

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*  
PADA SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh  
**SALNIA RAMADANI**  
**NIM 10536 4868 14**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2018**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

*Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar

**Nama Mahasiswa** : SAI NIA RAMADANI

**NIM** : 10536 4800 14

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. H. Suradi Tahmir, M.S.

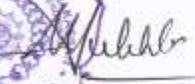
Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

  
Mukhlis, S.Pd., M. Pd.  
NBM : 955 732



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **SALNIA RAMADANI**, NIM **10536 4868 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal **30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal **22 November 2018**

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H  
22 November 2018 M

**Panitia Ujian :**

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.**
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M.Pd.**
4. Dosen Penguji : 1. **Dr. Baharullah, M.Pd.**  
2. **Ernawati, S.Pd., M.Pd.**  
3. **Dr. Ilham Minggu, M.Si.**  
4. **Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.**

*Handwritten signatures and initials of the exam committee members.*

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM. 860 934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SALNIA RAMADANI**  
NIM : 10536 4868 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciplakan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

**SALNIA RAMADANI**

10536 4868 14



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411) 866132, Fax. (0411) 860132*

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SALNIA RAMADANI**

Nim : 10536 4868 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

**SALNIA RAMADANI**  
10536 4868 14

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Setiap orang memiliki cara kerjanya sendiri-sendiri*

*Setiap orang memiliki jalannya masing-masing*

*Allah memiliki rencana untuk setiap orang yang berbeda-beda*

*Karena setiap orang memiliki waktunya masing-masing*

إِن يَنْصُرْكُمْ اللَّهُ فَلاَ غَالِبَ لَكُمْ وَإِن يَخْذُلْكُمْ  
فَمَنْ ذَا الَّذِي يَنْصُرُكُمْ مِنْ بَعْدِهِ وَعَلَى اللَّهِ فَلْيَتَوَكَّلِ الْمُؤْمِنُونَ

“Jika Allah menolong kamu, maka tak adalah orang yang dapat mengalahkan kamu; jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), maka siapa yang dapat menolongmu setelah itu? Karena itu, hendaklah kepada Allah saja orang-orang beriman bertawakkal.” (Q.S. Ali’Imran:160)

### **Sukses**

**Bukan karena “saya hebat”**

**Tapi karena Allah terlibat**

**Tak peduli apapun hasilnya di akhir**

**Hargai prosesmu!!**

### **Karenanya**

*Kupersembahkan karya sederhana ini sebagai cinta dan bukti baktiku kepada orang tuaku tercinta, Ibunda Sitti Halia dan Ayahanda Nasir Dg. Manoji serta kakak-kakakku tersayang atas semua dukungan, perhatian, pengorbanan, dan do’a tulus yang diberikan untuk mengiringi setiap langkahku dalam menggapai cita-cita*

## ABSTRAK

**Salnia Ramadani. 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Make A Match pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Suradi Tahmir sebagai Pembimbing I dan Ernawati sebagai Pembimbing II.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *The One Group Pretest-Posttest design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIB sebanyak 18 orang siswa. Sampel tersebut dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih sampel secara acak. Pemilihan secara acak dilakukan setelah dibuat kerangka sampel dengan kelas sebagai unit sampel yang terdiri dari dua kelas. Penelitian dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta lembar angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* adalah 74,17 dengan standar deviasi 14,98 dari skor ideal yaitu 100. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 14 siswa (77,78%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti pula bahwa ketuntasan secara kriteria ketuntasan klasikal yaitu 75% telah tercapai (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,45 dan umumnya berada pada kategori sedang (3) Rata-rata persentase aktivitas siswa telah berada pada kriteria efektif yakni 76,39% dari 7 indikator penilaian aktivitas siswa. (4) Angket respons siswa menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap model kooperatif tipe *make a match* yaitu dilihat dari hasil rata-rata siswa menjawab “ya” sebesar 93,65% (5) Kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* mencapai rata-rata 3,80 dari skor ideal 4,00 dan berada pada kategori sangat baik. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *make a match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

**Kata kunci:** Pra-eksperimen, efektivitas, pembelajaran matematika, model kooperatif, *Make A Match*, hasil belajar, aktivitas siswa, respons siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu Alaikum Wr.Wb.*

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT penguasa alam semesta yang ditangan-Nya gudang segala urusan. Dengan qudrahNya kunci segala kebaikan dan kejahatan. Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pemurah mengkaruniakan kepada hamba-Nya semua nikmat-Nya, rasa syukur atas segala pemberian-Nya dan nikmat-Nya dan kesabaran atas semua ujian yang dibebankan-Nya yang dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini.

Salam dan salawat semoga senantiasa tercurah atas junjungan Rasulullah Muhammad SAW sebagai uswah hasanah yang telah memberi cahaya kesucian dan kebenaran hakiki kepada seluruh ummatnya dan semoga keselamatan dilimpahkan kepada seluruh keluarga dan sahabatnya serta para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun setelah melakukan penelitian sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Skripsi ini membahas tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dalam keefektifan pembelajaran matematika.

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan yang dialami penulis terutama

dalam hal keterbatasan penulis dalam menelaah dan mengkaji rujukan-rujukan yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi ini. Namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya, melainkan awal dari semuanya, awal dari sebuah perjuangan hidup, dan awal dari sebuah doa yang selalu menyertainya. Aamiin.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada orang tuaku yang tercinta Ayahanda Nasir Dg. Manoji dan Ibunda Sitti Halia, saudara- saudariku Sitti Hanira, Nirwan, Vinni Alvianita, Umar Dg. Mattiro, Surianti, dan Devia, Diva, Fachri, Afifah serta Ashilah serta keluargaku tercinta (Hasanatang, Eko, Muh. Andir, Tenri Fada, serta orang tua masing-masing) yang telah memberikan segala doa, cinta, perhatian, kasih sayang, dorongan baik moril maupun materil dengan penuh keikhlasan serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkah selama menempuh pendidikan. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Penghargaan dan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya penulis haturkan kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S. E., M. M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.

2. Erwin Akib, M. Pd., Ph. D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S. Pd., M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S. Pd., M. Pd. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Prof. Dr. Suradi Tahmir, M.S. selaku Pembimbing I dan Ernawati, S. Pd., M. Pd. selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membantu dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S. Pd., M. Pd. dan Ahmad Syamsuadi, S. Pd., M. Pd. selaku Validator yang telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Ilhamsyah, S. Pd., M. Pd. selaku Penasihat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Pendidikan Matematika.
9. Sabia S. Pd. selaku kepala SMP Muhammadiyah 5 Makassar dan Nurhayati, S. Pd. selaku Guru Bidang Studi Matematika serta Para Guru dan Staf Tata Usaha SMP Muhammadiyah 5 Makassar yang telah menerima dan membantu penulis selama melakukan penelitian di sekolah tersebut.

10. Kepada sahabat-sahabat seperjuanganku yaitu Herlina, R. Vina, Nirmawati, Rahmayanti, Dian Ekawati, Nurjannah, Rosdiana dan seluruh Diagram 2014, terkhusus kepada saudara-saudariku kelas 2014D. Terima kasih atas segala dukungan dan kesetiaanmu mendampingiku saat suka maupun duka, kerja sama, kekompakan, dan canda tawa yang diberikan selama menjalani perkuliahan.
11. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Semoga bantuan yang mereka berikan menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun itulah usaha penulis yang maksimal. Karena, tak ada manusia tanpa kelemahan, dan kesempurnaan hanya menjadi milik Yang Maha Esa. Semoga segala bantuan yang ikhlas dari berbagai pihak mendapat balasan dari Sang Penyelenggara hidup ini, dan juga segala kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini memberikan motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar serta semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Makassar,            September 2018

**Penulis,**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERJANJIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kajian Teori .....	6
1. Efektivitas .....	6

2. Pembelajaran .....	9
3. Model Pembelajaran Kooperatif .....	10
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	17
5. Materi Pembelajaran .....	20
B. Kerangka Pikir .....	26
C. Hipotesis.....	28
1. Hipotesis Mayor .....	28
2. Hipotesis Minor.....	28

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	30
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	30
1. Variabel .....	30
2. Desain Penelitian.....	30
C. Satuan Eksperimen Dan Perlakuan .....	31
1. Satuan Eksperimen.....	31
2. Perlakuan.....	31
D. Definisi Operasional Variabel.....	32
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Teknik Pengumpulan Data .....	35
H. Teknik Analisis Data.....	36
1. Analisis Deskriptif .....	36

a. Analisis Data Ketuntasan Belajar Siswa.....	36
b. Analisis Data Aktivitas Siswa.....	38
c. Analisis Data Respon Siswa .....	39
d. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran.....	40
2. Analisis Inferensial.....	41
a. Uji Normalitas.....	41
b. Uji Gain Ternormalisasi .....	41
c. Pengujian Hipotesis.....	42
I. Kriteria Keefektifan .....	43

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

A. Hasil Penelitian .....	44
1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	44
a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa.....	44
b. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	48
c. Deskripsi Hasil Respon Siswa .....	49
d. Deskripsi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	50
2. Hasil Analisis Statistik Inferensial .....	53
a. Uji Normalitas.....	53
b. Uji Gain Ternormalisasi .....	54
c. Pengujian Hipotesis.....	54
B. Pembahasan.....	56
1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif .....	56

a. Hasil Belajar Siswa .....	56
b. Aktivitas Siswa .....	58
c. Respon Siswa .....	59
d. Keterlaksanaan Pembelajaran .....	59
2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial .....	60

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	62
B. Saran.....	64

## **DAFTAR PUSTAKA ..... 65**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 2.1 Bentuk Bilangan Berpangkat dari Bilangan Bulat Besar .....	20
Tabel 2.2 Kelipatan bilangan bulat positif .....	23
Tabel 3.1 Desain <i>One Group Pretest Posttest</i> .....	30
Tabel 3.2 Teknik Kategorisasi Standar Hasil Belajar .....	37
Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar .....	37
Tabel 3.4 Klasifikasi Gain Ternormalisasi.....	38
Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran .....	40
Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan.....	44
Tabel 4.2 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diberikan Perlakuan .....	45
Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar Setelah Diberikan Perlakuan.....	46
Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Diberikan Perlakuan .....	46
Tabel 4.5 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Bagan Kerangka Pikir .....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

Jadwal Penelitian

Daftar Hadir

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Soal Kartu

### **LAMPIRAN B**

Kisi-Kisi

Tes Hasil Belajar (Pretest)

Tes Hasil belajar (Posttest)

Kunci Tes Hasil Belajar Pretest

Kunci Tes Hasil Belajar Posttest

### **LAMPIRAN C**

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar Respon Siswa

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

### **LAMPIRAN D**

Daftar Nilai

Analisis Deskriptif dan Inferensial

Analisis Data Pretest

Analisis Data Posttest

Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Analisis Data Respon Siswa

Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

#### **LAMPIRAN E**

Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Hasil Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil Angket Respon Siswa

#### **LAMPIRAN F**

Riwayat Hidup

Dokumentasi

Persuratan

Power Point

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Usaha pemerintah dalam memperbaiki kondisi pendidikan saat ini menunjukkan keseriusan yang sangat besar. Perombakan besar-besaran dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 menjadi bukti keseriusan tersebut. Perbaikan dari kekurangan yang dialami pada penerapan KTSP sejak tahun 2006 coba didesain sedemikian agar kekurangan-kekurangan tersebut tidak terjadi dimasa depan saat kurikulum 2013 diterapkan. Kurikulum 2013 sendiri berorientasi pada terjadinya peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*). Hal ini dimaksudkan agar diperoleh lulusan-lulusan yang tidak hanya pandai dalam hal pengetahuan, tetapi juga memiliki sikap dan keterampilan yang baik.

Dalam rangka merealisasikan maksud di atas, peningkatan mutu pendidikan perlu disempurnakan dan ditingkatkan. Salah satu diantaranya adalah dalam proses mengajar belajar. Pendidikan pada dasarnya berlangsung dalam proses mengajar belajar yang melibatkan dua pihak yaitu pendidik dan peserta didik dengan tujuan yang sama yaitu meningkatkan potensi dan sumber daya manusia peserta didik. Dalam keseluruhan proses pendidikan sekolah, proses mengajar belajar merupakan yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan

banyak bergantung pada bagaimana proses mengajar belajar yang dialami peserta didik.

Masalah utama yang dihadapi pengajar dalam proses belajar mengajar adalah bagaimana mendapat perhatian dan keinginan siswa untuk ikut aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar yang berdampak pada rendahnya nilai hasil belajar siswa. Hal lain yang menyebabkan tidak seimbangnya kemampuan kognitif siswa antara tingkat pemahaman dengan tingkat penalaran adalah adanya metode pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu, tidak adanya/kurangnya teknik dan model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar, suasana belajar yang kurang menyenangkan sehingga siswa merasa bosan dan kurang minat untuk belajar. Hal tersebut memberi dampak kurangnya perhatian dan keinginan siswa dalam proses pembelajaran yang akhirnya berdampak pula rendahnya tingkat ketuntasan hasil belajar siswa.

Hal tersebut juga terjadi di SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Berdasarkan hasil observasi ketika melaksanakan magang 3 yang dilaksanakan pada bulan september hingga november 2017, diketahui bahwa dari total 40 jumlah siswa hanya sekitar 7 siswa atau 17,5% yang mampu mencapai KKM yaitu 70. Para siswa merasa jenuh dan bosan dalam mengikuti suatu mata pelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika, hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan metode ceramah. Sehingga sebagian besar siswa di sekolah tersebut menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Dalam proses belajar mengajar terdapat berbagai metode mengajar yang dapat digunakan oleh guru untuk dijabarkan menjadi suatu metode pembelajaran yang dapat membantu siswa melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan baik. Karena pentingnya pemilihan teknik/metode pembelajaran yang tepat untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran, maka perlu adanya proses dalam pemilihan teknik/metode pembelajaran yang digunakan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model kooperatif tipe *make a match*. *Make a match* merupakan satu diantara banyaknya model pembelajaran matematika yang dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Menurut Panitz (Suprijono, 2015:73), pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Asmani (2016: 37) mengemukakan bahwa dalam *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif), siswa dilatih untuk bekerja sama dengan temannya secara sinergis, integral, dan kombinitif. Selain itu, para siswa juga diajak menghindari sifat egois, individualis, serta kompetisi tidak sehat sedini mungkin agar masing-masing tidak mementingkan kepentingan pribadi dan kelompoknya. Adapun Huda (2013: 253) mengungkapkan kelebihan dari *make a match* yaitu dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta karena ada unsur permainan, metode ini menyenangkan.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut mendasari pemilihan model kooperatif tipe *make a match* untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Dalam proses pembelajaran di SMP Muhammadiyah 5 Makassar, siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa merasa bosan, dan kurangnya minat siswa dalam belajar. Hal tersebut menyebabkan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa rendah yaitu 66,05.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar?”. Ditinjau dari:

1. Hasil belajar siswa. Yang dimaksud adalah bagaimana nilai hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*?
2. Aktivitas siswa. Yang dimaksud adalah bagaimana aktivitas siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar selama pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*?

3. Respon siswa. Yang dimaksud adalah bagaimana respon siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*?

Dalam penelitian ini, keterlaksanaan pembelajaran tidak dimasukkan dalam indikator efektivitas. Namun, dalam penelitian ini keterlaksanaan pembelajaran akan tetap dianalisis secara operasional untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* tersebut.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

“Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar”. Ditinjau dari:

1. Hasil belajar siswa adalah nilai hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebelum dan setelah diajarkan dengan model kooperatif tipe *make a match*.
2. Aktivitas siswa adalah aktivitas positif yang dilakukan siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar selama pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match*.
3. Respon siswa adalah respon positif siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagi siswa, dapat mengetahui pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dan memberikan motivasi dalam belajar.
2. Bagi guru, dapat menambah variasi model pembelajaran sehingga mengurangi sifat kemonotonan dalam proses belajar mengajar
3. Bagi peneliti, menjadi ladang untuk mencari pengetahuan dan pengalaman dalam rangka pengembangan diri kedepan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Efektivitas**

Efektivitas berasal dari kata dasar “efektif”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 352), efektif berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) manjur atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan kata efektivitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) kemandirian, kemujaraban, (3) keberhasilan usaha atau tindakan.

Menurut Suprijono (2015 : xi) efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup seluruh tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif “memudahkan” peserta didik belajar sesuatu yang “bermanfaat”.

Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa efektivitas yang dimaksud dalam hal ini adalah ukuran keberhasilan dari suatu usaha.

Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun indikator keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini adalah:

##### **a. Hasil Belajar**

Hasil belajar menurut Suprijono (2015 : 5) adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Menurut Bloom

(Suprijono, 2015 : 6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman pelajar sebagai hasil interaksi dengan dunia fisik dan lingkungannya (Suyono dan Hariyanto, 2011 : 127).

Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah suatu individu melalui suatu proses belajar. Perubahan yang dimaksud bukan hanya dari satu aspek tertentu, tetapi mencakup keseluruhan perilaku.

Adapun salah satu tujuan diterapkannya suatu model pembelajaran adalah untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan proses belajar suatu siswa dari tes hasil belajar yang diberikan. Hasil belajar dikatakan berhasil atau dalam hal ini efektif jika telah memenuhi kriteria yaitu 75% siswa telah mencapai nilai KKM 70.

#### **b. Aktivitas Belajar Siswa**

Poerwadarminta (Maryanti, dkk, 2012 : 1) mengemukakan aktivitas belajar adalah suatu kegiatan, kesibukan yang dilakukan oleh siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Anonim (Aisah, dkk, 2013 : 17) mengatakan bahwa aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar. Sedangkan Sardiman (Widyaningsih, dkk, 2012 : 267) mengatakan aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Menurut teori Piaget (Widyaningsih, dkk, 2012 : 267) melalui kegiatan siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, keaktifan

dalam mengolah data, bertanya secara aktif dan mencerna bahan dengan kritis maka siswa akan menguasai bahan dengan lebih baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Baik interaksi dengan antarsesama siswa, maupun dengan para guru untuk mencapai suatu tujuan belajar. Aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari perhatian siswa, kedisiplinan siswa, dan keterampilan siswa selama proses belajar berlangsung. Aktivitas siswa dikatakan efektif jika telah memenuhi kriteria  $\geq 75\%$ .

#### c. Respon Siswa

Respon siswa terhadap proses pembelajaran (Sari, dkk, 2013 : 11) merupakan tanggapan siswa selama mengikuti proses pembelajaran, sehingga mempengaruhi sikap dan tingkah laku siswa dan dapat diungkapkan ke dalam bentuk pernyataan dari siswa tersebut. Menurut Ismail (Misliani, dkk, 2013 : 4) seseorang dikatakan memberikan respon yang positif bagi seseorang tersebut jika sesuatu itu menarik. Misalnya, siswa yang mempunyai minat atau tanggapan yang besar dalam mempelajari materi akan merasa senang untuk mengikuti mata pelajaran tersebut.

Dari pendapat para ahli tersebut, respon siswa adalah tanggapan yang diberikan siswa setelah mengalami suatu perubahan perilaku sebagai hasil dari suatu proses belajar yang dilakukan. Respon siswa tersebut dapat berupa respon positif atau respon negatif. Respon positif yang diberikan berarti siswa menanggapi dengan positif hasil perubahan yang dialami setelah dilaksanakan suatu proses belajar. Respon siswa dikatakan positif atau dalam hal ini efektif jika memenuhi kriteria  $\geq 70\%$  siswa menjawab “ya” pada angket yang akan diberikan.

## 2. Pembelajaran

Walker (Riyanto, 2009:5) mendefinisikan belajar adalah suatu perubahan dalam pelaksanaan tugas yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman dan tidak ada sangkut pautnya dengan kematangan rohaniah. Selanjutnya oleh Morgan (Suprijono, 2009:3) mendefinisikan belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman. Berdasarkan pengertian belajar tersebut maka terdapat istilah yang relevan sesuai dengan perkembangan pendidikan sekarang yaitu pembelajaran.

Kata pembelajaran sengaja dipakai sebagai padanan kata bahasa Inggris *instruction*. Kata *instruction* mempunyai pengertian lebih luas dari pada pengajaran. Jika kata pengajaran ada dalam konteks pembelajaran-pebelajar di kelas (ruang) formal, maka pembelajaran atau *instruction* mencakup pula kegiatan belajar mengajar yang tak dihadiri pembelajar secara fisik. Oleh karena dalam *instruction* yang ditekankan adalah proses belajar, maka usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri pembelajar, disebut pembelajaran (Sardiman dkk, dalam Haling, 2007).

Menurut Gagne (Huda, 2013:3), pembelajaran dapat diartikan sebagai proses modifikasi dalam kapasitas manusia yang bisa dipertahankan dan ditingkatkan levelnya. Selama proses ini seseorang bisa memilih untuk melakukan perubahan atau tidak sama sekali terhadap apa yang ia lakukan. Ketika pembelajaran diartikan sebagai perubahan dalam perilaku, tindakan, cara, dan performa, maka

konsekuensinya jelas: kita bisa mengobservasi, bahkan memverifikasi pembelajaran itu sendiri sebagai objek.

Menurut Suprijono (2015: 13), pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses cara, perbuatan mempelajari. Subjek pembelajaran adalah peserta didik. Pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pembelajaran adalah dialog interaktif. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif.

Pembelajaran menurut Aunurrahman (2009 : 34) sebagai suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal.

Pembelajaran (Suprijono, 2015:x), menunjuk pada proses belajar yang menempatkan peserta didik sebagai *center stage performance*. Pembelajaran lebih menekankan bahwa peserta didik sebagai makhluk berkesadaran memahami arti penting interaksi dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman adalah kebutuhan. Kebutuhan baginya mengembangkan seluruh kemanusiaan yang dimilikinya.

Dari pengertian efektivitas dan pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu usaha terencana yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar bagi peserta didik.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif**

#### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Suprijono (2015: 64), model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional dikelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Menurut Arends (Suprijono, 2015:65), model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Pada dasarnya, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang dijadikan landasan dan petunjuk bagi guru dalam merencanakan pembelajaran di kelas, seperti penyusunan kurikulum, mengatur materi, hingga pada pengelolaan kelas. Ada banyak jenis model pembelajaran yang bisa digunakan. Salah satu yang sering digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Asmani (2016: 37), mengemukakan bahwa dalam *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif), siswa dilatih untuk bekerja sama dengan temannya secara sinergis, integral, dan kombinatif. Selain itu, para siswa juga diajak menghindari sifat egois, individualis, serta kompetisi tidak sehat sedini mungkin agar masing-masing

tidak mementingkan kepentingan pribadi dan kelompoknya. *Cooperatif learning* lebih menekankan pada kepentingan bersama sehingga siswa yang pintar bisa berbagi dengan temannya yang tergolong biasa saja. Demikian pula sebaliknya. Tidak ada rasa rendah diri dan sombong karena setiap siswa sama-sama menempuh proses mencari ilmu demi masa depan yang cerah.

Menurut Panitz (Suprijono, 2015:73), pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model dimana pembelajaran dilakukan secara berkelompok untuk melatih sikap kerja sama peserta didik.

#### **b. Strategi Kerja Sama dalam Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Johnson (Asmani, 2016:39) berpendapat bahwa terdapat berbagai strategi kerja sama pada *cooperative learning*. Diantaranya adalah sebagai berikut:

1. tetap fokus pada tugas kelompok,
2. bekerja secara kooperatif dengan para anggota kelompok lainnya,
3. mencapai keputusan kelompok untuk setiap masalah,
4. meyakini bahwa setiap siswa di dalam kelompok memahami setiap solusi yang ada sebelum melangkah lebih jauh,

5. orang lain dengan seksama dan mencoba memanfaatkan ide-ide mereka,
6. berbagi kepemimpinan dalam kelompok,
7. memastikan setiap siswa ikut berpartisipasi dan tidak ada yang mendominasi kelompok, serta
8. para siswa mencatat hasil-hasil yang telah dicapai di dalam kelompok secara bergiliran.

**c. Unsur-Unsur dalam Model Pembelajaran Kooperatif**

Roger dan Johnson (Suprijono, 2015:77) mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah:

1. *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif)
2. *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan)
3. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif)
4. *Interpersonal skill* (komunikasi antaranggota)
5. *Group processing* (pemrosesan kelompok)

Unsur pertama pembelajaran kooperatif adalah saling ketergantungan positif. Unsur ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ada dua pertanggungjawaban kelompok. *Pertama*, mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok. *Kedua*, menjamin semua anggota kelompok secara individu mempelajari bahan yang ditugaskan tersebut.

Beberapa cara membangun saling ketergantungan positif yaitu:

- 1) Menumbuhkan perasaan peserta didik bahwa dirinya terintegrasi dalam kelompok, pencapaian tujuan terjadi jika semua anggota kelompok mencapai tujuan. Peserta didik harus bekerja sama untuk dapat mencapai tujuan. Tanpa kebersamaan, tujuan mereka tidak akan tercapai.
- 2) Mengusahakan agar semua anggota kelompok mendapatkan penghargaan yang sama jika kelompok mereka berhasil mencapai tujuan.
- 3) Mengatur sedemikian rupa sehingga setiap peserta didik dalam kelompok hanya mendapatkan sebagian dari keseluruhan tugas kelompok, sebelum mereka menyatukan perolehan tugas mereka menjadi satu.
- 4) Setiap peserta didik ditugasi dengan tugas atau peran yang saling mendukung dan saling berhubungan, saling melengkapi, dan saling terikat dengan peserta didik lain dalam kelompok.

Unsur kedua pembelajaran kooperatif adalah tanggung jawab individual. Pertanggung jawaban ini muncul jika dilakukan pengukuran terhadap keberhasilan kelompok. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah membentuk semua anggota kelompok menjadi pribadi yang kuat. Tanggung jawab perseorangan adalah kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya, setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama. Beberapa cara menumbuhkan tanggung jawab perseorangan adalah (a) kelompok belajar jangan terlalu besar; (b) melakukan assesmen terhadap setiap siswa; (c) memberi tugas kepada siswa, yang dipilih secara random untuk mempresentasikan hasil kelompoknya kepada guru maupun kepada

seluruh peserta didik di depan kelas; (d) mengamati setiap kelompok dan mencatat frekuensi individu dalam membantu kelompok; (e) menugasi seorang peserta didik untuk berperan sebagai pemeriksa di kelompoknya; (f) menugasi peserta didik mengajari temannya.

Unsur ketiga pembelajaran kooperatif adalah interaksi promotif. Unsur ini penting karena dapat menghasilkan saling ketergantungan positif.

Ciri-ciri interaksi promotif adalah:

1. Saling membantu secara efektif dan efisien.
2. Saling memberi informasi dan sarana yang diperlukan.
3. Memproses informasi bersama secara lebih efektif dan efisien.
4. Saling mengingatkan.
5. Saling membantu dalam merumuskan dan mengembangkan argumentasi serta meningkatkan kemampuan wawasan terhadap masalah yang dihadapi.
6. Saling percaya.
7. Saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan bersama.

Unsur keempat pembelajaran kooperatif adalah keterampilan sosial. Untuk mengoordinasikan kegiatan peserta didik dalam pencapaian tujuan peserta didik harus:

- 1) Saling mengenal dan memercayai.
- 2) Mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius.
- 3) Saling menerima dan saling mendukung.
- 4) Mampu menyelesaikan konflik secara konstruktif.

Unsur kelima pembelajaran kooperatif adalah pemrosesan kelompok. Pemrosesan mengandung arti menilai. Melalui pemrosesan kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok. Ada dua tingkat pemrosesan yaitu kelompok kecil dan kelas secara keseluruhan.

#### **d. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif**

Asmani (2016: 52) mengatakan bahwa menggapai sukses bersama adalah tujuan utama dari *cooperative learning*. Oleh sebab itu, *cooperative learning* mendorong para siswa untuk bersikap aktif dan dinamis. Aktivitas mereka dalam *cooperative learning* paling tidak terdiri atas tiga hal sebagaimana dijelaskan berikut ini.

1. Siswa terlibat dalam mendefinisikan, menyaring, memperkuat sikap dan kemampuan, serta tingkah laku dalam partisipasi sosial.
2. Memperlakukan orang lain dengan penuh pertimbangan kemanusiaan dan memberikan semangat penggunaan pemikiran rasional ketika mereka bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.
3. Berpartisipasi dalam tindakan-tindakan kompromi, negosiasi, kerja sama, konsensus, dan penataan aturan mayoritas ketika bekerja sama untuk menyelesaikan setiap tugas.

Menurut Mulyasa (Asmani, 2016:53), ada tiga tujuan pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut.

- 1) Pencapaian hasil akademik.

- 2) Penerimaan terhadap perbedaan individu.
- 3) Pengembangan keterampilan sosial.

**e. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Suprijono (2015: 84), sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 fase.

<b>Fase-Fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisasi peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik melakukan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

**4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam tipe yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Salah satu diantaranya adalah tipe *make a match*. Dikembangkan pertama kali pada 1994 oleh Lorna Curran (Huda, 2013:251), strategi *make a match* saat ini menjadi salah satu strategi penting dalam ruang kelas. Tujuan dari strategi ini antara lain: 1) pendalaman materi; 2) penggalian materi; dan 3)

edutainment. Tata laksananya cukup mudah, tetapi guru perlu melakukan beberapa persiapan khusus sebelum menerapkan strategi ini. Beberapa persiapannya antara lain:

- a. Membuat beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi yang dipelajari (jumlahnya tergantung tujuan pembelajaran) kemudian menulisnya dalam kartu-kartu pertanyaan.
- b. Membuat kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan menulisnya dalam kartu-kartu jawaban. Akan lebih baik jika kartu pertanyaan dan kartu jawaban berbeda warna.
- c. Membuat aturan yang berisi penghargaan bagi siswa yang berhasil dan sanksi bagi siswa yang gagal (di sini, guru dapat membuat aturan ini bersama-sama dengan siswa).
- d. Menyediakan lembaran untuk mencatat pasangan-pasangan yang berhasil sekaligus untuk penskoran presentasi

Berdasarkan sintaks strategi *make a match*, maka langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

<b>Fase-fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>	<b>Perilaku Siswa</b>
Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran
Menyampaikan informasi	Guru menyampaikan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi di rumah.	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru atau mempelajari materi di rumah.

Mengorganisasi kan siswa ke dalam tim-tim belajar	Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban.	Siswa mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya serta masing-masing
	Guru mengarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.	Siswa mengubah posisi menjadi saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban
	Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban sesuai dengan kelompoknya masing-masing.	Siswa menerima kartu yang diberikan oleh guru.
Membantu kerja tim dan belajar	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D	Siswa pemegang kartu pertanyaan mulai mencari pasangannya di kelompok jawaban. Yaitu kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D.
	Guru juga perlu menyampaikan batasan maksimum waktu yang ia berikan kepada mereka.	Siswa mendengarkan informasi tentang batasan waktu yang disampaikan oleh guru.
	Guru mencatat pasangan siswa yang telah melaporkan diri menemukan pasangannya pada kertas yang telah dipersiapkan. Jika waktu sudah habis, mereka harus diberitahu bahwa waktu sudah habis dan siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.	Melaporkan diri ketika telah menemukan pasangannya untuk kemudian dicatat oleh guru. Ketika waktu telah habis, siswa yang belum menemukan pasangan berkumpul tersendiri sesuai perintah guru.
Mengevaluasi	Guru memanggil satu pasangan untuk presentasi. Guru memanggil pasangan berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.	Siswa yang telah menemukan pasangan mempresentasikan di depan kelas mengenai soal dan jawaban yang

		didapatkan. Pasangan lain memperhatikan dan memberikan tanggapan jika ada yang mengganjal bagi mereka.
Memberikan pengakuan atau penghargaan	Terakhir, guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang memberikan presentasi.	Siswa menerima konfirmasi mengenai kecocokan pertanyaan dan jawaban yang ditemukan.

Menurut Shoimin (2017: 99), *make a match* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan strategi ini antara lain: 1) suasana kegembiraan akan tumbuh dalam proses pembelajaran; 2) kerjasama antar-sesama siswa terwujud dengan dinamik; dan 3) munculnya dinamika gotong-royong yang merata di seuruh siswa. Adapun kelemahan strategi *make a match* adalah: 1) diperlukan bimbingan dari guru untuk melakukan pembelajaran; 2) suasana keas menjadi gaduh sehingga dapat mengganggu kelas lain; dan 3) guru perlu persiapan bahan dan alat yang memadai.

## 5. Materi Pembelajaran

### a. Bilangan berpangkat Bulat Positif

Bilangan berpangkat juga dikenal dengan istilah bilangan eksponen.

#### *Contoh 1*

$2^3$  dibaca “dua pangkat tiga”

$10^2$  “dibaca sepuluh pangkat dua”

Salah satu alasan penggunaan bilangan berpangkat adalah untuk menyederhanakan bilangan yang memuat angka (relatif) banyak. Contoh bilangan

10.000.000 dapat dinotasikan menjadi bilangan berpangkat  $10^7$ . Bilangan bulat besar 10.000.000 memuat tujuh angka dapat diubah menjadi bilangan berpangkat  $10^7$  yang hanya memuat tiga angka. Mengubah bilangan desimal yang memuat angka yang banyak menjadi bilangan berpangkat bisa dilakukan asalkan nilainya tetap.

**Menyatakan Bilangan Bulat Besar menjadi Bilangan berpangkat Bulat Positif**

Berikut ini beberapa bilangan bulat besar yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif.

**Tabel 2.1. Bentuk Bilangan Berpangkat dari Bilangan Bulat Besar**

Bilangan Bulat Besar	Bilangan Berpangkat	Keterangan
59.049	$3^{10}$	$3^{10} = 3 \times 3$ $= 59.049$
30.517.578.125	$5^{15}$	$5^{15} = 5 \times 5$ $= 30.517.578.125$
100.000	$10^5$	$10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100.000$
8.000.000	$8 \times 10^6$	$8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 8 \times 1000.000 = 8.000.000$

Secara umum, bilangan berpangkat dapat dinyatakan dalam bentuk  $a^b$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat.  $a$  disebut bilangan basis atau pokok, sedangkan  $b$  disebut eksponen atau pangkat. Untuk menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat, salah satu caranya adalah dengan terlebih dahulu menentukan faktor-faktornya.

## **Faktor Bilangan**

Bilangan bulat  $a$  dikatakan faktor dari bilangan bulat  $b$  jika ada bilangan bulat  $n$  sedemikian sehingga  $a \times n = b$ .

### ***Contoh 2***

4 dikatakan faktor dari 8 karena  $2 \times 4 = 8$ .

## **Menentukan Faktor- Faktor dari Bilangan Bulat Besar**

### ***Contoh 3***

Ubahlah bilangan 256 menjadi bilangan berpangkat!

### ***Alternatif Penyelesaian***

$$256 : 2 = 128$$

$$128 : 2 = 64$$

$$64 : 2 = 32$$

$$32 : 2 = 16$$

$$16 : 2 = 8$$

$$8 : 2 = 4$$

$$4 : 2 = 2$$

$$2 : 2 = 1$$

$$256 = 2 \times 2 = 2^8$$

## **Membandingkan Bilangan berpangkat Besar**

Setelah mengamati bentuk bilangan berpangkat tersebut, kalian diharapkan bisa membandingkan bentuk bilangan berpangkat. Amati contoh berikut.

#### ***Contoh 4***

Tentukan bilangan yang lebih besar antara  $5^4$  dengan  $6^3$

#### ***Alternatif Penyelesaian***

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

Bilangan yang lebih besar adalah  $5^4$

#### ***Contoh 5***

Tentukan bilangan yang lebih besar antara bilangan  $100^{101}$  dengan  $101^{100}$ . Kedua bilangan cukup susah untuk dituliskan ke dalam bilangan desimal karena angkanya yang (relatif) banyak. Untuk membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar, kalian bisa melakukan semacam percobaan untuk bilangan-bilangan yang lebih kecil, tetapi dengan pola yang sama.

$$3^4 > 4^3$$

$$5^6 > 6^5$$

Dengan melakukan percobaan tersebut kita bisa menggeneralisasi bahwa

$$100^{101} > 101^{100} .$$

## b. Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar

### 1) Kelipatan Persekutuan

Daftarlah sepuluh kelipatan bilangan berikut secara urut dari yang terkecil hingga terbesar. Kelipatan yang dimaksud adalah kelipatan bilangan bulat positif. Perhatikan

Tabel 1 berikut.

**Tabel 2.2. Kelipatan bilangan bulat positif**

$a$	$a \times 1$	$a \times 2$	$a \times 3$	$a \times 4$	$a \times 5$	$a \times 6$	$a \times 7$	$a \times 8$	$a \times 9$	$a \times 10$
<b>1</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2</b>	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
<b>3</b>	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>4</b>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
<b>5</b>	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<b>6</b>	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
<b>7</b>	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
<b>8</b>	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

Dari Tabel 2 daftar bilangan-bilangan yang sama antara kelipatan 1 dan 2 adalah 2, 4, 6, 8, dan 10. Bilangan 2, 4, 6, 8, dan 10 disebut sebagai kelipatan persekutuan dari 1 dan 2. Sedangkan 2 disebut Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 1 dan 2.

### **Contoh 6**

Tentukan KPK dari bilangan-bilangan berikut.

a. 6 dan 15

b. 3, 6, 8

c. 16 dan 18

### **Alternatif Penyelesaian**

a. Daftar kelipatan dari 6 dan 15

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30.

Kelipatan 15 adalah 15, 30.

Dari daftar tersebut KPK dari 6 dan 15 adalah 30.

b. Daftar kelipatan dari 3, 6, dan 8

Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 .

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24.

Kelipatan 8 adalah 8, 16, 24 .

Dari daftar tersebut KPK dari 3, 6, dan 8 adalah 24.

c. Daftar beberapa kelipatan dari 16 dan 18

Kelipatan 16 adalah 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144.

Kelipatan 18 adalah 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144.

### **Menentukan KPK dengan Faktorisasi Prima**

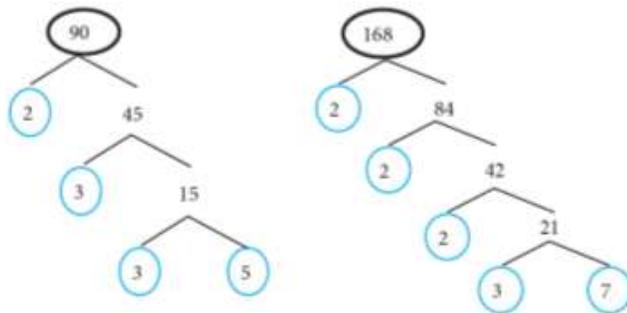
#### ***Contoh 7***

Tentukan KPK dari 90 dan 168.

#### ***Alternatif Penyelesaian***

Langkah 1: menyatakan bilangan 90 dan 168 ke dalam bentuk faktorisasi prima.

Untuk menentukannya bisa menggunakan bantuan pohon faktor, sebagai berikut.



$$90 = 2 \times 3^2 \times 5, 168 = 2^3 \times 3 \times 7$$

Langkah 2: Mengalikan semua faktor-faktor pada masing-masing bilangan dengan ketentuan: Jika terdapat faktor prima yang sama pada kedua bilangan, maka dipilih yang pangkat tertinggi.

KPK dari 90 dan 168 adalah  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 = 2.520$ .

## 2) Faktor Persekutuan

$a$  dikatakan faktor dari bilangan bulat  $b$  jika  $a$  membagi habis  $b$ . Dengan kata lain dapat ditulis  $b = a \times n$ , dengan  $n$  adalah suatu bilangan bulat. Daftarlh faktor-faktor positif dari bilangan berikut!

Faktor positif dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.

Faktor positif dari 9 adalah 1, 3, 9.

Faktor positif dari 13 adalah 1 dan 13.

Faktor positif dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, ..., ..

Faktor positif dari 48 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, ..., .., .., ..

### ***Contoh 8***

Tentukan FPB dari bilangan-bilangan berikut.

- a. 6 dan 8
- b. 6 dan 9
- c. 8 dan 13
- d. 15 dan 6

### ***Alternatif Penyelesaian***

Dengan melihat daftar di atas, FPB dari

- a. 6 dan 8 adalah 2
- b. 6 dan 9 adalah 3
- c. 8 dan 13 adalah 1
- d. 15 dan 6 adalah 3

**Menentukan FPB dengan Faktorisasi Prima**

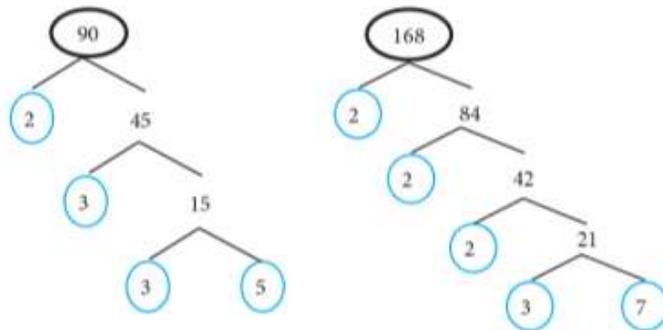
**Contoh 9**

Tentukan FPB dari 90 dan 168

**Alternatif Penyelesaian**

Langkah 1 : Menyatakan bilangan 90 dan 168 ke dalam bentuk faktorisasi prima.

Untuk menentukannya bisa menggunakan bantuan pohon faktor, sebagai berikut.



$90 = 2 \times 3^2 \times 5, 168 = 2^3 \times 3 \times 7$

Langkah 2 : Mengalikan semua faktor-faktor yang sama pada masing-masing bilangan dengan ketentuan : pilih yang pangkat terendah.

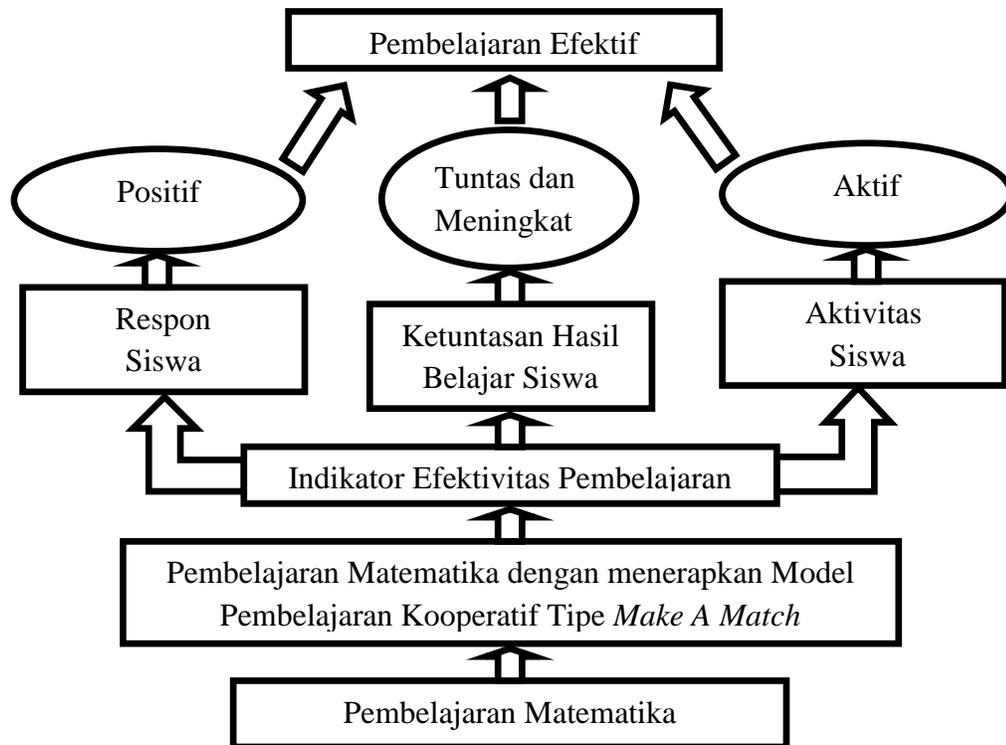
FPB dari 90 dan 168 adalah  $2 \times 3 = 6$ .

## **B. Kerangka Pikir**

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas belum berlangsung secara efektif. Hal ini nampak pada hasil belajar matematika siswa yang masih dalam kategori rendah. Fakta tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Dengan memberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, diharapkan mampu mengatasi permasalahan ketidakefektifan pembelajaran dikelas. Huda (2013: 253) telah mengungkapkan bahwa salah dua kelebihan dari *make a match* yaitu dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan teori pendukung sebagaimana telah diuraikan, bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, ketuntasan belajar matematika siswa tercapai (tuntas secara klasikal), aktivitas siswa sesuai yang dikehendaki (baik), dan respon siswa terhadap pembelajaran positif. Memperhatikan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*, pembelajaran matematika akan efektif. Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana uraian di atas:



**Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir**

### C. Hipotesis Penelitian

#### 1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut. “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar”.

#### 2. Hipotesis Minor

- a) Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 70.

$$H_0 : \mu_B \leq 69 \text{ melawan } H_1 : \mu_B > 69$$

Dimana:

$\mu_B$  = parameter hasil belajar matematika siswa

Persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal lebih besar 75%.

- b) Aktivitas siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif  $\geq 75\%$ .
- c) Respon siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya  $\geq 70\%$ .
- d) Rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *make a match* secara klasikal lebih dari sama dengan 75%

$$H_0 : \mu_g \leq 0.3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0.3$$

Dimana:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

#### B. Variabel dan Desain Penelitian

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini adalah indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu: (1) ketuntasan belajar matematika siswa, (2) aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran, (3) keterlaksanaan pembelajaran, dan (4) respon siswa terhadap pembelajaran.

##### 2. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain *One Group Pretest Posttest***

Prates T1	Perlakuan X	Pascates T2
--------------	----------------	----------------

*Sumber :Tiro & Ahmar, 2014:27*

Keterangan:

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Make A Match*

T1 = Tes awal sebelum diberikan perlakuan

T2 = Tes akhir setelah diberikan perlakuan

### **C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan**

#### **1. Satuan Eksperimen**

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Adapun kelompok eksperimen dalam penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Menurut Ali (Taniredja, 2011:34) Sampel penelitian adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap populasi. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas eksperimen, yang dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Pengambilan sampel dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat kerangka sampel dengan kelas sebagai unit sampel terdiri dari 2 kelas.
- b. Memilih satu kelas secara random dari dua kelas.
- c. Kelas yang dipilih akan dilakukan pembelajaran model kooperatif tipe *make a match*. Dalam penelitian ini, kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIIB.
- d. Kelas itulah yang menjadi sampel dari penelitian setelah dilakukan pengacakan terpilih satu kelas.

## **2. Perlakuan**

Perlakuan dalam penelitian ini adalah penerapan model kooperatif tipe *make a match* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa adalah nilai hasil tes matematika siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Nilai matematika dalam hal ini adalah nilai kognitif siswa. Nilai hasil belajar dalam hal ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat setelah diberikan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*.
2. Aktivitas siswa adalah sikap atau perilaku siswa selama kegiatan pelajaran berlangsung. Adapun indikator penilaian aktivitas siswa antara lain:
  - a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang dipelajari.
  - b. Mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya kemudian berposisi saling berhadapan.
  - c. Aktif mencocokkan kartu pertanyaan yang dipegangnya dengan kartu jawaban kelompok lain.
  - d. Melakukan presentasi dengan baik.
  - e. Memperhatikan presentasi yang dilakukan suatu pasangan.
  - f. Menanggapi presentasi kelompok lain.

3. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang diterapkan oleh guru. Adapun indikator respon siswa yaitu:
- a) Yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*.
  - b) Yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe *make a match*.
  - c) Yang menyatakan senang menanggapi ketika teman anda melakukan presentasi saat pembelajaran berlangsung.
  - d) Yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*.
  - e) Yang menyatakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *make a match* adalah hal yang baru.
  - f) Yang menyatakan matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* membuat siswa menjadi lebih aktif.
  - g) Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match*.

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

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### **1. Tahap Persiapan**

- a. Mengurus izin pelaksanaan penelitian di SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

- b. Berkoordinasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian.

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Memberikan tes dalam bentuk essay untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa (*pretest*).
- b. Melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Pembelajaran dilakukan selama 4 kali pertemuan.
- c. Observasi terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di setiap pertemuan. Kemampuan guru yang dimaksud adalah peneliti sedangkan yang menjadi observasi adalah seorang teman yang telah diamanahi sebelumnya.
- d. Mengisi lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- e. Memberikan angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.
- f. Memberikan tes dalam bentuk essay untuk melakukan evaluasi (*post test*). Tes ini diberikan setelah kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* selama 4 pertemuan.

### **3. Tahap Akhir**

- a. Menganalisis dan mendeskripsikan data yang telah diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti.
- b. Menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

### **F. Instrumen Penelitian**

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Tes Hasil Belajar**

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrumen yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dosen pembimbing dan tim validator yang ditetapkan. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian.

#### **2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

#### **3. Angket Respons Siswa**

Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

#### **4. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran**

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar ketercapaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa setelah mempelajari suatu materi yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Tes hasil belajar bertujuan untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.
2. Data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses/aktivitas siswa dalam pembelajaran. Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Data respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Data tentang respons siswa diambil sesaat setelah kegiatan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* selesai.
4. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai oleh seorang observer.

### **H. Teknik Analisis Data**

Data yang dimaksud pada bagian ini adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian. Analisis dilakukan dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

## 1. Analisis Statistika Deskriptif

Menurut Sugiyono (2017 : 207 – 208) statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpul sebagai adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

### a. Analisis Data Ketuntasan Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar hasil belajar berikut:

**Tabel 3.2 Teknik Kategorisasi Standar Hasil Belajar**

<b>Nilai Hasil Belajar</b>	<b>Kategori</b>
$0 \leq SA < 55$	Sangat Kurang
$55 \leq SA < 60$	Kurang
$60 \leq SA < 70$	Cukup
$70 \leq SA < 75$	Cukup Baik
$75 \leq SA < 80$	Baik
$80 \leq SA \leq 100$	Sangat Baik

*Sumber: Rosyadi (2016: 47)*

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Muhammadiyah 5 Makassar tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

*Sumber: SMP Muhammadiyah 5 Makassar*

Berdasarkan Tabel 3.2 dan Tabel 3.3 tersebut disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 70 hingga 100 (kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi) maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 70 (kategori sangat rendah dan rendah) maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Adapun kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 70}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. (Lestari dan Yudhanegara, 2017:235)

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{mak} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = gain ternormalisasi

S<sub>pre</sub> = skor pretes

$S_{\text{pos}}$  = skor postes

$S_{\text{mak}}$  = skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

<b>Koefisien Normalisasi Gain</b>	<b>Klasifikasi</b>
$G \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$G \geq 0,7$	Tinggi

*Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2017:235*

Hasil belajar dikatakan meningkat jika rata-rata gain ternormalisasi dalam kategori sedang atau lebih dari 0,3.

#### **b. Analisis Data Aktivitas Siswa**

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama  $n$  pertemuan dengan menggunakan persamaan:

$$Ta = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$Ta$  = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- $a$  selama  $n$  pertemuan.

$X$  = Rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- $a$  selama  $n$  pertemuan.

$N$  = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.

$a = 1, 2, 3, \dots$  (sebanyak aktivitas yang diamati)

- 2) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus:

$$P_{ta} = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_{ta}$  = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.

$\sum Ta$  = Jumlah dari  $Ta$  setiap aktivitas yang diamati.

$\sum T$  = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

### **c. Analisis Data Respon Siswa**

Data tentang tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respon siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$P_p = \frac{f_p}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_p$  = Persentase respon siswa yang menjawab “ya” (respon positif)

$f_p$  = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”

$N$  = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dikatakan positif, jika persentase respon siswa yang menjawab ya minimal 70%.

#### d. Analisis Data Keterlaksanaan pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut:

Skor Rata-rata	Kategori
$\bar{x} \geq 4,5$	Sangat terlaksana
$3,5 \leq \bar{x} < 4,5$	Terlaksana
$2,5 \leq \bar{x} < 3,5$	Cukup terlaksana
$1,5 \leq \bar{x} < 2,5$	Kurang terlaksana
$\bar{x} < 1,5$	Tidak terlaksana

*Sumber: Suprapti, 2015 : 356*

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

## 2. Analisis Statistik Inferensial

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu  $H_0$  diterima apabila nilai  $p\text{-value} \geq \alpha$  dan  $H_0$  ditolak apabila nilai  $p\text{-value} < \alpha$ , dimana nilai  $\alpha = 0,05$ . Apabila  $p\text{-value} \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima, artinya data hasil belajar matematika dari kedua hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### b. Uji Gain Ternormalisasi

Untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa, diuji dengan menggunakan rumus *Normalized Gain*:

$$Ng = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan  $Ng$  adalah *Normalized Gain*, skor *posttest* adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran model kooperatif tipe *make a match*, skor *pretest* adalah nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*, dan skor maksimal adalah nilai skor maksimal ideal.

Indeks gain  $\geq 0,7$  : peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi  
0,3 < indeks gain < 0,7 : peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang  
Indeks gain  $\leq$  : peningkatan hasil belajar dikategorikan rendah

### c. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan teknik *uji-t* dan *uji-z*.

- 1) Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* lebih besar sama dengan 70. Untuk keperluan pengujian secara statistik, digunakan uji-t satu sampel (*one sample t-test*) dengan hipotesis berikut:

$$H_0 : \mu_B \leq 69,99 \text{ melawan } H_1 : \mu_B > 69,99$$

Keterangan:

$$\mu_B = \text{parameter hasil belajar matematika siswa.}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} > \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $p\text{-value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $p\text{-value} > \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 70.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *make a match* lebih dari 0,3 (kategori sedang). Untuk keperluan pengujian secara statistik, digunakan uji-t satu sampel dengan hipotesis berikut:

$$H_0 : \mu_B \leq 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_B > 0,3$$

Keterangan:

$$\mu_B = \text{parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $t > t_{(\alpha; n-1)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $t \leq t_{(\alpha; n-1)}$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $t > t_{(\alpha; n-1)}$  berarti rata-rata gain ternormalisasi lebih dari 0,3.

### **I. Kriteria Keefektifan**

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*  $\geq 70$  (KKM 70). Dengan ketuntasan hasil belajar secara klasikal lebih dari 75%.
2. Aktivitas siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif  $\geq 75\%$ .
3. Respon siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya  $\geq 70\%$ .

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran akan efektif dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*. Untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *make a match* efektif pada pembelajaran, maka dilakukan analisis pada data yang telah dikumpulkan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut.

#### **1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa**

##### **1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Sebelum Perlakuan**

Pada penelitian ini, kelas VIIB dipilih sebagai kelas eksperimen. Oleh karena itu, sebelum diberikan perlakuan atau dalam hal ini dilakukan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*, telah diberikan tes hasil belajar sebagai tes awal untuk melihat kemampuan awal siswa. Berikut tabel berisi uraian hasil belajar siswa tersebut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Unit Eksperimen	18
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	80
Skor Minimum	25
Rentang Skor	55
Skor Rata-Rata	47,77
Standar Deviasi	20,24

*Sumber:Lampiran D*

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIIB sebelum diberikan perlakuan adalah 47,77 dengan standar deviasi 20,24 berada pada kategori sangat kurang berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional.

Selanjutnya skor hasil belajar sebelum diterapkan model Kooperatif Tipe *make a match* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diberikan Perlakuan**

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	13	72,22
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	5	27,78
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

*Sumber:Lampiran D*

Kriteria suatu siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya adalah jika memiliki nilai sama dengan atau diatas 70. Dari tabel 4.2, diketahui bahwa pada hasil belajar matematika siswa kelas VIIB sebelum perlakuan terdapat 72,22% yaitu 13 siswa dari jumlah keseluruhan 18 siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas. Berdasarkan

data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebelum diterapkan model kooperatif tipe *make a match* masih sangat rendah dan belum memenuhi persentase ketuntasan klasikal.

## 2) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Perlakuan

Pada penelitian ini, kelas VIIB dipilih sebagai kelas eksperimen. Setelah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match*, maka siswa kelas VIIB diberikan tes hasil belajar untuk melakukan kemampuan dan pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan. Berikut tabel berisi uraian hasil belajar siswa tersebut:

**Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar Setelah Diberikan Perlakuan**

Statistik	Nilai Statistik
Unit Eksperimen	18
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	40
Rentang Skor	50
Skor Rata-Rata	74,17
Standar Deviasi	14,98

*Sumber: Lampiran D*

Berdasarkan tabel 4.3, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIIB setelah diberikan perlakuan adalah 74,17 dengan standar deviasi 14,98 telah berada pada kategori cukup baik berdasarkan tabel 3.2 teknik kategorisasi standar hasil belajar.

Selanjutnya skor hasil belajar sebelum diterapkan model Kooperatif Tipe *make a match* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah Diberikan Perlakuan**

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	4	22,22
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	14	77,78
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

*Sumber:Lampiran D*

Kriteria suatu siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya adalah jika memiliki nilai sama dengan atau diatas 70. Dari tabel 4.4, diketahui bahwa pada hasil belajar matematika siswa kelas VIIB setelah diberikan perlakuan terdapat 77,78% yaitu 14 siswa dari jumlah keseluruhan 18 siswa yang telah memenuhi kriteria tuntas. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* telah memenuhi persentase ketuntasan klasikal yaitu 75%.

### **3) Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sebelum Perlakuan (Pretest) dan Setelah Perlakuan (Posttest)**

Data hasil pretest dan posttest siswa selanjutnya diuji menggunakan uji gain normalisasi. Hal ini bertujuan untuk peningkatan hasil belajar siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*. Dari data hasil pengolahan yang dilakukan, menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diberikan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* sebesar 0,45. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

**Tabel 4.5 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Make A Match***

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g < 0,3$	Rendah	6	33,33%
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	8	44,45%
$g \geq 0,7$	Tinggi	4	22,22%
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Lampiran D*

Berdasarkan tabel 4.5 diatas dapat dilihat bahwa terdapat 4 atau 22,22% siswa yang nilai gainnya  $\geq 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi, 8 atau 44,45% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang, 6 atau 33,33% siswa yang nilai gainnya  $< 0,30$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,45 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $0,3 \leq g < 0,7$ . Hal tersebut berarti, peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* secara umum berada pada kategori sedang.

#### **b. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase yang dapat dilihat pada Lampiran D.

Berdasarkan tabel analisis aktivitas siswa pada Lampiran D dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- 1) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang dipelajari sebesar 90,28% atau dengan jumlah rata-rata 16,25.
- 2) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya kemudian berposisi saling berhadapan adalah 93,05% atau dengan jumlah rata-rata 16,75.
- 3) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang aktif mencocokkan kartu pertanyaan yang dipegangnya dengan kartu jawaban kelompok lain adalah 45,83 atau dengan jumlah rata-rata 8,25.
- 4) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang melakukan presentasi dengan baik adalah 79,17% atau dengan jumlah rata-rata 14,25.
- 5) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang memperhatikan presentasi yang dilakukan suatu pasangan adalah 84,72% atau dengan jumlah rata-rata 15,25.
- 6) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang menanggapi presentasi kelompok lain adalah 65,28% atau dengan jumlah rata-rata 11,75.
- 7) Persentase rata-rata banyaknya siswa yang melakukan aktivitas lain yang tidak seharusnya adalah 15,28%.

Dari hasil deskripsi di atas, diketahui bahwa persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* adalah 76,39% dari 4 kali pertemuan dan persentase aktivitas negatif siswa adalah 15,28% dari 4 kali pertemuan. Dengan hasil deskripsi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa

dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$ .

### c. Deskripsi Hasil Respon Siswa

Deskripsi hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* yang diisi oleh 18 siswa secara singkat ditunjukkan pada Lampiran D.

Berdasarkan tabel analisis respons siswa pada Lampiran D dapat dilihat bahwa respons siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- 1) Persentase siswa yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* adalah 100%.
- 2) Persentase siswa yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe *make a match* adalah 100%.
- 3) Persentase siswa yang menyatakan senang menanggapi ketika teman anda melakukan presentasi saat pembelajaran berlangsung adalah 66,67%.
- 4) Persentase siswa yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* adalah 100%.
- 5) Persentase siswa yang menyatakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *make a match* adalah 100%.
- 6) Persentase siswa yang menyatakan matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* adalah 100%.

7) Persentase siswa yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* adalah 88,89%.

Adapun dari hasil deskripsi tersebut, diketahui rata-rata persentase respons siswa yang menjawab ya adalah 93,65%. Dengan demikian, respons siswa terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 70\%$  yang memberikan respons positif.

#### **d. Deskripsi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran (Lampiran E) digunakan untuk mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match*.

Pada lembaran ini, pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan mengisi penilaian pada baris dan kolom yang sesuai. Penilaian terdiri atas 4 kategori, yaitu kurang (skor 1), cukup (skor 2), baik (skor 3), dan sangat baik (skor 4). Aspek yang diamati adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* dimana tabel analisis keterlaksanaan pembelajaran diperlihatkan pada Lampiran D.

Berdasarkan tabel analisis keterlaksanaan pembelajaran pada Lampiran D dapat dilihat kemampuan guru selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- 1) Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 2) Guru mengecek kehadiran siswa, pada kegiatan ini diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 3) Guru menyampaikan kompetensi dasar dari materi yang akan dipelajari. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,75 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,5 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 5) Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,75 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 6) Guru membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok. Pada kegiatan ini, guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. Adapun skor yang diperoleh pada kegiatan ini adalah 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.

- 7) Setelah dibentuk kelompok, guru membagikan kartu jawaban maupun kartu pertanyaan sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 8) Kemudian, guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru pun menyampaikan informasi mengenai batasan waktu yang diberikan. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 9) Selanjutnya, guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Sedangkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,5 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 10) Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,75 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 11) Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.

- 12) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,5 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 13) Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 3,5 yang berarti berada pada kategori sangat baik.
- 14) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam. Pada kegiatan ini, diperoleh skor 4 yang berarti berada pada kategori sangat baik.

Dilihat dari deskripsi di atas, skor rata-rata kemampuan guru selama 4 kali pertemuan adalah 3,80 dari skor ideal 4 berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan tabel kategori aspek keterlaksanaan pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai kriteria yang ditetapkan yaitu pada interval  $3,5 \leq \bar{x} < 4,5$  yang berarti berada pada kategori terlaksana.

## **2. Hasil Analisis Statistik Inferensial**

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16 (pada Lampiran D) diperoleh hasil sebagai berikut:

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

Jika  $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.

Dengan menggunakan uji non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $p\text{-value} > \alpha$  yaitu  $0,093 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $p\text{-value} > \alpha$  yaitu  $0,232 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing hasil pengujian skor *pretest* dan *posttest*  $p\text{-value} \geq \alpha$  yang berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

#### **b. Uji Gain**

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *make a match*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi adalah 0,45. Hal ini berarti berada pada interval  $0,3 \leq g < 0,7$  dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.

### c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *make a match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 69 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu > 69$$

$\mu$ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai *p-value* (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,253 > 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *make a match* lebih dari 69. Maka disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis ssebagai berikut :

$$H_0: \mu_g \leq 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa nilai  $t = 5,339$  dan nilai  $t_{(0,05; 17)} = 1,740$  sehingga  $t > t_{(\alpha; n-1)}$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan menunjukkan rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar lebih dari 0,3.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Hasil Belajar Siswa**

##### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Make A Match***

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* menunjukkan bahwa dari 18 siswa keseluruhan, hanya terdapat 5 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat nilai hasil belajar  $\geq 70$ ), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum

diterapkan model kooperatif tipe *make a match* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

## **2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Make A Match***

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* menunjukkan bahwa terdapat 14 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 77,78% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat nilai hasil belajar  $\geq 70$ ). Sedangkan siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal individu sebanyak 4 orang atau 22,22%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* mengalami peningkatan pada kategori sedang dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Keberhasilan peningkatan yang tercapai tersebut diperoleh karena model kooperatif tipe *make a match* dapat menumbuhkan semangat belajar bagi siswa. Dengan model ini, siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan tidak merasa bosan karena suasana belajar yang menyenangkan. Inilah sebabnya model kooperatif tipe *make a match* dapat diterapkan sebagai model pembelajaran alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika.

Dengan model kooperatif tipe *make a match* suasana belajar lebih menyenangkan. Terlihat siswa cukup antusias memperhatikan guru menjelaskan materi pembelajaran, aktif dalam menemukan pasangan dari kartu pertanyaan yang dipegangnya. Siswa lebih fokus dalam memahami pembelajaran sebab secara tidak langsung memiliki tanggung jawab untuk berlomba dalam menemukan pasangannya

setelah menyelesaikan soal pada kartu yang dipegangnya dan mempersentasikannya hasilnya di depan siswa yang lain. Dengan demikian, siswa tanpa sadar telah memperhatikan secara penuh apa yang disampaikan guru di depan kelas, sehingga tujuan pembelajaran pada tiap pertemuan dapat tercapai semaksimal mungkin.

### **3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Make A Match***

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* adalah 0,45. Hal tersebut berarti, peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval  $0,3 \leq g < 0,7$ .

#### **b. Aktivitas Siswa**

Dari hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar menunjukkan bahwa siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat bahwa guru dan peserta didik aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat telah memenuhi kriteria keefektifan aktivitas siswa secara klasikal  $\geq 75\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 76,39%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama

sampai pertemuan keempat, siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan model kooperatif tipe *make a match* sesuai yang diharapkan.

#### **c. Respons siswa**

Dari hasil analisis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*, siswa merasa lebih memahami materi yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *make a match*, dan siswa juga merasa lebih menyukai matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match*. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons positif siswa sebesar 93,65%. Hal ini berarti, respon yang diberikan siswa setelah pembelajaran model kooperatif tipe *make a match* secara umum positif karena telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan yaitu  $\geq 70\%$ .

#### **d. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang merupakan kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui model kooperatif tipe *make a match*, guru sudah mengelola pembelajaran dengan sangat baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,80 dalam interval  $3,5 \leq \bar{x} < 4,5$  dan umumnya berada pada kategori terlaksana. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai

kriteria terlaksana atau sangat terlaksana, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* telah efektif.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang berada pada kategori sedang, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respons siswa terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* positif, serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Karena keempat aspek indikator efektivitas telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Model kooperatif tipe *make a match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar”.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial**

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis dalam hal ini uji t. Diperoleh data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p = >\alpha = 0,05$  (lampiran D).

Karena data *pretest* maupun *posttest* berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. Pengujian

*Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* (Lampiran D) telah diperoleh nilai *p-value*  $> \alpha$  yaitu  $0,253 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *make a match* lebih dari KKM. Adapun hasil uji gain ternormalisasi diperoleh nilai  $t = 5,339$  dan nilai  $t_{(0,05; 17)} = 1,740$  sehingga  $t > t_{(\alpha, n-1)}$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan menunjukkan bahwa “Terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar dimana nilai gainnya lebih dari 0,3”. Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Model kooperatif tipe *make a match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar”.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh bahwa:

1. Hasil belajar matematika yang dicapai siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* jika dikaitkan dengan kriteria ketuntasan minimal yaitu 70, terdapat 14 siswa atau 77,78% siswa yang mencapai ketuntasan individu artinya ketuntasan belajar secara klasikal juga tercapai karena melebihi dari kriteria yaitu 75%. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* mencapai ketuntasan individu maupun klasikal dibandingkan dengan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai *p-value* (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,253 > 0,05$  menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *make a match* lebih dari 69. Ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar lebih dari atau sama dengan KKM.
2. Aktivitas siswa yang diamati selama empat kali pertemuan mencapai kriteria yang ditetapkan dengan persentase rata-rata aktivitas positif siswa yaitu

76,39%. dengan kriteria keberhasilan indikator aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik menunjukkan bahwa dari 7 aspek yang direspon, 93,65% siswa yang memberikan respon positif dan 6,35% siswa yang memberikan respon negatif sehingga dapat dikatakan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik memberikan respon positif pada siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 70\%$ .

Adapun hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran, meskipun tidak dimasukkan ke dalam indikator efektivitas, namun dari hasil observasi diketahui bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* terlaksana dengan sangat baik. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata keseluruhan aspek yang dinilai pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yaitu 3,80 yang berada pada interval  $3,5 \leq \bar{x} < 4,5$  berarti pada kategori terlaksana.

Dari hasil analisis statistika deskriptif dan inferensial ketiga indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *make a match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

## **B. Saran**

Saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran efektif yang dapat diterapkan pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas belajar siswa karena menurut Huda (2013: 253), kelebihan dari *make a match* yaitu dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta karena ada unsur permainan, metode ini menyenangkan.
2. Sebagai tindak lanjut, pada saat proses pembelajaran diharapkan kepada guru untuk lebih mengawasi, dan mengontrol, serta membimbing siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisah, dkk. 2013. Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe *Think Pair Square* Berbantuan Kartu Soal untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII B SMP Negeri 5 Purworejo. *Radiasi*, (Online), Vol. 3, No. 1, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2016. *Tips Efektif Cooperative Learning*. Yogyakarta: Diva Press.
- As'ari, Abdul Rahman dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Pontianak: Alfabeta.
- Haling. 2007. *Belajar Dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, K. E & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Rafika Aditama.
- Maryanti, dkk. 2012. Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Konselor*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Misliani, dkk. 2013. Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru IPA Biologi Di Kecamatan Kendawangan. *Jurnal Wahana Bio*, (Online), Vol. 9 No. 1-2, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rosyadi, Alfiani A.P. 2016. Pembelajaran Berbasis Portofolio Pada Materi Fungsi Gamma Di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang. *Jurnal Pembelajaran Matematika* (Online), Tahun III, No. 1, (<http://matematika.um.ac.id/jurnal/tahun%20III%20Nomor%201%20Januari%202016.pdf>, diakses 15 Mei 2018)
- Sari, dkk. 2013. Penerapan Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Ditinjau Dari Respon Siswa Terhadap Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika Solusi*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprapti. 2015. Meningkatkan Kualita<sup>65</sup> ajar Matematika Pada Topik Dimensi Tiga Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan Saintifik Realistik Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 16 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, (Online), Vol. 3, No. 3, (<http://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/1702/pdf>, diakses 26 Mei 2018).
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- \_\_\_\_\_ 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyono & Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Taniredja. Tukiran dan Hidayati Mustafidah. 2011. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Purwokerto: Alfabeta.
- Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Edisi Revisi 1*. Makassar: Panrita Press Unismuh Makassar.
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Tiro, M. Arif & Ahmar, Ansari Saleh. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher
- Widyaningsih, dkk. 2012. Model MFI Dan Pogil Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Inkuiri*, (Online), Vol. 1, No. 3, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).

LAMPIRAN - LAMPIRAN



# LAMPIRANA

---

- Jadwal Penelitian
  
- Daftar Hadir
  
- Rencana Pelaksanaan  
Pembelajaran
  
- Soal Kartu



**JADWAL PENELITIAN**  
**SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 27 Agustus 2018	Tes hasil belajar sebelum perlakuan (Pretest)
2	Jumat, 31 Agustus 2018	Menyatakan Bilangan Bulat Besar menjadi Bilangan berpangkat Bulat Positif
3	Senin, 3 September 2018	Faktor Bilangan
4	Jumat, 7 September 2018	Kelipatan Persekutuan Terkecil
5	Senin, 10 September 2018	Faktor Persekutuan Terbesar
6	Jumat, 14 September 2018	Tes hasil belajar setelah perlakuan (Posttest)

Makassar,     September 2018

Peneliti

**Salnia Ramadani**

NIM. 10536 4868 14

**DAFTAR HADIR KELAS VIIB**  
**SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASAR**  
**Mata Pelajaran : Matematika** **Tahun Pelajaran 2018/2019**

Nomor		Nama Siswa	JK	Pertemuan					
Urut	Induk			1	2	3	4	5	6
1	2018001	Adrian J	L	√	√	√	√	√	√
2	2018002	Aulia Nurrahma	P	√	√	√	√	√	√
3	2018003	Hamida Ramadanani Taufiq	P	√	√	√	√	√	√
4	2018004	Jelita Anastasia Djumalang	P	√	√	s	√	√	√
5	2018005	M. Nuralamsyah	L	√	×	√	√	√	√
6	2018006	Muh. Anas	L	√	√	×	√	√	√
7	2018007	Muh. Aqilah	L	√	√	√	√	√	√
8	2018008	Muh. Aria Saputra	L	√	×	√	√	√	√
9	2018009	Muh. Ridho	L	√	√	√	×	√	√
10	2018010	Muliati	P	√	√	√	√	√	√
11	2018011	Nur Aftita	P	√	√	√	√	√	√
12	2018012	Nurjannah	P	√	√	√	√	√	√
13	2018013	Pirmawati	P	√	√	√	√	√	√
14	2018014	Putri Hajra	P	√	√	√	√	√	√
15	2018015	Randi Syahputra Rahmat	L	√	√	√	√	√	√
16	2018016	Rangga Shela Hidayatullah	L	√	√	√	×	√	√
17	2018017	Sofi hafid	P	√	√	√	√	√	√
18	2018018	Syiera Rezki Anugrah	P	√	√	√	√	√	√

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 5 Makassar  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/ 1  
Alokasi Waktu : 10 X 40' (4 Pertemuan)

**A. Kompetensi Inti :**

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

**B. Kompetensi Dasar**

- 3.3. Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.3.1 Menyebutkan contoh bilangan bulat besar
- 3.3.2 Mengubah bilangan bulat besar menjadi bilangan berpangkat bulat positif

- 3.3.3 Menggunakan faktor bilangan untuk menjadikan bilangan bulat besar ke bilangan berpangkat bulat positif
- 3.3.4 Menentukan representase bilangan berpangkat bulat positif
- 3.3.5 Menentukan KPK dan FPB dari suatu bilangan bulat positif
- 4.4.1 Mengumpulkan informasi dari media cetak atau media elektronik yang memuat bilangan besar dan menuliskannya dalam bentuk bilangan berpangkat bulat

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe make a match, diharapkan siswa mampu:

1. Menyebutkan contoh bilangan bulat besar
2. Mengubah bilangan bulat besar ke bilangan berpangkat bulat positif
3. Menggunakan faktor bilangan untuk menjadikan bilangan bulat besar ke bilangan berpangkat bulat positif
4. Menentukan representase bilangan berpangkat bulat positif
5. Menentukan KPK dan FPB dari suatu bilangan bulat positif

#### **E. Materi Pembelajaran**

##### **1. Bilangan berpangkat Bulat Positif**

Bilangan berpangkat juga dikenal dengan istilah bilangan eksponen.

##### ***Contoh 1***

$2^3$  dibaca “dua pangkat tiga”

$10^2$  “dibaca sepuluh pangkat dua”

Salah satu alasan penggunaan bilangan berpangkat adalah untuk menyederhanakan bilangan yang memuat angka (relatif) banyak. Contoh bilangan 10.000.0000 dapat dinotasikan menjadi bilangan berpangkat  $10^7$ . Bilangan bulat besar 10.000.000 memuat tujuh angka dapat diubah menjadi bilangan berpangkat  $10^7$  yang hanya memuat tiga angka. Mengubah bilangan desimal yang memuat

angka yang banyak menjadi bilangan berpangkat bisa dilakukan asalkan nilainya tetap.

### Menyatakan Bilangan Bulat Besar menjadi Bilangan berpangkat Bulat Positif

Berikut ini beberapa bilangan bulat besar yang dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif.

**Tabel 1. Bentuk Bilangan Berpangkat dari Bilangan Bulat Besar**

Bilangan Bulat Besar	Bilangan Berpangkat	Keterangan
59.049	$3^{10}$	$3^{10} = 3 \times 3$ $= 59.049$
30.517.578.125	$5^{15}$	$5^{15} = 5 \times 5$ $= 30.517.578.125$
100.000	$10^5$	$10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100.000$
8.000.000	$8 \times 10^6$	$8 \times 10^6 = 8 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 8 \times 1000.000 = 8.000.000$

Secara umum, bilangan berpangkat dapat dinyatakan dalam bentuk  $a^b$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat.  $a$  disebut bilangan basis atau pokok, sedangkan  $b$  disebut eksponen atau pangkat. Untuk menyatakan bilangan desimal menjadi bilangan berpangkat, salah satu caranya adalah dengan terlebih dahulu menentukan faktor-faktornya.

### Faktor Bilangan

Bilangan bulat  $a$  dikatakan faktor dari bilangan bulat  $b$  jika ada bilangan bulat  $n$  sedemikian sehingga  $a \times n = b$ .

#### Contoh 2

4 dikatakan faktor dari 8 karena  $2 \times 4 = 8$ .

### Menentukan Faktor- Faktor dari Bilangan Bulat Besar

#### Contoh 3

Ubahlah bilangan 256 menjadi bilangan berpangkat!

### ***Alternatif Penyelesaian***

$$256 : 2 = 128$$

$$128 : 2 = 64$$

$$64 : 2 = 32$$

$$32 : 2 = 16$$

$$16 : 2 = 8$$

$$8 : 2 = 4$$

$$4 : 2 = 2$$

$$2 : 2 = 1$$

$$256 = 2 \times 2 = 2^8$$

### **Membandingkan Bilangan berpangkat Besar**

Setelah mengamati bentuk bilangan berpangkat tersebut, kalian diharapkan bisa membandingkan bentuk bilangan berpangkat. Amati contoh berikut.

#### ***Contoh 4***

Tentukan bilangan yang lebih besar antara  $5^4$  dengan  $6^3$

#### ***Alternatif Penyelesaian***

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

Bilangan yang lebih besar adalah  $5^4$

#### ***Contoh 5***

Tentukan bilangan yang lebih besar antara bilangan  $100^{101}$  dengan  $101^{100}$ . Kedua bilangan cukup susah untuk dituliskan ke dalam bilangan desimal karena angkanya yang (relatif) banyak. Untuk membandingkan bilangan berpangkat yang cukup besar, kalian bisa melakukan semacam percobaan untuk bilangan-bilangan yang lebih kecil, tetapi dengan pola yang sama.

$$3^4 > 4^3$$

$$5^6 > 6^5$$

Dengan melakukan percobaan tersebut kita bisa menggeneralisasi bahwa

$$100^{101} > 101^{100} .$$

## 2. Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar

### a. Kelipatan Persekutuan

Daftarlah sepuluh kelipatan bilangan berikut secara urut dari yang terkecil hingga terbesar. Kelipatan yang dimaksud adalah kelipatan bilangan bulat positif. Perhatikan Tabel 1 berikut.

**Tabel 2. Kelipatan bilangan bulat positif**

$a$	$a \times 1$	$a \times 2$	$a \times 3$	$a \times 4$	$a \times 5$	$a \times 6$	$a \times 7$	$a \times 8$	$a \times 9$	$a \times 10$
<b>1</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>2</b>	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
<b>3</b>	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>4</b>	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
<b>5</b>	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
<b>6</b>	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
<b>7</b>	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
<b>8</b>	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

Dari Tabel 2 daftar bilangan-bilangan yang sama antara kelipatan 1 dan 2 adalah 2, 4, 6, 8, dan 10. Bilangan 2, 4, 6, 8, dan 10 disebut sebagai kelipatan persekutuan dari 1 dan 2. Sedangkan 2 disebut Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari 1 dan 2.

### **Contoh 6**

Tentukan KPK dari bilangan-bilangan berikut.

- 6 dan 15
- 3, 6, 8

### **Alternatif Penyelesaian**

- Daftar kelipatan dari 6 dan 15

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30.

Kelipatan 15 adalah 15, 30.

Dari daftar tersebut KPK dari 6 dan 15 adalah 30.

b. Daftar kelipatan dari 3, 6, dan 8

Kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 .

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24.

Kelipatan 8 adalah 8, 16, 24 .

Dari daftar tersebut KPK dari 3, 6, dan 8 adalah 24.

### Menentukan KPK dengan Faktorisasi Prima

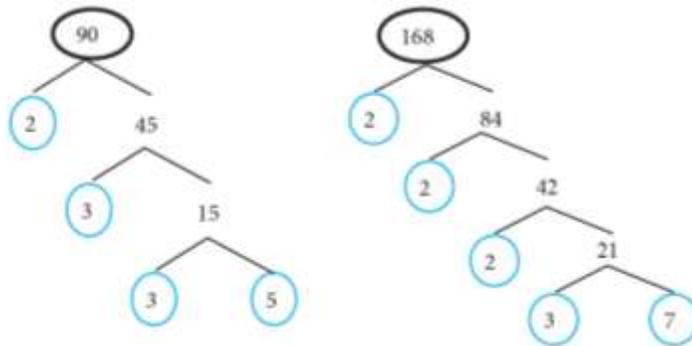
#### Contoh 7

Tentukan KPK dari 90 dan 168.

#### Alternatif Penyelesaian

Langkah 1: menyatakan bilangan 90 dan 168 ke dalam bentuk faktorisasi prima.

Untuk menentukannya bisa menggunakan bantuan pohon faktor, sebagai berikut.



$$90 = 2 \times 3^2 \times 5$$

$$168 = 2^3 \times 3 \times 7$$

Langkah 2: Mengalikan semua faktor-faktor pada masing-masing bilangan dengan ketentuan: Jika terdapat faktor prima yang sama pada kedua bilangan, maka dipilih yang pangkat tertinggi.

KPK dari 90 dan 168 adalah  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 = 2.520$ .

#### b. Faktor Persekutuan

$a$  dikatakan faktor dari bilangan bulat  $b$  jika  $a$  membagi habis  $b$ . Dengan kata lain dapat ditulis  $b = a \times n$ , dengan  $n$  adalah suatu bilangan bulat. Daftarlh faktor-faktor positif dari bilangan berikut!

Faktor positif dari 6 adalah 1, 2, 3, 6.

Faktor positif dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.

Faktor positif dari 9 adalah 1, 3, 9.

Faktor positif dari 13 adalah 1 dan 13.

Faktor positif dari 15 adalah 1, 3, 5, dan 15.

Faktor positif dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, dan 24.

Faktor positif dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, ..., ..

Faktor positif dari 48 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, ..., .., .., ..

### ***Contoh 8***

Tentukan FPB dari bilangan-bilangan berikut.

- a. 6 dan 8
- b. 6 dan 9
- c. 8 dan 13
- d. 15 dan 6

### ***Alternatif Penyelesaian***

Dengan melihat daftar di atas, FPB dari

- a. 6 dan 8 adalah 2
- b. 6 dan 9 adalah 3
- c. 8 dan 13 adalah 1
- d. 15 dan 6 adalah 3

### **Menentukan FPB dengan Faktorisasi Prima**

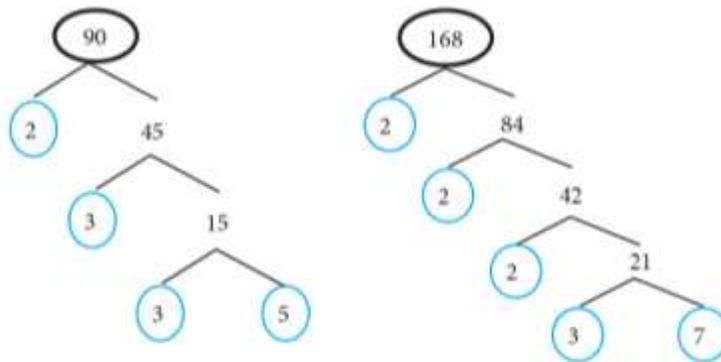
#### ***Contoh 9***

Tentukan FPB dari 90 dan 168

#### ***Alternatif Penyelesaian***

Langkah 1 : Menyatakan bilangan 90 dan 168 ke dalam bentuk faktorisasi prima.

Untuk menentukannya bisa menggunakan bantuan pohon faktor, sebagai berikut.



$$90 = 2 \times 3^2 \times 5$$

$$168 = 2^3 \times 3 \times 7$$

Langkah 2 : Mengalikan semua faktor-faktor yang sama pada masing-masing bilangan dengan ketentuan : pilih yang pangkat terendah.

FPB dari 90 dan 168 adalah  $2 \times 3 = 6$ .

#### F. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak peserta didik berdoa 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan KD <b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</b> 4. Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	10 menit
Inti	<b>Menyampaikan informasi atau materi pembelajaran</b> 1. Sebelum menjelaskan materi, terlebih dahulu guru mengajukan pertanyaan untuk memancing siswa seperti pertanyaan berikut: Siapa yang dapat memberi contoh bilangan bilangan bulat? Bagaimana mengubah bilangan 100.000 ke bentuk pangkat? 2. Guru mengarahkan/menfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan mengenai bilangan bulat besar yang	60 menit

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
	<p>dinyatakan dalam bilangan berpangkat bulat positif pada hal 81 dan faktor bilangan pada hal. 82.</p> <p>3. Guru menjelaskan kepada peserta didik mengenai materi tersebut.</p> <p><b>Mengorganisasikan Peserta Didik ke dalam tim-tim belajar</b></p> <p>1. Guru membentuk siswa ke dalam 6 kelompok, masing-masing 3 kelompok pertanyaan dan 3 kelompok jawaban, misalnya kelompok A, B, dan C adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok D, E, dan F adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.</p> <p>2. Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan.</p> <p><b>Membantu kerja tim dan belajar</b></p> <p>1. Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok D, kelompok B mencari pasangan pada kelompok E, dan kelompok C mencari pasangan pada kelompok F.</p> <p>2. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan.</p> <p>3. Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri.</p> <p><b>Mengevaluasi</b></p> <p>Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan.</p> <p><b>Memberikan pengakuan atau penghargaan</b></p> <p>Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar.</p>	

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
Penutup	1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam	10 menit

➤ Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	1) Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak peserta didik berdoa 2) Guru mengecek kehadiran peserta didik 3) Guru menyampaikan KD <b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</b> 4) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	10 menit
Inti	<b>Menyampaikan informasi atau materi pembelajaran</b> 1) Sebelum menjelaskan materi, terlebih dahulu guru mengajukan pertanyaan untuk memancing siswa seperti pertanyaan berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siapa yang dapat menyebutkan faktor-faktor dari 250?</li> <li>• Bagaimana mengubah bilangan 500.000 ke bentuk pangkat?</li> </ul> 2) Guru mengarahkan/menfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan mengenai menentukan faktor-faktor bilangan bulat besar pada hal 83 dan membandingkan bilangan berpangkat besar pada hal. 83-84. 3) Guru menjelaskan kepada peserta didik mengenai materi tersebut. <b>Mengorganisasikan Peserta Didik ke dalam tim-tim belajar</b> 1) Guru membentuk siswa ke dalam 6 kelompok, masing-masing 3 kelompok pertanyaan dan 3	100 menit

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
	<p>kelompok jawaban, misalnya kelompok A, B, dan C adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok D, E, dan F adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.</p> <p>2) Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan.</p> <p><b>Membantu kerja tim dan belajar</b></p> <p>1) Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok D, kelompok B mencari pasangan pada kelompok E, dan kelompok C mencari pasangan pada kelompok F.</p> <p>2) Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan.</p> <p>3) Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri.</p> <p><b>Mengevaluasi</b></p> <p>Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan.</p> <p><b>Memberikan pengakuan atau penghargaan</b></p> <p>Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar.</p>	
Penutup	<p>1) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan</p> <p>2) Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya</p> <p>3) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam</p>	10 menit

➤ Pertemuan Ketiga

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak peserta didik berdoa 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan KD <b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</b> 4. Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	10 menit
Inti	<b>Menyampaikan informasi atau materi pembelajaran</b> 5. Sebelum menjelaskan materi, terlebih dahulu guru mengajukan pertanyaan untuk memancing siswa seperti pertanyaan berikut: Siapa yang dapat memberi contoh suatu bilangan beserta KPKnya? Bagaimana cara menentukan KPK? 6. Guru mengarahkan/menfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan mengenai materi kelipatan persetujuan terkecil mulai pada hal 90. 7. Guru menjelaskan kepada peserta didik mengenai materi tersebut. <b>Mengorganisasikan Peserta Didik ke dalam tim-tim belajar</b> 1. Guru membentuk siswa ke dalam 6 kelompok, masing-masing 3 kelompok pertanyaan dan 3 kelompok jawaban, misalnya kelompok A, B, dan C adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok D, E, dan F adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. 2. Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. <b>Membantu kerja tim dan belajar</b> 1. Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada	60 menit

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi kegiatan</b>	<b>Rencana Waktu</b>
	<p>kelompok D, kelompok B mencari pasangan pada kelompok E, dan kelompok C mencari pasangan pada kelompok F.</p> <p>2. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan.</p> <p>3. Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri.</p> <p><b>Mengevaluasi</b> Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan.</p> <p><b>Memberikan pengakuan atau penghargaan</b> Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar.</p>	
Penutup	<p>1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan</p> <p>2. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya</p> <p>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam</p>	10 menit

➤ Pertemuan Keempat

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi kegiatan</b>	<b>Rencana Waktu</b>
Pendahuluan	<p>1) Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak peserta didik berdoa</p> <p>2) Guru mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>3) Guru menyampaikan KD</p> <p><b>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</b></p> <p>4) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik</p>	10 menit
Inti	<b>Menyampaikan informasi atau materi</b>	100 menit

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
	<p><b>pembelajaran</b></p> <p>1)Sebelum menjelaskan materi, terlebih dahulu guru mengajukan pertanyaan untuk memancing siswa seperti pertanyaan berikut: Siapa yang dapat memberi contoh suatu bilangan beserta FPBnya? Bagaimana cara menentukan FPB?</p> <p>2)Guru mengarahkan/menfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan mengenai materi faktor persekutuan terbesar mulai pada hal 95.</p> <p>3)Guru menjelaskan kepada peserta didik mengenai materi tersebut.</p> <p><b>Mengorganisasikan Peserta Didik ke dalam tim-tim belajar</b></p> <p>1)Guru membentuk siswa ke dalam 6 kelompok, masing-masing 3 kelompok pertanyaan dan 3 kelompok jawaban, misalnya kelompok A, B, dan C adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok D, E, dan F adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban.</p> <p>2)Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan.</p> <p><b>Membantu kerja tim dan belajar</b></p> <p>1)Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok D, kelompok B mencari pasangan pada kelompok E, dan kelompok C mencari pasangan pada kelompok F.</p> <p>2)Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan.</p> <p>3)Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul</p>	

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Rencana Waktu
	<p>tersendiri.</p> <p><b>Mengevaluasi</b> Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan.</p> <p><b>Memberikan pengakuan atau penghargaan</b> Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar.</p>	
Penutup	<p>1) Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan</p> <p>2) Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya</p> <p>3) Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam</p>	10 menit

### G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Kartu Pertanyaan dan Kartu Jawaban
2. Alat Pembelajaran : Whiteboard, Spidol
3. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika Siswa Kelas VII Semester I Edisi Revisi 2017

### H. Penilaian

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian pengetahuan dan keterampilan.

1. Penilaian Pengetahuan
  - a. Teknik penilaian : Tes Tertulis
  - b. Instrumen penilaian : Tes Awal dan Tes Akhir
2. Penilaian Keterampilan ( Untuk KD 4.3)
  - a. Teknik Penilaian : Portofolio
  - b. Kisi-kisi soal dan pedoman penskoran

No	Indikator	Butir Soal	Skor																								
1	Mengumpulkan informasi dari media cetak atau media elektronik yang memuat bilangan besar dan menuliskannya dalam bentuk bilangan berpangkat bulat	1. Carilah 5 informasi dari media cetak atau elektronik yang memuat bilangan besar dan isilah tabel berikut <table border="1" data-bbox="659 449 1240 716"> <thead> <tr> <th data-bbox="659 449 732 522">No</th> <th data-bbox="737 449 899 522">Bilangan bulat besar</th> <th data-bbox="904 449 1052 522">Bentuk pangkat</th> <th data-bbox="1057 449 1240 522">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	Bilangan bulat besar	Bentuk pangkat	Keterangan																					10
No	Bilangan bulat besar	Bentuk pangkat	Keterangan																								

Makassar, September 2018

Mahasiswa

Salnia Ramadani

NIM. 10536486814

### SOAL KARTU

No	Kartu Soal	Kartu Jawaban
1	Urutkan bilangan $3^4$ , $4^3$ , $2^5$ , $5^2$ dari yang terbesar ke yang terkecil.	$3^4, 4^3, 2^5, 5^2$
2	Tentukan faktor dari bilangan 200	1,2,4,5,10,20,40,50,100,200
3	Nyatakan bilangan desimal -1000 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$-10 \times 10^2$
4	Urutkan bilangan $2^6$ , $3^3$ , $4^4$ , $6^2$ dari yang terkecil ke yang terbesar.	$3^3, 6^2, 2^6, 4^4$
5	Nyatakan bilangan desimal 5.616 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$2^4 \times 3^3 \times 13$
6	Nyatakan bilangan desimal 11.475 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$3^3 \times 5^2 \times 17$
7	Urutkan bilangan $2^6$ , $5^3$ , $3^5$ , $4^2$ dari yang terkecil ke yang terbesar.	$4^2, 2^6, 5^3, 3^5$
8	Tentukan faktor dari bilangan 150	1,2,3,5,10,15,30,50,75, 150
9	Urutkan bilangan $7^2$ , $6^3$ , $5^3$ , $8^2$ dari yang terbesar ke yang terkecil.	$6^3, 5^3, 8^2, 7^2$
10	Tentukan faktor dari 225	1,3,5,9,15,25,45,75,225
11	Nyatakan bilangan desimal -1.500.000 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$-15 \times 10^5$
12	Urutkan bilangan $3^4$ , $4^3$ , $2^5$ , $5^2$ dari yang terkecil ke yang terbesar.	$5^2, 2^5, 4^3, 3^4$
13	Tentukan faktor dari 500	1,2,4,5,10,20,25,50,100,125,250,500
14	Ubahlah bilangan 210.000.000 kedalam bentuk bilangan bulat berpangkat	$21 \times 10^7$
15	Nyatakan bilangan desimal 46656 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$2^6 \times 3^6$
16	Nyatakan bilangan desimal 9.000.000 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$9 \times 10^6$
17	Nyatakan bilangan desimal 30.375 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$3^5 \times 5^3$

18	Nyatakan bilangan desimal 2. 375 menjadi bilangan berpangkat (atau bilangan perkalian yang memuat pangkat)	$5^3 \times 19$
19	Urutkan bilangan $2^6$ , $3^3$ , $4^4$ , $6^2$ dari yang terbesar ke yang terkecil.	$4^4$ , $2^6$ , $6^2$ , $3^3$
20	Tentukan faktor dari 216	1,2,3,4,6,8,9,12,18,24,27,36,54,72,108,216
21	Daftarlah bilangan kelipatan dari bilangan 1 dan 3 serta tentukan KPK-nya.	Kelipatannya adalah 3, 6, 9, 12, 15,... dan KPKnya adalah 3
22	Tentukan KPK dari bilangan 6 dan 15	30
23	Tentukan KPK dari bilangan 3, 6, dan 8	24
24	Tentukan KPK dari 90, dan 168	2.520
25	Tentukan FPB dari 90 dan 168	6
26	Pada suatu hari Vera dan Veronika belanja bersamaan di sebuah pasar swalayan. Vera belanja setiap 12 hari sekali. Sedangkan Veronika belanja setiap 14 hari sekali. Setelah berapa hari, Vera dan Veronika akan bersamaan belanja di Swalayan tersebut ?	84
27	Pada sebuah pertunjukan sirkus, terdapat 3 buah lampu, yaitu lampu warna merah, kuning, dan hijau. Mula-mula ketiga lampu itu menyala bersamaan. Kemudian lampu merah menyala setiap 5 detik, lampu kuning menyala setiap 4 detik dan lampu hijau menyala setiap 8 detik. Tiap berapa detik ketiga lampu itu menyala bersamaan?	40
28	Tentukan KPK dari bilangan 12 dan 28	84
29	Tentukan FPB dari bilangan 28 dan 48	4
30	Tentukan KPK dari bilangan 9, 15, dan 42	630
31	Tentukan FPB dari bilangan 24 dan 48	24
32	Tentukan FPB dari bilangan 24 dan 36	12
33	Tentukan FPB dari bilangan 36 dan 48	12
34	Tentukan FPB dari bilangan 6, 9 dan 15	3
35	Tentukan FPB dari bilangan 24 dan 48 dan 72	24
36	Jika KPK dari bilangan $a$ dan $b$ adalah 140, maka di antara pasangan bilangan $a$ dan $b$ berikut yang memenuhi	28 dan 10
37	Jika FPB dari bilangan $c$ dan $d$ adalah 12, maka di antara pasangan bilangan $c$ dan $d$ berikut yang memenuhi	108 dan 120

38	Tentukan FPB dari bilangan 15, 30, 60, dan 105	15
----	--	----



# LAMPIRAN B

---

- Kisi-Kisi
- Tes Hasil Belajar (Pretest)
- Tes Hasil belajar (Posttest)
- Kunci Tes Hasil Belajar

Pretest

- Kunci Tes Hasil Belajar

Posttest



### KISI-KISI

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>
3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.	3.3.1 Menyebutkan contoh bilangan bulat besar	1	1	3
	3.3.2 Mengubah bilangan bulat besar menjadi bilangan berpangkat bulat positif	1	2	4
	3.3.3 Menggunakan faktor bilangan untuk menjadikan bilangan bulat besar ke bilangan berpangkat bulat positif	1	3	5
	3.3.4 Menentukan representase bilangan berpangkat bulat positif	1	4	4
	3.3.5 Menentukan KPK dan FPB dari suatu bilangan bulat positif	1	5	4
<b>Jumlah</b>				<b>20</b>
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.	4.3.1 Mengumpulkan informasi dari media cetak atau media elektronik yang memuat bilangan besar dan menuliskannya dalam bentuk bilangan berpangkat bulat	-	-	10
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>

## TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Kelas/Semester	: VII/ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan bulat
Waktu	: 80 menit

---

### A. Petunjuk Soal :

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpul!

### B. Soal

1. Berikan 3 contoh bilangan bulat besar!
2. Lengkapilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!
  - a.  $100 = 10 \times \dots = 10^{\dots}$
  - b.  $90.000 = \dots \times 10^{\dots}$
  - c.  $5.000.000 = 5 \times \dots$
  - d.  $2000 = \dots \times \dots$
3. Ubahlah bilangan 236 ke bentuk bilangan berpangkat!
4. Lengkapi titik di bawah dengan tanda  $>$  atau  $<$ !
  - a.  $4^3 \dots 2^2$
  - b.  $7^2 \dots 5^3$
  - c.  $4^4 \dots 5^4$
  - d.  $3^2 \dots 2^3$
5. Tentukan:
  - a. KPK dari bilangan 9, 15 dan 42!
  - b. FPB dari bilangan 24, 48, dan 72!

## TES HASIL BELAJAR (POSTTEST)

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan bulat
Waktu	: $2 \times 40$ menit

---

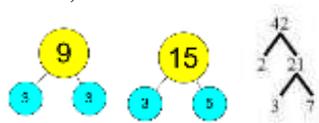
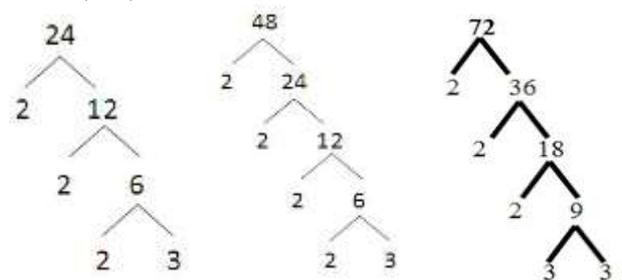
### A. Petunjuk Soal :

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya!
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksa salah pekerjaan Anda sebelum dikumpul!

### B. Soal

1. Berikan 3 contoh bilangan bulat besar!
2. Lengkapilah titik-titik berikut dengan jawaban yang benar!
  - a.  $100.000 = 10 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots = 10^{\dots}$
  - b.  $2.000.000 = 2 \times \dots^{\dots}$
  - c.  $110.000 = \dots \times 10^{\dots}$
  - d.  $15.000.000 = \dots \times \dots$
3. Ubahlah bilangan 500 ke bentuk bilangan berpangkat!
4. Lengkapi titik di bawah dengan tanda  $>$  atau  $<$ !
  - a.  $4^6 \dots 6^4$
  - b.  $7^2 \dots 2^7$
  - c.  $6^5 \dots 5^6$
  - d.  $3^3 \dots 4^4$
5. a) Pada suatu hari Vera dan Veronika belanja bersamaan di sebuah pasar swalayan. Vera belanja setiap 12 hari sekali. Sedangkan Veronika belanja setiap 14 hari sekali. Setelah berapa hari, Vera dan Veronika akan bersamaan belanja di Swalayan tersebut ?  
b) Paman Jefri membawa 75 kue dan 90 permen. Kue dan permen tersebut akan dibagikan kepada anak-anak sebanyak-banyaknya. Agar setiap anak mendapat jumlah dan jenis yang sama, berapa banyak anak yang seharusnya?

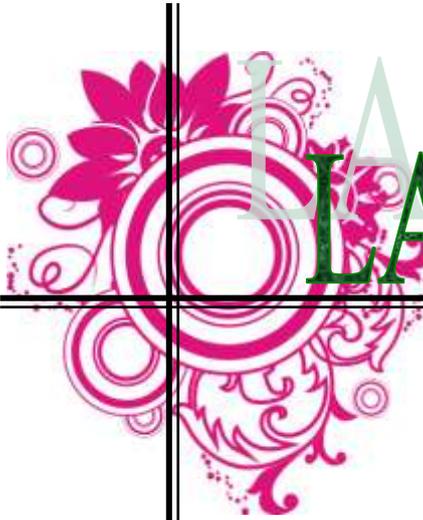
**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN PRETEST DAN PEDOMAN  
PENSKORAN**

No	Jawaban	Skor
1	Peserta didik bebas memberikan 3 contoh bilangan bulat besar	3
2	$100 = 10 \times 10 = 10^2$ $90.000 = 9 \times 10^4$ $500.000 = 5 \times 10^5$ $2000 = 2 \times 10^3$	1 1 1 1
3	$236 : 2$ $118 : 2$ $59 : 59$ 1 Jadi bentuk pangkat $59 \times 2^2$	1 1 1 1 1
4	$4^3 > 2^2$ $7^2 < 5^3$ $4^4 < 5^4$ $3^2 > 2^3$	1 1 1 1
5	a. 9, 15 dan 42  $9 = 3^2$ $15 = 3 \times 5$ $42 = 2 \times 3 \times 7$ KPK dari 9, 15, 42 adalah $2 \times 3^2 \times 5 \times 7 = 630$ b. 24, 48, dan 72  $24 = 2^3 \times 3$ $48 = 2^4 \times 3$ $72 = 2^3 \times 3^2$ FPB dari 24, 48, 72 adalah $2 \times 3 = 6$	1 1 1 1
Jumlah		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{20} \times 100$$



$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{20} \times 100$$



# LAMPIRAN C

- Lembar Observasi Aktivitas

Siswa

- Lembar Respon Siswa

- Lembar Observasi

Keterlaksanaan Pembelajaran



**Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Menggunakan  
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Nama Observer	: .....

**A. Petunjuk**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Observer memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa pada baris dan kolom yang sesuai.

## B. Lembar Pengamatan

No	Aktivitas	Pertemuan						Rata-rata	(%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang dipelajari	P R E T E S T					P O S T T E S T		
2	Siswa mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya kemudian berposisi saling berhadapan								
3	Siswa aktif mencocokkan kartu pertanyaan yang dipegangnya dengan kartu jawaban kelompok lain								
4	Siswa melakukan presentasi dengan baik								
5	Siswa memperhatikan presentasi yang dilakukan suatu pasangan								
6	Siswa yang menanggapi presentasi kelompok lain								
7	Siswa yang melakukan aktivitas lain yang tidak seharusnya								
Jumlah									

Makassar,

2018

.....  
Observer

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Matematika  
Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Nama Siswa	: .....
Kelas/Semester	: .....
Hari/Tanggal	: .....

***Petunjuk:***

1. Bacalah uraian dibawah ini sebelum Anda menjawabnya.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
3. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	Ya	Tidak	Alasan
1	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> ?			
2	Apakah Anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> ?			
3	Apakah anda senang menanggapi ketika teman anda melakukan presentasi saat pembelajaran berlangsung?			
4	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> ?			
5	Apakah pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> merupakan hal baru yang Anda alami?			

6	Apakah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> membuat anda menjadi siswa yang aktif?			
7	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>make a match</i> ?			

**Pesan dan Kesan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ANALISIS RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF  
TIPE MAKE A MATCH**

No	Pernyataan Siswa	Jumlah	Persentase (%)
1	Yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
2	Yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
3	Yang menyatakan senang menanggapi ketika teman anda melakukan presentasi saat pembelajaran berlangsung.		
4	Yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
5	Yang menyatakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
6	Yang menyatakan matematika melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
7	Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .		
<b>JUMLAH</b>			

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model  
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Hari/Tanggal	: .....
Pertemuan ke-	: .....
Waktu	: .....

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

### Aktivitas Guru

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				
Guru mengecek kehadiran siswa				
Guru menyampaikan KD				
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>				
<b>B. Kegiatan inti</b>				
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>				
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				
Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				

Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>				
Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>				
<b>C. Penutup</b>				
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan				
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya				
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				
<b>Jumlah</b>				
<b>Rata-rata</b>				

Skala Penilaian 1 = Kurang      2 = Cukup

3 = Baik      4 = Sangat Baik.

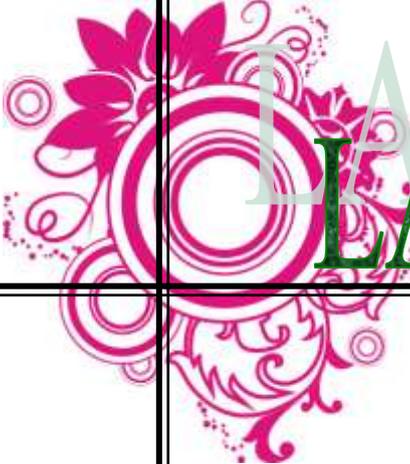
Keterangan:

- a) Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
- b) Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
- c) Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
- d) Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar,

2018

.....  
Observer



# LAMPIRAN D

---

- Daftar Nilai
- Analisis Deskriptif dan Inferensial
- Analisis Data Pretest
- Analisis Data Posttest
- Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa
- Analisis Data Respon Siswa
- Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran



**DAFTAR NILAI**  
**SISWA KELAS VIIB SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	
			Pretest	Posttest
1	Adrian J	L	45	80
2	Aulia Nurrahma	P	80	85
3	Hamida Ramadani Taufiq	P	80	75
4	Jelita Anastasia Djumalang	P	45	90
5	M. Nuralamsyah	L	35	85
6	Muh. Anas	L	35	75
7	Muh. Aqilah	L	35	75
8	Muh. Aria Saputra	L	35	60
9	Muh. Ridho	L	35	75
10	Muliati	P	25	85
11	Nur Aftita	P	80	90
12	Nurjannah	P	30	40
13	Pirmawati	P	50	50
14	Putri Hajra	P	80	90
15	Randi Syahputra Rahmat	L	30	50
16	Rangga Shela Hidayatullah	L	35	75
17	Sofi hafid	P	35	85
18	Syiara Rezki Anugrah	P	70	70
<b>Rata-rata</b>			<b>47,77</b>	<b>74,17</b>

## ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS

### 1. Deskriptif

#### a. Pretest, Posttest, Dan Gain

		Statistics		
		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		47.7778	74.1667	.4482
Std. Error of Mean		4.76956	3.52975	.07391
Median		35.0000	75.0000	.5577
Mode		35.00	75.00	.62
Std. Deviation		20.23554	14.97547	.31357
Variance		409.477	224.265	.098
Range		55.00	50.00	1.07
Minimum		25.00	40.00	-.25
Maximum		80.00	90.00	.82
Sum		860.00	1335.00	8.07

		PRETEST			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	1	5.6	5.6	5.6
	30	2	11.1	11.1	16.7
	35	7	38.9	38.9	55.6
	45	2	11.1	11.1	66.7
	50	1	5.6	5.6	72.2
	70	1	5.6	5.6	77.8
	80	4	22.2	22.2	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

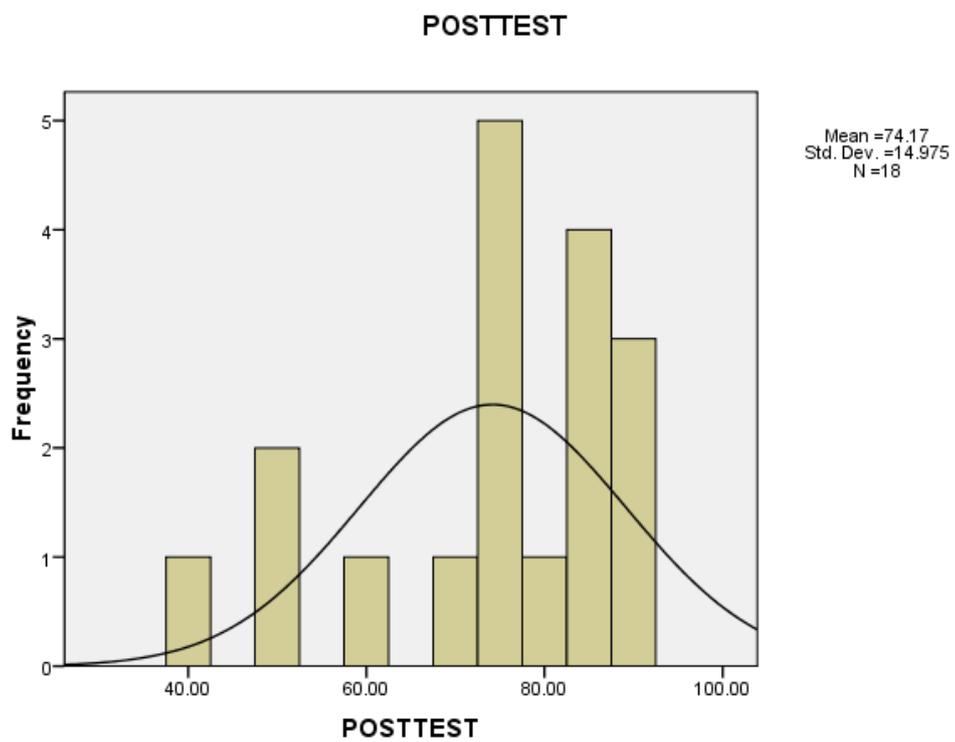
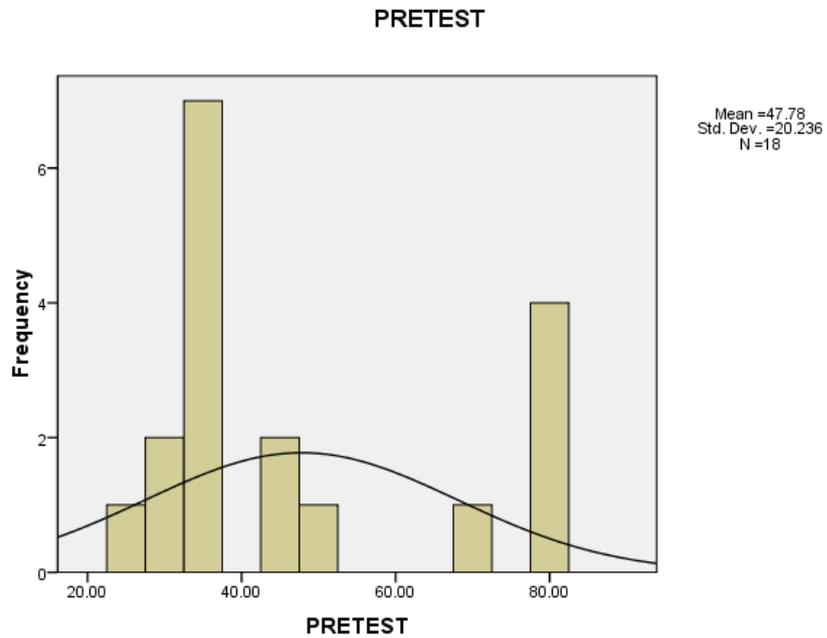
**POSTTEST**

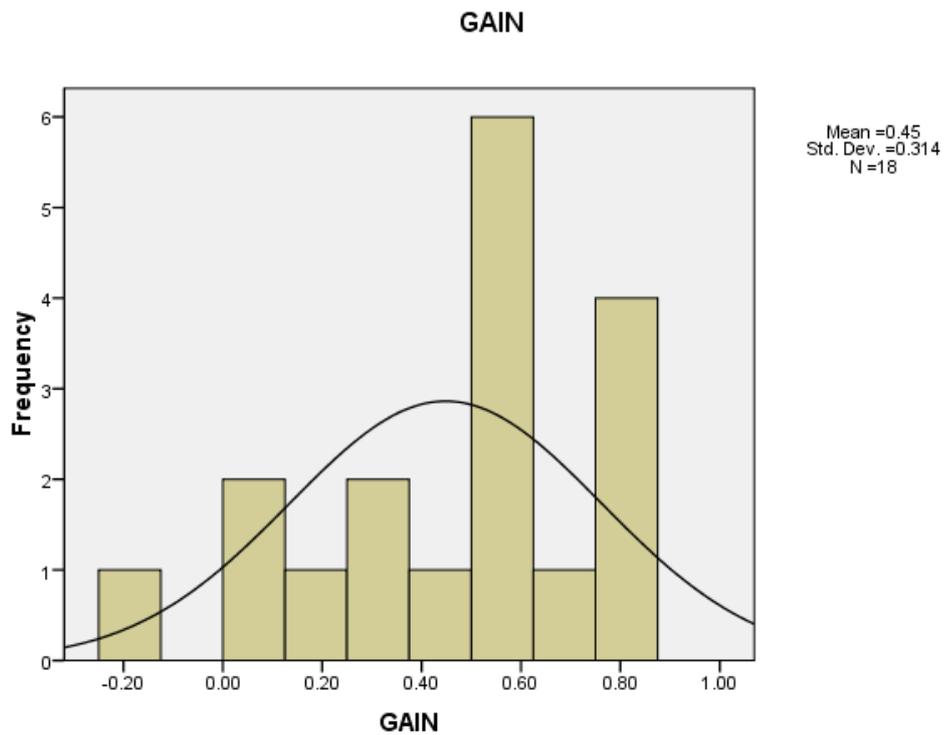
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	1	5.6	5.6	5.6
	50	2	11.1	11.1	16.7
	60	1	5.6	5.6	22.2
	70	1	5.6	5.6	27.8
	75	5	27.8	27.8	55.6
	80	1	5.6	5.6	61.1
	85	4	22.2	22.2	83.3
	90	3	16.7	16.7	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

**GAIN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-0.25	1	5.6	5.6	5.6
	0	2	11.1	11.1	16.7
	0.142857142857143	1	5.6	5.6	22.2
	0.25	1	5.6	5.6	27.8
	0.285714285714286	1	5.6	5.6	33.3
	0.384615384615385	1	5.6	5.6	38.9
	0.5	2	11.1	11.1	50.0
	0.615384615384615	4	22.2	22.2	72.2
	0.636363636363636	1	5.6	5.6	77.8
	0.769230769230769	2	11.1	11.1	88.9
	0.8	1	5.6	5.6	94.4
	0.818181818181818	1	5.6	5.6	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

## b. Grafik Pretest, Posttest, Dan Gain





## 2. Inferensial

### a. Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N		18	18	18
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	47.7778	74.1667	.4482
	Std. Deviation	20.23554	14.97547	.31357
Most Extreme Differences	Absolute	.292	.244	.203
	Positive	.292	.145	.119
	Negative	-.167	-.244	-.203
Kolmogorov-Smirnov Z		1.238	1.037	.861
Asymp. Sig. (2-tailed)		.093	.232	.448
a. Test distribution is Normal.				

**b. Uji t**

**One-Sample Test**

	Test Value = 69.99					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pre	-4.820	17	.000	-22.49000	-32.3347	-12.6453
post	1.183	17	.253	4.17667	-3.2705	11.6238

**c. Uji Gain Ternormalisasi**

**One-Sample Test**

	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
GAIN	5.339	17	.000	.24167	.1462	.3372

Nilai  $t = 5,339$  dan nilai  $t_{(\alpha; n-1)} = 1,740$

Jadi  $t > t_{(\alpha; 17)}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga disimpulkan bahwa  $\mu_B > 0,3$  artinya parameter skor rata-rata skor gain ternormalisasi lebih dari 0,3

**ANALISIS DATA PRETEST KELAS VIIB  
SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**

Skor ( $x_i$ )	Frekuensi ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
25	1	25	-22,7778	518,8272	518,8272
30	2	60	-17,7778	316,0494	632,0988
35	7	245	-12,7778	163,2716	1142,901
45	2	90	-2,77778	7,716049	15,4321
50	1	50	2,222222	4,938272	4,938272
70	1	70	22,22222	493,8272	493,8272
80	4	320	32,22222	1038,272	4153,086
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>860</b>	-	-	<b>6961,111</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>47,77778</b>				

1. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{860}{18} \\ &= 47,78\end{aligned}$$

2. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 80

Skor Minimal ( $x_{min}$ ) = 25

Rentang skor = skor maksimum – skor minimum

$$= 80 - 25$$

$$= 55$$

3. Variansi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum_{i=1} f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{6961,111}{18-1} \\ &= \frac{6961,111}{17} \\ &= 409,48\end{aligned}$$

4. Standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1} f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6961,111}{18-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{6961,111}{17}}$$

$$= \sqrt{409,48}$$

$$= 20,24$$

**ANALISIS DATA POSTTEST KELAS VIIB  
SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**

Nilai ( $x_i$ )	Frekuensi ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
40	1	40	-34,17	1167,36	1167,361
50	2	100	-24,17	584,03	1168,056
60	1	60	-14,17	200,69	200,6944
70	1	70	-4,17	17,36	17,36111
75	5	375	0,83	0,69	3,472222
80	1	80	5,83	34,03	34,02778
85	4	340	10,83	117,36	469,4444
90	3	270	15,83	250,69	752,0833
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>1335</b>			<b>3812,5</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>74,17</b>				

1. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1335}{18} \\ &= 74,17\end{aligned}$$

2. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 90

Skor Minimal ( $x_{min}$ ) = 40

Rentang skor = skor maksimum – skor minimum

$$= 90 - 40$$

$$= 50$$

3. Variansi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum_{i=1} f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{6961,111}{18-1} \\ &= \frac{3812,5}{17} \\ &= 224,26\end{aligned}$$

4. Standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1} f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3812,5}{18-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3812,5}{17}}$$

$$= \sqrt{224,26}$$

$$= 14,98$$

**ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS VIIB  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

No	Aktivitas	Pertemuan						Rata-rata	(%)
		1	2	3	4	5	6		
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang dipelajari	P R E T E S T	15	16	16	18	P O S T E S T	16,25	90,28
2	Siswa mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya kemudian berposisi saling berhadapan		16	17	16	18		16,75	93,05
3	Siswa aktif mencocokkan kartu pertanyaan yang dipegangnya dengan kartu jawaban kelompok lain		8	8	8	9		8,25	45,83
4	Siswa melakukan presentasi dengan baik		10	17	12	18		14,25	79,17
5	Siswa memperhatikan presentasi yang dilakukan suatu pasangan		15	16	16	17		15,25	84,72
6	Siswa yang menanggapi presentasi kelompok lain		10	13	10	14		11,75	65,28
Jumlah								458,33	
Rata-rata								76,39	
7	Siswa yang melakukan aktivitas lain yang tidak seharusnya		4	3	2	2		2,5	13,89
Jumlah								15,28	

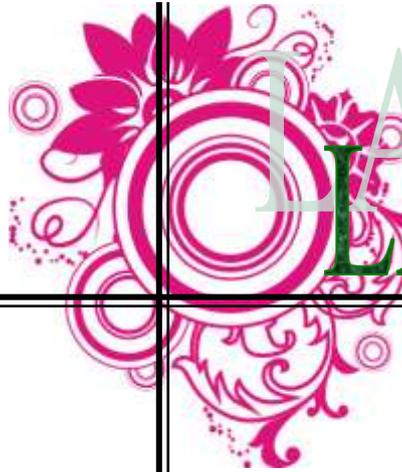
**ANALISIS RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF  
TIPE MAKE A MATCH**

No	Pernyataan Siswa	Jumlah		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .	18	0	100%	0
2	Yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> .	18	0	100%	0
3	Yang menyatakan senang menanggapi ketika teman anda melakukan presentasi saat pembelajaran berlangsung.	12	6	66,67%	33,33%
4	Yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .	18	0	100%	0
5	Yang menyatakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> adalah hal yang baru.	18	0	100%	0
6	Yang menyatakan matematika melalui model kooperatif tipe <i>make a match</i> membuat siswa menjadi lebih aktif.	18	0	100%	0
7	Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan model kooperatif tipe <i>make a match</i> .	16	2	88,89%	11,11%
<b>Rata-Rata</b>				<b>93,65%</b>	<b>6,35%</b>

**ANALISIS DATA OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN ATAU  
KEMAMPUAN GURU DALAM MENGELOLA PEMBELAJARAN**

Aspek Yang Diamati	Penilaian						Rata-rata	Kategori
	1	2	3	4	5	6		
<b>A. Kegiatan Awal</b>								
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa		4	4	4	4		4	Sangat baik
Guru mengecek kehadiran siswa		4	4	4	4		4	Sangat baik
Guru menyampaikan KD		3	4	4	4		3,75	Sangat baik
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>		3	3	4	4		3,5	Sangat baik
<b>B. Kegiatan inti</b>								
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>		3	4	4	4		3,75	Sangat baik
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>		4	4	4	4		4	Sangat baik
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>		4	4	4	4		4	Sangat baik

Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>	4	4	4	4	4	Sangat baik
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>	4	3	3	4	3,5	Sangat baik
Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>	3	4	4	4	3,75	Sangat baik
Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>	4	4	4	4	4	Sangat baik
<b>C. Penutup</b>						
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	3	3	4	4	3,5	Sangat baik
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya	4	3	4	3	3,5	Sangat baik
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam	4	4	4	4	4	Sangat baik
<b>Rata-rata</b>					3,80	Sangat baik



# LAMPIRAN E

---

- Hasil Lembar Observasi

Aktivitas Siswa

- Hasil Lembar Keterlaksanaan

Pembelajaran

- Hasil Angket Respon Siswa



**Lembar Penilaian Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Menggunakan  
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Nama Observer	: Rahmayanti

**A. Petunjuk**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Observer memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa pada baris dan kolom yang sesuai.

## B. Lembar Pengamatan

No	Aktivitas	Pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang dipelajari	P R E T E S T	15	16	16	18	P O S T T E S T
2	Siswa mengikuti arahan guru untuk bergabung dengan kelompoknya kemudian berposisi saling berhadapan		16	17	16	18	
3	Siswa aktif mencocokkan kartu pertanyaan yang dipegangnya dengan kartu jawaban kelompok lain		8	8	8	9	
4	Siswa melakukan presentasi dengan baik		10	17	12	18	
5	Siswa memperhatikan presentasi yang dilakukan suatu pasangan		15	15	15	17	
6	Siswa yang menanggapi presentasi kelompok lain		10	13	10	14	
Jumlah							
Rata-rata							
7	Siswa yang melakukan aktivitas lain yang tidak seharusnya		4	3	2	2	
Jumlah							

Makassar, September 2018

Rahmayanti  
Observer

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model  
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Hari/Tanggal	: Jumat, 31 Agustus 2018
Pertemuan ke-	: 1
Waktu	: 2×40' (80 menit)

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramat dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

**Aktivitas Guru**

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				√
Guru mengecek kehadiran siswa				√
Guru menyampaikan KD			√	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>			√	
<b>B. Kegiatan inti</b>				
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>			√	
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>			√	

Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>C. Penutup</b>				
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan			√	
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya				√
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				√
<b>Jumlah</b>	-	-	5	9

Skala Penilaian 1 = Kurang      2 = Cukup  
3 = Baik                      4 = Sangat Baik.

Keterangan:

1. Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
2. Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
3. Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
4. Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar, 31 Agustus 2018

Rosdiana  
Observer

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model  
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Hari/Tanggal	: Senin, 03 September 2018
Pertemuan ke-	: 2
Waktu	: 3×40' (100 menit)

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramat dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

### Aktivitas Guru

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				√
Guru mengecek kehadiran siswa				√
Guru menyampaikan KD				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>			√	
<b>B. Kegiatan inti</b>				
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>			√	
Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>				√

Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>C. Penutup</b>				
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan			√	
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya			√	
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				√
<b>Jumlah</b>			<b>4</b>	<b>10</b>

Skala Penilaian 1 = Kurang      2 = Cukup

3 = Baik      4 = Sangat Baik.

Keterangan:

1. Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
2. Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
3. Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
4. Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar, 03 September 2018

Rosdiana  
Observer

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model  
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Hari/Tanggal	: Jumat, 07 September 2018
Pertemuan ke-	: 3
Waktu	: 2×40' (80 menit)

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan
3. Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
4. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

### Aktivitas Guru

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				√
Guru mengecek kehadiran siswa				√
Guru menyampaikan KD				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>B. Kegiatan inti</b>				
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>			√	
Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>				√

Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>C. Penutup</b>				
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan				√
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya				√
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				√
<b>Jumlah</b>			<b>1</b>	<b>13</b>

Skala Penilaian 1 = Kurang      2 = Cukup

3 = Baik                      4 = Sangat Baik.

Keterangan:

6. Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
7. Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
8. Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
9. Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar, 07 September 2018

Rosdiana  
Observer

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model  
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*  
SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

---

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VII/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Bilangan Bulat
Hari/Tanggal	: Senin, 10 September 2018
Pertemuan ke-	: 4
Waktu	: 3 × 40'

**Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

**Aktivitas Guru**

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				√
Guru mengecek kehadiran siswa				√
Guru menyampaikan KD				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar ❖ <i>Fase pertama model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>B. Kegiatan inti</b>				
Guru menyampaikan informasi atau materi pembelajaran. ❖ <i>Fase kedua model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, masing-masing 2 kelompok pertanyaan dan 2 kelompok jawaban, misalnya kelompok A dan B adalah kelompok pertanyaan sedangkan kelompok C dan D adalah kelompok jawaban. Kemudian diarahkan untuk saling berhadapan antara kelompok pertanyaan dan kelompok jawaban. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru membagikan kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah dibuat sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan. ❖ <i>Fase ketiga model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain setelah pemegang kartu pertanyaan menjawab soal yang didapatkannya. Misalnya kelompok A mencari pasangan pada kelompok C, kelompok B mencari pasangan pada kelompok D. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru mengarahkan siswa yang telah menemukan pasangannya untuk melaporkan diri untuk kemudian dicatat. Guru mengarahkan kepada siswa yang tidak berhasil menemukan pasangannya hingga waktu yang telah ditentukan habis untuk berkumpul tersendiri. ❖ <i>Fase keempat model pembelajaran kooperatif</i>				√
Guru memanggil satu persatu pasangan untuk mempresentasikan soal beserta jawaban yang mereka dapatkan. ❖ <i>Fase kelima model pembelajaran kooperatif</i>				√

Guru memberikan konfirmasi mengenai kecocokan pasangan kemudian memberikan penghargaan kepada setiap pasangan yang benar. ❖ <i>Fase keenam model pembelajaran kooperatif</i>				√
<b>C. Penutup</b>				
Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan				√
Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya			√	
Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				√
<b>Jumlah</b>			<b>1</b>	<b>13</b>

Skala Penilaian 1 = Kurang      2 = Cukup

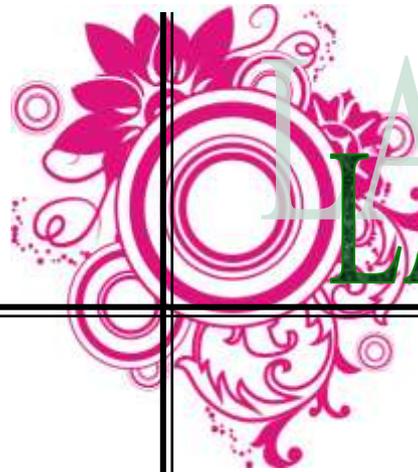
3 = Baik      4 = Sangat Baik.

Keterangan:

1. Skor 1 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa kurang dari 10%
2. Skor 2 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 11% dan tidak lebih dari 40%
3. Skor 3 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 41% dan tidak lebih dari 70%
4. Skor 4 jika pernyataan tersebut dilakukan oleh guru dan di respons oleh siswa tidak kurang dari 71% dan tidak lebih dari 100%.

Makassar, 10 September 2018

Rosdiana  
Observer



# LAMPIRAN F

---

- Riwayat Hidup
- Dokumentasi
- Persuratan
- Power Point



## RIWAYAT HIDUP



**Salnia Ramadani.** Lahir di sebuah desa kecil di kabupaten Luwu Timur, Batangge pada 30 Januari 1997. Bungsu dari empat bersaudara, hasil buah kasih dari pasangan Ayahanda Muhammad Nasir dan Ibunda Sitti Haliah. Penulis mulai memasuki pendidikan formal di SDN 114 Batangge masuk pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 2 Burau pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 14 Makassar dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Berkat karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tersusunnya skripsi yang berjudul “ **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Makassar** ”.

## DOKUMENTASI





