

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *EVERYONE IS A TEACHER  
HERE* (ETH) PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 GOWA**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
ANDI ARMAYASANTI  
NIM 10536 4833 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

**LEMBAR PENGESAHAN**

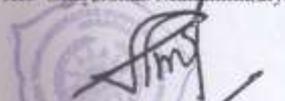
Skripsi atas nama **ANDI ARMAYASANTI**, NIM **10536 4833 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal **30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M**, sebagai salah satu syarat guna memperoleh 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.M., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua         | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.              | (.....) |
| 3. Sekretaris    | : Dr. Baharullah, M.Pd.                 | (.....) |
| 4. Dosen Penguji | : 1. Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.            | (.....) |
|                  | : 2. Ernawati, S.Pd., M.Pd.             | (.....) |
|                  | : 3. Andi Husnati, S.Pd., M.Pd.         | (.....) |
|                  | : 4. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.           | (.....) |

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

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



**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 *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

**Nama Mahasiswa** : ANDI ARMAYASANTI

**NIM** : 10556 4833 14

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

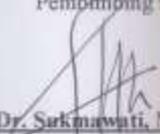
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dinilai ulang, Skripsi ini telah diujikan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

  
Dr. Sukmawati, M.Pd.

Pembimbing II

  
Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 954

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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

## ABSTRAK

**Andi Armayasanti, 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Sukmawati sebagai Pembimbing I dan Andi Husniati sebagai Pembimbing II.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *The One Group Pretest Posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI sebanyak 30 orang siswa. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar (THB) untuk melihat hasil belajar siswa, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, serta lembar angket untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah 85,8 dengan standar deviasi 8,27. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 28 siswa (85,8%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,72 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu 86,55% (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) positif yaitu 87,40%. Berdasarkan hasil analisis inferensial pada uji normalitas menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*) dan rata-rata gain berdistribusi normal dengan nilai  $p > \alpha = 0,05$ . Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji klasikal diperoleh  $z_{hit} = 1,83$  dan  $z_{tabel} = 1,64$ . Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa.

**Kata kunci:** Efektivitas pembelajaran matematika, model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH), hasil belajar, aktivitas siswa, respons siswa.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, rasa syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi tercinta, Muhammad SAW yang telah menyinari dunia dengan cahaya islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa'at di hari kemudian. Aamiin.

Tiada jalan tanpa rintangan, tiada puncak tanpa tanjakan, tiada kesuksesan tanpa perjuangan. Dengan kesungguhan dan keyakinan untuk terus melangkah, akhirnya sampai di titik akhir penyelesaian karya ini. Namun, semua itu tak lepas dari uluran tangan berbagai pihak lewat dukungan, arahan, bimbingan serta bantuan moril dan material.

Teristimewa penulis haturkan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tuaku tercinta Ibunda **Hasnah** dan ayahanda **Andi Pakombongi** atas segala pengorbanannya yang tak akan pernah bisa penulis balas serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis, walaupun sampai titik peluh yang terakhir. Semoga apa yang beliau berikan kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat. Kepada saudaraku terima kasih atas segala perhatian, arahan, dorongan, bantuan dan

dukungan serta doa dan kasih sayang yang di berikan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Segenap curahan rasa tak mampu tergambarkan oleh kiasan kata-kata, namun tetap kucoba untuk selalu mencurahkan cinta dan kasihku kepada keluargaku tercinta.

Tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. AbdulRahman Rahim, SE. MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd.,M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Amri, S.Pd., MM. Ketua IKA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Dr. Sukmawati., S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan

mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.

7. Andi Husniati S.Pd., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
8. Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd. dan Fathrul Arriah, S.Pd., M.Pd. Validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.
9. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.
10. Bapak Drs. Tarmo, S.Pd.. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Gowa dan Ibu Salamah, S.Pd, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
11. Siswa–siswi SMA Negeri 2 Gowa khususnya Kelas XI IPA 5 atas kerja samanya, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
12. Kepada Keluarga-keluargaku khususnya saudara - saudaraku yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, dorongan semangat serta dukungan baik moril maupun material kepada penulis.
13. Kepada teman-teman Asrama V Soppeng yang senantiasa memberikan motivasi, dorongan semangat serta dukungan baik moril maupun material kepada penulis.

14. Kepada teman-teman di Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, atas keceriaan, masukan, dan dukungan yang telah di berikan.
15. Teman-teman seperjuanganku mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014 terkhusus kelas C terima kasih atas solidaritas yang diberikan baik suka dan duka yang telah kita bagi bersama.
16. Teman Pemantapan Profesi Keguruan (P2K) Kab. Bantaeng, terkhusus untuk posko SMP Negeri 3 Bantaeng, yang selalu memberikan motivasi dan dorongan serta telah memberikan pengalaman berharga selama 2 bulan.
17. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Terlalu banyak orang yang berjasa kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sehingga tidak akan termuat bila dicantumkan namanya satu persatu, oleh karena itu kepada mereka semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan jerih payah kita dengan pahala yang melimpah dan tak terbatas. Amin.

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Makassar, September 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <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>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                       | <b>xvii</b>    |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>  |                |
| A. Latar Belakang .....  | 1              |
| B. Rumusan Masalah .....   | 7              |
| C. Tujuan Penelitian .....   | 7              |
| D. Manfaat Penelitian .....  | 8              |
| <b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>                                      |                |
| A. Kajian Pustaka.....   | 10             |
| 1. Efektivitas Pembelajaran matematika .....                       | 10             |
| 2. Pembelajaran Model Kooperatif .....                             | 14             |
| 3. Pembelajaran Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher</i> |                |

|   |    |
|---|----|
| <i>Here</i> (ETH) .....                       | 20 |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan .....        | 23 |
| C. Kerangka Pikir .....                       | 24 |
| D. Hipotesis Penelitian.....                  | 25 |
| <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>             |    |
| A. Jenis Penelitian.....                      | 28 |
| B. Variabel dan Desain Penelitian .....       | 28 |
| C. Populasi dan Sampel .....                  | 29 |
| D. Defenisi Operasional Variabel .....        | 30 |
| E. Instrumen Penelitian.....                  | 31 |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....               | 33 |
| G. Teknik Analisis Data.....                  | 34 |
| <b>BAB IV.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> |    |
| A. Hasil Penelitian .....                     | 42 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian .....          | 55 |
| <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>            |    |
| A. Kesimpulan .....                           | 60 |
| B. Saran.....                                 | 61 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                         |    |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>                      |    |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b>                          |    |

## DAFTAR TABEL

| <i>Tabel</i>  | <i>Halaman</i> |
|---|----------------|
| 2.1 Sintak Model Pembelajaran Kooperatif .....  | 19             |
| 2.2 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH).....   | 22             |
| 3.1 <i>One Group Pretest-posttest Design</i> .....  | 28             |
| 3.2 Populasi siswa SMA Negeri 2 Gowa .....  | 32             |
| 3.3 Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional<br>.....  | 35             |
| 3.4 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi .....  | 36             |
| 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Negeri 2 Gowa sebelum dan setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) .....                   | 43             |
| 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bajeng Sebelum diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Think-Pair-Share</i> (TPS) .....       | 39             |
| 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) ..... | 43             |
| 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) .....  | 44             |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 4.5 | Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) .....  | 44 |
| 4.6 | Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Setelah diterapkan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) .....          | 47 |
| 4.7 | Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Selama Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH)..... | 49 |
| 4.6 | Hasil Respons Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH).....            | 51 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Bahan Ajar

A.3 Kartu indeks

### **LAMPIRAN B**

B.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

B.2 Tes Hasil Belajar

B.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

### **LAMPIRAN C**

C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Instrumen Angket Respons Siswa

### **LAMPIRAN D**

D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar

D.2 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar

D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

D.4 Hasil Analisis Data Respons Siswa

D.5 Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS)

### **LAMPIRAN E**

E.1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Angket Respons Siswa

## **LAMPIRAN F**

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

F.3 Validasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Sejak Indonesia merdeka, pendidikan menjadi prioritas utama sebagai pondasi negara. Pendidikan menjadi harga mati bagi setiap warga negara jika ingin berkompetensi dan mendapatkan tempat di tengah-tengah perubahan zaman yang menuntut keharusan bagi siapa saja untuk mengenal dan menyelami lautan pendidikan yang tiada batasnya. Pendidikan memegang peran penting dalam pembangunan bangsa, suatu negara dikatakan berkembang apabila aspek pendidikannya berkembang dan berkualitas. Oleh karena itu pemerintah berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu untuk pembangunan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk menumbuhkembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa dan beradab, sehingga akan membawa perubahan sikap, perilaku dan nilai-nilai pada individu, kelompok, dan masyarakat. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan itu adalah melalui pembelajaran matematika.

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA/SMK maupun perguruan tinggi. Pada proses pembelajaran, mata pelajaran matematika dikenal memiliki konsep-konsep yang memerlukan aktivitas yang cukup untuk mempelajari dan memahaminya karena

konsep tersebut umumnya bersifat abstrak. Selain itu matematika juga merupakan sarana berpikir logis, analitis, dan sistematis, oleh karena itu matematika memegang peran penting dalam usaha perkembangan ilmu dan teknologi. Mengingat peran matematika yang penting ini, pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan harus dilaksanakan sesuai dengan apa yang di harapkan (Amral,2017:3).

Pada masa ini, para siswa sekolah dasar dan menengah harus dapat mempersiapkan diri untuk hidup dalam masyarakat yang menuntut pemahaman dan apresiasi terhadap matematika. Siswa dituntut dalam masyarakat untuk menerapkan kemampuan-kemampuan matematika di kehidupan nyata. Selain itu, prestasi belajar matematika juga tergolong mengkhawatirkan, dari hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Penilaian yang dilakukan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College* tersebut, diikuti 600.000 siswa dari 63 negara. Untuk bidang matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Pembelajaran matematika di Indonesia memang masih menekankan menghafal rumus-rumus dan menghitung. Bahkan, guru pun otoriter dengan keyakinannya pada rumus-rumus atau pengetahuan matematika yang sudah ada. Padahal, belajar matematika itu harus mengembangkan logika, reasoning, dan berargumentasi. (Napitupulu, 2012:4)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika pada saat magang 3 bulan oktober 2017 diperoleh

informasi yang sama bahwa hasil belajar matematika sebagian siswa masih tergolong rendah. Kemampuan beberapa siswa dalam memahami soal atau permasalahan yang diberikan masih kurang karena mereka tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut

Rendahnya aktivitas dan hasil belajar matematika siswa di kelas diakibatkan karena keaktifan dalam pembelajaran masih sangat rendah. Keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika belum nampak terutama keaktifan dalam mengerjakan soal-soal latihan yang masih sangat kurang, begitu juga masih banyaknya siswa yang jarang mengajukan pertanyaan walaupun guru sering meminta siswa bertanya jika ada hal yang kurang paham serta keberanian siswa untuk aktif mengerjakan soal di depan kelas juga masih belum nampak.

Proses belajar mengajar siswa masih sering melakukan kegiatan lain seperti bercerita dengan teman sebangkunya hal ini juga diungkapkan oleh guru matematika sehingga siswa tidak fokus dalam belajar. Beberapa siswa juga kadang membuat keributan dalam kelas saat pelajaran berlangsung sehingga mengganggu teman yang lain. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk menemukan dan menerapkan dengan sungguh-sungguh suatu hasil penelitian tentang penerapan dalam pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, dinamik, dan kreatif, melalui penerapan pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Karena sejauh ini prestasi belajar matematika siswa masih dalam kategori rendah. Karena sesuai dengan fakta yang terjadi berdasarkan observasi bahwa nilai rata-rata hasil belajar

matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa tahun pelajaran 2017-2018 semester genap hanya mencapai 68.00 masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 75.00 dari skor ideal 100.

Pada umumnya, pembelajaran matematika yang dilakukan guru kepada siswa adalah dengan tujuan siswa dapat mengerti dan menjawab soal yang diberikan, tetapi siswa jarang dimintai penjelasan asal mula mereka mendapatkan jawaban tersebut. Akibatnya masih banyak siswa yang tidak mengetahui asal mula jawaban yang mereka dapatkan, demikian pula siswa jarang yang bertanya maupun menjawab apa yang diinformasikan oleh guru. Apabila siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, mereka akan lebih mampu membangun gagasan, ide, dan konsep matematika. Sehingga siswa akan memiliki konsep atas topik matematika tersebut.

Pembelajaran kooperatif bukanlah gagasan baru dalam dunia pendidikan, tetapi sebelum masa belakangan ini, model ini telah digunakan oleh beberapa guru untuk tujuan-tujuan tertentu, seperti tugas-tugas atau kelompok tertentu. Namun demikian, penelitian selama dua puluh tahun terakhir ini telah mengidentifikasi model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Mulai dari matematika, membaca, menulis sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, kemampuan dasar sampai pemecahan masalah-masalah yang kompleks. Lebih dari pada itu, pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan

sebagai cara utama dalam mengatur kelas untuk pengajaran. (Aris Soimin, 2014:174)

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat dan menarik. Salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika. Siswa dapat bertanya meskipun tidak pada guru secara langsung, mengemukakan pendapat yang mereka miliki, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan saling mendukung. Salah satu asumsi yang mendasari pengembangan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah bahwa sinergi yang muncul melalui kerjasama akan meningkatkan motivasi yang jauh lebih besar daripada melalui lingkungan kompetitif individual. (Miftahul Huda, 2015:111)

Adapun beberapa model pembelajaran kooperatif, dan selaku guru harus tepat memilih strategi pembelajaran agar menjadikan siswa lebih tanggap dalam menyampaikan pertanyaan atau permasalahan yang dialaminya dalam memahami materi pelajaran. Oleh karena itu peneliti menawarkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) sebagai salah satu model pembelajaran yang tepat, sehingga menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok. Dengan menerapkan model pembelajaran ini akan melibatkan siswa lebih aktif dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. (Aris Shoimin, 2014:174)

Pembelajaran kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa yang diharapkan dapat membantu siswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara aktif. Pembelajaran ini memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk berperan sebagai guru bagi kawan-kawannya. Ada kecenderungan dewasa ini untuk kembali pada pemikiran bahwa siswa akan lebih baik jika mereka diberi kesempatan untuk bertindak sebagai guru bagi siswa lain, dimana pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang memungkinkan untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual. Pembelajaran ini juga membuat siswa yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif. (Suprijono, 2015: 129)

Pembelajaran kooperatif secara sederhana didefinisikan sebagai pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran aktif mengkondisikan agar siswa selalu melakukan pengalaman belajar yang bermakna selama pembelajaran. Mencermati proses pembelajaran dengan strategi ini memberikan peluang besar kepada setiap siswa untuk lebih aktif sehingga motivasi untuk belajar lebih meningkat. Hal ini dapat berimplikasi pada hasil belajar yang akan diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui**

## **Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”.**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa?”

Pertanyaan-pertanyaan khusus dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) ?
3. Bagaimana respons siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah: “untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”.

Ditinjau dari indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)..
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH).
3. Untuk mengetahui respons siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH).

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

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memberikan kontribusi teori tentang hasil belajar , aktivitas, dan respons siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH).
  - b. Sebagai bahan pemikiran bagi guru dalam menyusun dan mengembangkan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah; Sebagai bahan kajian di SMA Negeri 2 Gowa untuk menciptakan inovasi pembelajaran terutama dalam menentukan model, pendekatan dan metode pembelajaran.
- b. Bagi Guru; Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk memberikan penilaian hasil belajar siswa.
- c. Bagi Siswa; siswa lebih mudah untuk melibatkan diri secara aktif dan produktif dalam proses belajar matematika.
- d. Bagi Peneliti; dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) serta dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

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

Eggen & Kauchak (Qadri, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Siswa tidak hanya secara pasif menerima pengetahuan yang diberikan guru. Sedangkan Popham (Ardin, 2013), keefektifan pengajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok siswa tertentu, di dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Efektivitas proses pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru dalam mengajar kelompok siswa tertentu dengan menggunakan metode tertentu untuk mencapai tujuan instruksional tertentu.

Keefektifan pembelajaran terjadi bila siswa secara aktif dilibatkan dalam mengorganisasikan dan menemukan hubungan-hubungan informasi yang diberikan. Siswa tidak sekedar menerima secara pasif pengetahuan yang disampaikan oleh guru tetapi mereka dapat memberikan tanggapan secara aktif. Hasil aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa pada materi pembelajaran tetapi juga melibatkan keterampilan berpikir.

Slavin (2013: 95) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran terdiri atas empat indikator berikut:

a) Kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), yaitu tingkat penyajian informasi atau keterampilan sedemikian sehingga siswa dapat dengan mudah mempelajarinya. Kualitas pembelajaran sebagian besar merupakan hasil dari kualitas kurikulum dan persentase peajaran itu sendiri.

b) Kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate levels of instruction*), yaitu tingkat keyakinan guru terhadap kesiapan siswa untuk menerima materi baru yang belum pernah mereka pelajari. Tingkat pembelajaran dikategorikan tepat jika mereka tidak terlalu mudah tetapi tidak juga terlalu sulit bagi siswa.

c) Insentif (*incentive*), yaitu tingkat keyakinan guru terhadap motivasi belajar siswa untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi yang disajikan.

d) Waktu (*time*), yaitu tingkat kecukupan waktu bagi siswa untuk mempelajari materi..

Diamond (Fitriani, 2013) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran juga dapat diukur dengan melihat minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Jika menginginkan pembelajaran yang efektif, maka seorang guru harus menyajikan pelajaran yang menarik bagi siswa. Dengan kata lain suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila berkorelasi atau sesuai dengan hasil yang diinginkan. Sedangkan keefektifan normatif adalah membandingkan hasil pelaksanaan pembelajaran dengan suatu model atau gagasan tentang pembelajaran yang baik yang diturunkan dari suatu teori. Kriteria keefektifan normatif

menggunakan korespondensi sebagai alat ujinya, bukan korelasi. Jadi suatu pembelajaran dikatakan efektif bila berkorespondensi atau sesuai dengan prosedur baku yang telah disusun secara teoretis.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar siswa merupakan salah satu aspek keefektifan pembelajaran. Aspek-aspek keefektifan pembelajaran yang lain adalah aktivitas siswa dan respon siswa.

### **1) Hasil Belajar**

Hasil belajar mempunyai peranan yang penting dalam pendidikan. Hasil belajar menurut Jihad & Haris (2012:15) adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Menurut Sukiran (2015:16) hasil belajar adalah ukuran tingkat kemampuan siswa yang berupa penguasaan pengetahuan dan kecakapan yang telah dicapai oleh siswa.

Suherman (Sukiran, 2015:41) menyebutkan hasil belajar matematika perlu diusahakan bersifat menyeluruh, dalam arti meliputi langkah kerja dan hasil kerja. Cara yang dapat dilakukan dalam melihat hasil meliputi: 1) pengamatan terhadap siswa waktu bekerja, 2) mendengarkan dengan cermat apa yang diperbincangkan siswa, 3) mendengarkan secara cermat terhadap siswa, 4) menganalisis hasil kerja siswa, dan 5) melalui tes.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini akan diukur melalui cara yang ke-5 yaitu melalui tes yang dilakukan di awal pertemuan (*pretest*) dan di

akhir pembelajaran (*posttest*) pokok bahasan yang telah diberi dan diajarkan. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian (*essay*).

## **2) Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada pembelajaran seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan.

Pada proses pembelajaran, aktivitas siswa dapat dilihat berdasarkan pengamatan dan pemeriksaan hasil belajarnya. Segala yang dilakukan dalam penyelenggaraan pembelajaran dapat mengarah ke hal yang positif akan sangat membantu guru dalam mengelola pembelajaran. Leiken&Zaslavsky (Fauzah, 2012:17) mengemukakan bahwa terdapat dua jenis aktivitas siswa di dalam kelompok kooperatif yaitu aktivitas aktif dan aktivitas pasif.

Pada penelitian ini, aktivitas siswa yang dimaksudkan adalah segala sesuatu yang dapat teramati langsung sesuai dengan keadaan yang terjadi dalam pembelajaran. Komponen aktivitas siswa yang diamati seperti, memperhatikan penjelasan, mengajukan pertanyaan, bekerjasama, membuat catatan tertulis, dan mengerjakan tugas.

Secara deskriptif indikator keberhasilan siswa berada pada kategori aktif atau sangat aktif dalam proses pembelajaran.

### **3) Respons Siswa**

Menurut Gulo (Sutrisno, 2011), respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut. Menurut Sridianti (2016) Respon adalah output atau hasil dari stimulus.

Pada penelitian ini, respons siswa yang dimaksud adalah tanggapan dan komentar siswa tentang aspek-aspek pembelajaran meliputi: materi pelajaran, buku siswa, kartu indeks, tugas mandiri/kuis, suasana belajar di kelas, dan cara menyajikan materi oleh guru, tanggapan siswa jika pokok bahasan berikutnya atau pada pertemuan selanjutnya diajarkan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH), kegiatan berdiskusi yang diinginkan oleh guru, kegiatan menulis yang ditugaskan guru, serta komentar mengenai keterbacaan bahasan dan penampilan buku siswa.

Jadi dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa respons siswa dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH).

## **2. Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) bukanlah gagasan baru dalam dunia pendidikan, tetapi sebelum masa belakangan ini, metode ini hanya digunakan oleh beberapa guru untuk tujuan-tujuan tertentu, seperti tugas-tugas atau kelompok tertentu. Namun demikian, penelitian selama dua puluh tahun terakhir ini telah mengidentifikasi model pembelajaran kooperatif yang dapat

digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Mulai dari matematika, membaca, menulis sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, mulai dari kemampuan dasar sampai pemecahan masalah-masalah yang kompleks. Lebih dari pada itu, pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan sebagai cara utama dalam mengatur kelas untuk pengajaran.

Menurut Slavin (2010:8), memaparkan pengertian model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.

Rusman (2013:203) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif karena mereka beranggapan telah terbiasa melakukan pembelajaran kooperatif dalam bentuk belajar kelompok. Namun, pembelajaran kooperatif tidak hanya sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif. Dalam

pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada siswa. Siswa dapat saling membelajarkan sesama siswa lainnya. Pembelajaran oleh rekan sebaya lebih efektif dari pembelajaran oleh guru. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru.

Nurulhayati (Rusman, 2013:204) mengemukakan lima unsur dasar model pembelajaran kooperatif, yaitu: ketergantungan yang positif, pertanggungjawaban individual, kemampuan bersosialisasi, tatap muka, dan evaluasi proses kelompok.

Ketergantungan yang positif adalah suatu bentuk kerjasama yang sangat erat kaitan antara anggota kelompok. Kerjasama ini dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Siswa benar-benar mengerti bahwa kesuksesan kelompok tergantung pada kesuksesan anggotanya. Maksud dari pertanggungjawaban individual adalah kelompok tergantung pada cara belajar perseorangan seluruh anggota kelompok. Pertanggungjawaban memfokuskan aktivitas kelompok dalam menjelaskan konsep pada satu orang dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok siap menghadapi aktivitas lain dimana siswa harus menerima tanpa pertolongan anggota kelompok. Kemampuan bersosialisasi adalah sebuah kemampuan bekerjasama yang biasa digunakan dalam aktivitas kelompok. Kelompok tidak berfungsi secara efektif jika siswa tidak memiliki kemampuan bersosialisasi yang dibutuhkan.

Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini memberikan siswa bentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Guru menjadwalkan waktu bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama mereka agar selanjutnya bisa bekerjasama lebih efektif.

Pembelajaran kooperatif mawadahi bagaimana siswa dapat bekerjasama dalam kelompok, tujuan kelompok adalah tujuan bersama. Situasi kooperatif merupakan bagian dari siswa untuk mencapai tujuan kelompok, maka siswa lain dalam kelompoknya memiliki kebersamaan, artinya tiap anggota kelompok bersikap kooperatif dengan sesama anggota kelompoknya.

Amral ( 2017: 36) ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan salah satunya adalah untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dan juga akibat-akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antarkelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri. Alasan lain adalah tumbuhnya kesadaran bahwa para siswa perlu belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka, dan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai hal-hal semacam itu. Pembelajaran kooperatif dapat membantu membuat perbedaan menjadi bahan pembelajaran dan bukan menjadi masalah. Karena sekolah bergerak dari sistem pengelompokan berdasarkan kemampuan menuju pengelompokan yang lebih

heterogen, pembelajaran kooperatif menjadi lebih penting. Lebih jauh lagi, pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan yang sangat besar untuk mengembangkan hubungan antara siswa dari latar belakang etnik yang berbeda dan antara siswa-siswa pendidikan khusus terbelakang secara akademik dengan teman kelas mereka, ini jelas melengkapi alasan pentingnya untuk menggunakan pembelajaran kooperatif dalam kelas-kelas yang berbeda.

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerjasama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk menguasai materi tersebut. Adanya kerjasama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

Rusman (2013: 207) memaparkan karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Didasarkan pada Manajemen Kooperatif

Manajemen kooperatif di sini mempunyai tiga fungsi, yaitu (1) fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya tujuan apa yang ingin dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan, dan lain sebagainya, (2) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif, (c) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes.

#### c. Kemauan untuk Bekerjasama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerjasama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerjasama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

#### d. Keterampilan Bekerjasama

Kemampuan bekerjasama itu dipraktekkan melalui aktivitas dalam kegiatan didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota kelompok lain dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

**Tabel 2.1: Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

| <b>Fase-Fase</b>  | <b>Perilaku Guru</b>   |
|---|--|
| Tahap 1<br>Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik      | Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar   |
| Tahap 2<br>Menyajikan Informasi                                     | Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal  |
| Tahap 3<br>Mengorganisasikan 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 |
| Tahap 4<br>Membantu kerja tim dan belajar                           | Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya   |
| Tahap 5<br>Mengevaluasi   | Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya             |
| Tahap 6<br>Memberikan pengakuan atau penghargaan                    | Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok  |

Sumber : (Suprijono, 2015:84)

### **3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)**

*Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah salah satu teknik instruksional dari pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yang termasuk dalam bagian *peer teaching* (pembelajaran dengan rekan sebaya).

Suprijono (2013:110), pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang tepat untuk mendapatkan partisipasi kelas secara keseluruhan dan secara individual dimana pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan sebagai guru bagi kawan-kawannya. ETH merupakan sebuah strategi yang mudah, guna memperoleh partisipasi kelas yang keseluruhan dan tanggung jawab secara individu. Strategi ini memberikan kesempatan pada setiap siswa untuk bertindak sebagai seorang “pengajar” terhadap siswa lain. Dengan strategi ini, siswa yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif. Hal ini sejalan yang dikatakan oleh Silberman (2013:177) bahwa “sebagian pakar percaya bahwa sebuah mata pelajaran baru benar-benar dikuasai ketika pembelajar mampu mengajarnya kepada orang lain”.

ETH adalah pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa, dan dapat disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai oleh pembelajaran pada berbagai mata pelajaran, khususnya pencapaian tujuan yaitu meliputi aspek: kemampuan mengemukakan pendapat, kemampuan menganalisa masalah, kemampuan menuliskan pendapat-pendapatnya (kelompoknya) setelah melakukan pengamatan, kemampuan menyimpulkan, dan lain-lain.

Silberman (2013:183) mengungkapkan prosedur pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran kooperatif Tipe ETH adalah sebagai berikut :

- a. Edarkan kartu indeks pada setiap kelompok. Mintalah mereka untuk menuliskan sebuah pertanyaan tentang materi pokok yang telah atau sedang dipelajari, atau topik khusus yang ingin mereka diskusikan dalam kelas.

- b. Kumpulkan semua kartu indeks tersebut kemudian diacak dan dibagikan kembali secara acak kepada masing-masing kelompok serta diusahakan pertanyaan tidak kembali pada yang bersangkutan.
- c. Mintalah mereka membaca dan memahami pertanyaan yang ada di kartu indeks masing-masing, sambil memikirkan jawabannya.
- d. Mintalah kepada siswa untuk membacakan pertanyaan yang ada ditangannya.
- e. Memintalah siswa lainnya untuk memberi tanggapan atau jawaban tambahan atas apa yang dikemukakan oleh temannya.
- f. Berikan apresiasi terhadap setiap jawaban/tanggapan siswa agar termotivasi dan tidak takut salah.
- g. Kembangkan diskusi secara lebih lanjut dengan cara siswa bergantian membacakan pertanyaan di tangan masing-masing sesuai waktu yang tersedia.
- h. Guru melakukan kesimpulan klarifikasi dan tindak lanjut.

Berdasarkan teori yang dikemukakan Silberman (2013:183) di atas, maka pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Tipe ETH yang telah disesuaikan dengan kebutuhan di kelas akan dilakukan peneliti dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**Tabel 2.2: Langkah-langkah Pembelajaran Aktif Tipe *Everyone is a Teacher Here***

| Fase-Fase                      | Perilaku Guru  |
|--------------------------------|--|
| Tahap 1<br>Menyampaikan tujuan | Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar |

|   |  |
|---|--|
| dan mempersiapkan peserta didik                                     |  |
| Tahap 2<br>Menyajikan Informasi                                     | Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal  |
| Tahap 3<br>Mengorganisasikan peserta didik ke dalam tim-tim belajar | 3.1. Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang sedang dipelajari di kelas (misal tugas membaca) atau sebuah topic khusus yang akan didiskusikan di dalam kelas.<br>3.2. Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada peserta didik. Pastikan bahwa tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri. |
| Tahap 4<br>Membantu kerja tim dan belajar                           | 1.1. Mintalah kepada peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kertas tersebut kemudian mintalah kepada mereka memikirkan jawabannya.<br>1.2. Mintalah kepada peserta didik secara sukarela membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.   |
| Tahap 5<br>Mengevaluasi   | 5.1. Setelah jawaban diberikan, mintalah kepada peserta didik lainnya untuk menambahkan.<br>5.2. Lanjutkan dengan sukarelawan berikutnya.  |
| Tahap 6<br>Memberikan pengakuan atau penghargaan                    | Guru memberi pujian kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan, kompak dalam bekerja sama.  |

Dengan melakukan proses pembelajaran dan rancangan yang tepat akan tercipta proses pembelajaran yang efektif, dan efisien dan peserta didik akan merasa termotivasi untuk belajar dengan baik. Menurut Hendra (Fitriani, 2016:4) metode *Everyone is a Teacher Here* mempunyai beberapa kelebihan di antaranya:

- a. Pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, sekalipun ketika itu siswa sedang ribut, yang mengantuk kembali segar.
- b. Merangsang siswa untuk melatih dan mengembangkan daya pikir, termasuk daya ingatan.
- c. Mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

kekurangan metode *Everyone is a Teacher Here* antara lain:

- a. Memerlukan banyak waktu.
- b. Siswa merasa takut apabila guru kurang dapat mendorong siswa untuk berani, dengan menciptakan suasana yang tidak tegang.
- c. Tidak mudah membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berpikir dan mudah dipahami siswa.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian dengan metode ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Amral tahun 2017. Penelitiannya ini dilakukan untuk meninjau prestasi belajar siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dalam kategori terlaksana dengan baik. (2) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMKT Somba Opu Sungguminasa Kab. Gowa efektif ditinjau dari aspek: (a) Hasil belajar siswa dengan rata-rata skor post-test lebih besar dari rata-rata skor pre-test, rata-rata skor post-test adalah

84.09  $\geq$  KKM, Gain > 0.29 berada dalam katetogi tinggi, dan siswa yang tuntas sebanyak 90.00% > 80.00%; (b) aktivitas belajar siswa berada dalam kategori baik; (c) respons siswa berada dalam kategori positif,

Penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah pada tahun 2013, Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran aktif *Everyone is a Teacher Here* terhadap hasil belajar siswa, pada kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 80,10 sedangkan untuk kelas kontrol 76,76 pada skala nilai maksimal 100.

### **C. Kerangka Berpikir**

Pada dewasa ini, para siswa harus dapat mempersiapkan diri untuk hidup dalam masyarakat yang menuntut pemahaman dan apresiasi terhadap matematika. Siswa dituntut dalam masyarakat untuk menerapkankemandirian belajar dan kemampuan-kemampuan matematika di kehidupan nyata. Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi siswa di masa yang akan datang. Pendidikan yang lebih baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan siswa untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu ilmu pengetahuan dasar yang menunjang ilmu pengetahuan lain adalah matematika. Matematika bukan hanya mengajarkan keterampilan berhitung, bukan hanya keterampilan mengerjakan soal, bukan hanya aspek praktis yang dikejar. Akan tetapi, matematika juga mengajarkan aspek-aspek lain

berupa kecermatan, ketelitian, berpikir logis, kemandirian, bertanggung jawab, disiplin, hingga keimanan.

Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa dan kualitas belajar siswa kurang optimal adalah cara mengajar guru yang kurang menarik dan cenderung monoton menyebabkan siswa cenderung bosan. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya baik dalam aspek hasil belajar siswa, komunikasi matematika siswa, dan kemandirian belajar siswa. Alternative model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keaktifan siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH).

### **C. Hipotesis Penelitian**

#### 1. Hipotesis mayor

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

“Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”

#### 2. Hipotesis minor

a. Hasil belajar siswa

1. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa meningkat setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) > 74,9 (KKM 75).

Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut.

$$H_0 : \mu \leq 74,9\% \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9\%$$

Keterangan:  $\mu$  = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

2. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) secara klasikal > 79,9%.

Untuk keperluan pengujian statistik, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \pi \leq 79,9\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9\%$$

Keterangan:  $\pi$  = parameter ketuntasan klasikal

3. Rata-rata gain (peningkatan) ternormalisasi hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) lebih besar dari 0,29. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:  $\mu_g$  = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Rata-rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif  $\geq 75\%$ .

c. Respons siswa terhadap proses pembelajaran

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)  $\geq 75\%$  merespons positif.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas (*One Grup*) sebagai kelas eksperimen atau kelas perlakuan (*treatment*). Penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI. Lokasi penelitian ini bertempat di SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa.

##### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*One Group Pretest-Posttest Design*" yang merupakan salah satu bentuk desain dari *Pre-Experimental*. Suatu desain penelitian eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelas kontrol. Perlakuan (*Treatment*) hanya diberikan pada kelompok eksperimen seperti yang digambarkan pada tabel 3.1 berikut ini.

**Tabel 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design***

| Pretest        | Treatment | Posttest       |
|----------------|-----------|----------------|
| O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |

Sumber:(Furchan, 2011:374)

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Tes untuk kelompok siswa sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)

X : Pengajaran melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)

O<sub>2</sub> : Tes untuk kelompok siswa : <sup>28</sup> diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa yang terdiri dari Sembilan kelas.

**Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa**

| <b>No.</b> | <b>Kelas</b>    | <b>Jumlah Siswa</b> |
|------------|-----------------|---------------------|
| <b>1.</b>  | <b>XI IPA 1</b> | <b>34</b>           |
| <b>2.</b>  | <b>XI IPA 2</b> | <b>33</b>           |
| <b>3.</b>  | <b>XI IPA 3</b> | <b>36</b>           |
| <b>4.</b>  | <b>XI IPA 4</b> | <b>36</b>           |
| <b>5.</b>  | <b>XI IPA 5</b> | <b>30</b>           |
| <b>6</b>   | <b>XI IPA6</b>  | <b>33</b>           |
| <b>7</b>   | <b>XI IPA 7</b> | <b>35</b>           |
| <b>8</b>   | <b>XI IPA 8</b> | <b>37</b>           |

|   |               |            |
|---|---------------|------------|
| 9 | XI IPA 9      | 38         |
|   | <b>Jumlah</b> | <b>311</b> |

---

## 2. Sampel

Berdasarkan data nilai matematikapada nilai akhir semester genap siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa rata-rata hasil belajarnya yaitu 68.00. Rata-rata kemampuan matematika siswa pada tiap kelas berada pada kategori yang relatif sama sehingga dianggap bahwa kemampuan siswa homogen. Olehnya itu teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*, kelas yang terpilih menjadi sampel sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini.

- a. Memilih satu kelas secara random dari 9 kelas.
- b. Kelas yang terpilih akan diajar dengan pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here* (ETH).
- c. Kelas itulah yang menjadi sampel dari penelitian setelah dilakukan pengacakan terpilih satu kelas, yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan pengajaran pembelajaran aktif tipe *Everyone Is A Teacher Here* (ETH) yaitu kelas XI IPA.5.

## C. Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah konsep yang memiliki variasi nilai. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respons siswa, kemandirian belajarsiswa, dan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Definisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Adapun definisi operasional variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa adalah skor yang diperoleh setelah mengikuti serangkaian pembelajaran yang diukur dengan instrumen tes prestasi belajar. Yang dimaksudkan tes prestasi belajar dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswadi dalam diajarmelalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH).
2. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa yang dimaksudkan adalah segala sesuatu yang dapat teramati langsung sesuai dengan keadaan yang terjadi dalam pembelajaran.
3. Respons siswa adalah pemberian tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang diukur dengan instrumen angket respons siswa.

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

1. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here*

(ETH) yang biasa disebut *pretest* dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) yang biasa disebut *posttest*. Tes ini berupa soal essay, tes dibuat berdasarkan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran.

Tes hasil belajar matematika dibuat dan dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan persetujuan dosen pembimbing/validator serta disetujui oleh guru matematika di SMA Negeri 2 Gowa, tes tersebut kemudian diberikan ke siswa. Adapun bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk skor, penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

## 2. Lembar observasi aktivitas siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH). Adapun indikator dari aktivitas siswa yakni hadir pada saat pembelajaran berlangsung, menyimak dan memperhatikan pelajaran, mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti.

## 3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher*

*Here* (ETH). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Angket respons siswa yang telah divalidasi oleh tim validator dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH). Aspek respons siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk persentase respons siswa

#### **E. 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. Adapun hasil belajar siswa diambil melalui tes belajar siswa setelah mempelajari semua materi dalam penelitian ini selesai dibahas. Tes hasil belajar bertujuan untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan. Butir-butir instrumen pada tes hasil belajar, berpedoman pada indikator-indikator pencapaian KD materi yang 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. Untuk mengukur aktivitas siswa, pengamat mengisi

rubrik aktivitas siswa dengan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai matriks uraian aspek yang dinilai. Pengamat diminta untuk menilai dengan menggunakan rentang 1 – 4, sesuai dengan kategori aktivitas siswa dalam pengamatan. Observasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran.

3. Data respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Data tentang respons siswa diambil sesaat setelah kegiatan pembelajaran aktif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) selesai. Pada angket respons siswa setiap indikator menggunakan rubrik penilaian. Indikator yang dimaksud adalah mengetahui tanggapan siswa (sangat senang, senang, tidak senang, sangat tidak senang) terhadap: cara mengajar guru, tes prestasi belajar dan suasana kelas. Data respons siswa diambil pada saat kegiatan pembelajaran berakhir yaitu sesaat setelah pertemuan keempat. Angket tersebut dibagikan kepada setiap siswa dan diharapkan untuk tidak menulis identitas siswa agar dalam menjawab pertanyaan, siswa dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan apa yang mereka alami.

## **H. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis statistika deskriptif**

Sugiyono (2017: 207) Analisis data deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh. Pengolahan data dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi, mencari nilai rata-rata, skor tertinggi, skor terendah, deviasi standar dan variansi.

#### **a. Analisis hasil belajar matematika**

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH).

Data yang dianalisis untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa adalah data *pretest* dan *post test*. Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah yaitu 75. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai paling sedikit 80% siswa di kelas tersebut telah tuntas belajar. Cara menentukan rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Ket

$\bar{x}$  = rata-rata hitung  
 $\sum x$  = Jumlah data  
 $N$  = Banyaknya jumlah sampel

Untuk keperluan analisis deskriptif digunakan pengkategorisasian hasil belajar matematika berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional**

| No | Nilai            | Kategori      |
|----|------------------|---------------|
| 1. | $0 \leq x < 55$  | Sangat Rendah |
| 2. | $55 \leq x < 70$ | Rendah        |

|    |                      |               |
|----|----------------------|---------------|
| 3. | $70 \leq x < 80$     | Sedang        |
| 4. | $80 \leq x < 90$     | Tinggi        |
| 5. | $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi |

*Sumber: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Nehru. 2016:18)*

Di samping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa dengan skor} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya untuk mengetahui selisih antara nilai *posttest* dan *pre test* digunakan digunakan skor gain ternormalisasi. Menurut Prichard (Jannah, 2016: 47) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru.

Besarnya peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain) sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{post}$  = Skor tes akhir

$S_{pre}$  = Skor tes awal

$S_{maks}$  = Skor maksimum yang mungkin dicapai

**Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi**

| Batasan              | Kategori |
|----------------------|----------|
| $g < 0,30$           | Rendah   |
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang   |
| $g \geq 0,70$        | Tinggi   |

*Sumber: Nehru (2016: 37)*

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

b. Analisis data aktivitas siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Adapun langkah-langkah untuk menentukan persentase rata-rata keaktifan siswa setiap pertemuan dengan menggunakan rumus:

1. Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan.
2. Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan dengan 100%.

$$R_p = \frac{J_i}{B_k}$$

Ket:

$R_p$  = Rata-rata aktivitas siswa

$J_i$  = Banyaknya aktivitas siswa yang teramati

$B_k$  = banyaknya siswa.

Sedangkan untuk mencari presentase rata-rata aktivitas siswa pada setiap pertemuan dengan menggunakan rumus:

$$R_f = \frac{R_p}{K} \times 100\%$$

Ket :

$R_f$  = Presentase rata-rata aktivitas siswa

$R_p$  = Rata-rata aktivitas siswa

$K$  = Aktivitas siswa keseluruhan

#### c. Respons siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher* (ETH). Selanjutnya dianalisis

dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket.

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respons positif terhadap kegiatan pembelajaran apabila rata-rata jawaban siswa terhadap aspek positif diperoleh persentase  $\geq 75\%$ .

Analisis yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respons terhadap pembelajaran, dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respons

$f$  = frekuensi respon siswa tiap aspek yang muncul

$n$  = jumlah siswa

## 2. Teknik analisis inferensial

Statistika inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistika ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian.

### a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Anderson*

*Darby* atau *Kolmogrov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika  $P_{value} \geq \alpha=0,05$  maka data berasal dari distribusi normal.

Jika  $P_{value} < \alpha=0,05$  maka data berasal dari distribusi yang tidak normal.

a. Pengujian hipotesis

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*).

Sultan (2016: 42) *One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 = \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 = \mu > 74,9$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P_{value} > \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P_{value} \leq \alpha$ , di mana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75.

2. Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi

Jannah (2016: 50) Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi yang dihipotesiskan didukung informasi dari data sampel (apakah proporsi sampel berbeda dengan proporsi yang dihipotesiskan). Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 79,9$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$  di mana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $z < z_{(0,5-\alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

3. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji t satu sampel

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P > \alpha$  dan  $H_1$  diterima jika  $P \leq \alpha$  di mana  $\alpha = 5\%$ .  
Jika  $P \leq \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,30

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

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

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH), hasil observasi aktivitas siswa, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)

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

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| Statistik       | Nilai Statistik |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 | <i>Pretest</i>  | <i>Posttest</i> |
| Sampel          | 30              | 30              |
| Skor Ideal      | 100             | 100             |
| Skor Maksimum   | 72              | 100             |
| Skor Minimum    | 32              | 72              |
| Rentang Skor    | 40              | 28              |
| Standar Deviasi | 1.09            | 8,27            |
| Mean            | 49,33           | 85,80           |
| Median          | 48              | 84              |
| Variansi        | 119,54          | 68,51           |

*Sumber: Data olah lampiran D*

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor yang dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| No.           | Skor                 | Kategori      | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1.            | $0 \leq x < 55$      | Sangat Rendah | 19        | 63,33          |
| 2.            | $55 \leq x < 71$     | Rendah        | 10        | 33,33          |
| 3.            | $71 \leq x < 80$     | Sedang        | 1         | 3,33           |
| 4.            | $80 \leq x < 90$     | Tinggi        | 0         | 0              |
| 5.            | $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi | 0         | 0              |
| <b>Jumlah</b> |                      |               | <b>30</b> | <b>100</b>     |

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| No.           | Skor                 | Kategori      | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1.            | $0 \leq x < 55$      | Sangat Rendah | 0         | 0              |
| 2.            | $55 \leq x < 71$     | Rendah        | 0         | 0              |
| 3.            | $71 \leq x < 80$     | Sedang        | 5         | 16,66          |
| 4.            | $80 \leq x < 90$     | Tinggi        | 15        | 50             |
| 5.            | $90 \leq x \leq 100$ | Sangat Tinggi | 10        | 33,33          |
| <b>Jumlah</b> |                      |               | <b>30</b> | <b>100</b>     |

Berdasarkan Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3 di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

- a. Skor rata-rata *posttest* setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah 85.8 (kategori tinggi), sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 49,33 (kategori sangat rendah). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas XI SMA Negeri 2 Gowa terjadi peningkatan yang cukup berarti (36,47) dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi.
- b. Median untuk skor *pretest* dan *posttest* berturut-turut 48 dan 84, hal ini menunjukkan bahwa untuk skor *pretest* di kelas tersebut ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 48 atau paling rendah 48 dan untuk skor *posttest* ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 84 atau paling rendah 84.
- c. Ukuran dispersi meliputi rentang skor, deviasi standar, variansi relatif kecil untuk skor *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* cenderung homogen (kurang bervariasi), hal yang sama juga berlaku pada *posttest*. Namun demikian dengan melihat berdasarkan koefisien variansi, skor *posttest* lebih kecil daripada *pretest*, hal ini menunjukkan bahwa distribusi skor *posttest* lebih homogen daripada *pretest*.

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5.

**Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| Skor                 | Kategori     | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|--------------|-----------|----------------|
| $0 \leq x < 75$      | Tidak Tuntas | 30        | 100            |
| $75 \leq x \leq 100$ | Tuntas       | 0         | 0              |
| <b>Jumlah</b>        |              | <b>30</b> | <b>100</b>     |

**Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| Skor                 | Kategori     | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|--------------|-----------|----------------|
| $0 \leq x < 75$      | Tidak Tuntas | 2         | 6,67           |
| $75 \leq x \leq 100$ | Tuntas       | 28        | 93,33          |
| <b>Jumlah</b>        |              | <b>30</b> | <b>100</b>     |

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari Tabel 4.4 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 30 orang (100%). Berdasarkan deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) tergolong sangat rendah. Dari Tabel 4.5, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang (6,67%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 28 orang (93,33%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa,

maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 80\%$ .

**b. Deskripsi peningkatan hasil belajar siswa**

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pembelajaran matematika.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone s a Teacher Here* (ETH)**

| Nilai Gain           | Kategori | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|----------|-----------|----------------|
| $g < 0,30$           | Rendah   | 0         | 0              |
| $0,30 \leq g < 0,70$ | Sedang   | 17        | 56,67          |
| $g \geq 0,70$        | Tinggi   | 13        | 43,33          |
| <b>Jumlah</b>        |          | <b>30</b> | <b>100</b>     |

Sumber : Data olah lampiran D

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa ada 17 siswa (56,67%) yang nilai gainnya  $0,30 \leq g < 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 13 siswa (43,33%) yang nilai gainnya berada pada interval  $g \geq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,70 dikelompokkan kedalam 3 kategori, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $0,30 \leq g < 0,70$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI

SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) umumnya berada pada kategori tinggi.

**c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) selama 4 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.7

**Tabel 4.7 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH)**

| No. | Komponen Yang Diamati  | Pertemuan ke- |     |       |       |       |         | Persentase rata-rata (%) |
|-----|--|---------------|-----|-------|-------|-------|---------|--------------------------|
|     |  | I             | II  | III   | IV    | V     | VI      |                          |
| 1   | Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru                    | PRETEST       | 100 | 100   | 93,33 | 100   | POSTTES | 98,33                    |
| 2   | Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami              |               | 100 | 93,33 | 80    | 60    |         | 83,33                    |
| 3   | Siswa membaca /memahami masalah yang terdapat pada kartu indeks.             |               | 100 | 100   | 96,66 | 86,67 |         | 95,83                    |
| 4   | Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan |               | 100 | 100   | 83,33 | 63,33 |         | 86,66                    |

| No.                  | Komponen Yang Diamati  | Pertemuan ke- |       |       |       |       |    | Persentase rata-rata (%) |
|----------------------|--|---------------|-------|-------|-------|-------|----|--------------------------|
|                      |  | I             | II    | III   | IV    | V     | VI |                          |
| 5                    | Siswa yang memberanikan diri mempersentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru.   |               | 93,33 | 93,33 | 56,66 | 70    |    | 78,33                    |
| 6                    | Siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain   |               | 93,33 | 96,66 | 60    | 56,66 |    | 76,66                    |
| 7                    | Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran  |               | 90    | 86,66 | 100   | 100   |    | 85,83                    |
| 8                    | Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, |               | 93,33 | 96,66 | 83,33 | 76,66 |    | 87,5                     |
| <b>Rata-rata (%)</b> |  |               |       |       |       |       |    | 86,55                    |

*Sumber: Data olah lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- a. Rata-rata presentase siswa yang aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru 98,33%

- b. Rata-rata presentase siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami 83,33%
- c. Rata-rata presentase siswa yang menjawab pertanyaan/soal yang diajukan guru 95,83%
- d. Rata-rata presentase siswa yang membaca/memahami masalah yang terdapat pada kartu indeks 86,66%
- e. Rata-rata presentase siswa yang memberanikan diri mempresetasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru 78,33%
- f. Rata-rata presentase siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain 76,66%
- g. Rata-rata presentase siswa yang mengikuti prses belajar mengajark sampai akhir pelajaran 85,83%
- h. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan) 87,5%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) adalah 86,55% , sehingga aktivitas siswa melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

#### d. Deskripsi Respons Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) diperoleh melalui pemberian angket respon siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respon siswa selanjutnya disajikan dalam Tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Deskripsi Persentase Rata-Rata Respons Siswa**

| No | Komponen yang diamati  | Jawaban Ya |                | Jawaban Tidak |                |
|----|--|------------|----------------|---------------|----------------|
|    |  | Jumlah     | Persentase (%) | Jumlah        | Persentase (%) |
| 1. | Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Everyone is A Teacher Here</i> ?                    | 30         | 100            | 0             | 0              |
| 2. | Apakah anda senang bekerja sama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda?   | 27         | 90,00          | 3             | 10,00          |
| 3. | Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami?                                | 27         | 90,00          | 3             | 10,00          |
| 4. | Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu indeks ?  | 25         | 83,33          | 5             | 16,67          |
| 5. | Apakah anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain ?   | 24         | 80,00          | 6             | 20,00          |
| 6. | Apakah anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok ?  | 20         | 66,67          | 10            | 33,33          |
| 7. | Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) | 27         | 90,00          | 3             | 10,00          |
| 8  | Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif   | 29         | 96,67          | 1             | 3,33           |

| No                      | Komponen yang diamati  | Jawaban Ya |                | Jawaban Tidak |                |
|-------------------------|--|------------|----------------|---------------|----------------|
|                         |  | Jumlah     | Persentase (%) | Jumlah        | Persentase (%) |
|                         | tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik ?                    |            |                |               |                |
| 9                       | Apakah anda senang jika diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Everyone is a Teacher Here</i> (ETH) pada pembelajaran berikutnya ? | 27         | 90,00          | 3             | 10             |
| Rata – rata keseluruhan |  |            | 87,40          |               | 12,60          |

Sumber: Data olah lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas XISMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 87,40%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 75\%$  memberikan respon positif

## 2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

### a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan uji

*Anderson Darly* atau *Kolmogrov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika  $P_{value} \geq \alpha=0,05$  maka data berasal dari distribusi normal.

Jika  $P_{value} < \alpha=0,05$  maka data berasal dari distribusi yang tidak normal

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,072 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk gain menunjukkan nilai  $P_{value} > \alpha$  yaitu  $0,41 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti skor *posttest* dan indeks gain termasuk kategori normal.

#### **b. Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa.

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dihitung menggunakan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,99 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,99$$

keterangan:  $\mu$  = skor rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan *posttest*

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) lebih dari 74,99. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$

diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttes* siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa lebih dari atau sama dengan KKM.

2. Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9 \text{ lawan } H_1: \pi > 79,9$$

Keterangan :  $\pi$  = proporsi ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{tabel} = 0,49$ , berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} \leq 0,49$ . Karena diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,83$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan  $75 > 80\%$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 80%.

3. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t *one sample test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan :  $\mu_g$  = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka pada bagian ini akan diuraikan hasil penelitian yaitu pembahasan hasil analisis deskriptif

dan pembahasan hasil analisis inferensial.

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

Pada pembahasan hasil analisis deskriptif meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH), serta respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) akan diuraikan sebagai berikut:

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

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui Model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) menunjukkan bahwa dari 30 siswa terdapat 28 orang siswa atau 93,33% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 2 orang atau 6,67%. Dengan kata lain, hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) berada pada kategori tinggi dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Dari beberapa analisis data mengenai hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH), hal ini relevan dengan

penelitian yang pernah dilakukan oleh Amral (2017) yang meneliti tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMKT Somba Opu Gowa. Hasil penelitiannya menemukan bahwa model *Everyone is a Teacher Here* (ETH) efektif ditinjau dari aspek hasil belajar siswa

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

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa siswa aktif dengan mengamati 6 kelompok yang ada. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat bahwa peserta didik aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima telah memenuhi kriteria yaitu  $> 75\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama sampai pertemuan keenam, 6 kelompok siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) sesuai yang diharapkan.

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) siswa juga dituntut juga untuk melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh. Sehingga model ini menuntut siswa harus aktif semua. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima, setiap kelompok siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas

dalam penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) sesuai yang diharapkan

### **c. Respons Siswa**

Berdasarkan hasil angket respons siswa, secara keseluruhan memberi respons siswa cenderung positif terhadap pembelajaran. Pada pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) diperoleh nilai 87,40 termasuk dalam kategori positif.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif serta respons siswa terhadap proses pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) cenderung positif. Pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran) terpenuhi, maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”.

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

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a*

*Teacher Here* (ETH) tampak Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,005 < 0,05$  lebih dari 70,99 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata rata ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak diperoleh  $Z_{tabel} = 1,645$ , berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} \leq 1,645$ . Karena diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,83$  maka  $H_0$  ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan  $75 > 80\%$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Everyone is a Teachere Here* (ETH) secara klasikal lebih dari 80%.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teachere Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa Kabupaten Gowa”.

Penelitian yang dilakukan Amral (2017) untuk meninjau prestasi belajar siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan respons siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) dalam kategori terlaksana dengan baik. (2) Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada siswa kelas XI SMKT Somba Opu Sungguminasa Kab. Gowa efektif ditinjau dari aspek: (a) Hasil belajar siswa dengan rata-rata skor post-test lebih besar dari rata-rata skor pre-test, rata-rata skor post-test adalah  $84.09 \geq KKM$ ,

Gain  $> 0.29$  berada dalam katetogi tinggi, dan siswa yang tuntas sebanyak 90.00%  $> 80.00\%$ ; (b) aktivitas belajar siswa berada dalam kategori baik; (c) respons siswa berada dalam kategori positif,

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teachere Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) menunjukkan bahwa:
  - a) Hasil analisis deskriptif hasil belajar siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 28 siswa yang mencapai KKM dan 2 siswa yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal.
  - b) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada pembelajaran matematika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dimana nilai gainnya lebih dari 0,29 dan termasuk dalam kategori tinggi.
  - c) Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) telah memenuhi kriteria tuntas lebih dari 80%.

2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) berada pada kategori aktif.
3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada umumnya memberikan tanggapan positif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial ketiga indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) efektif diterapkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada para guru/pengajar bidang studi matematika agar menjadikan model kooperatif tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) sebagai salah satu alternatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dan menerapkannya di dalam kelas guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan

mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

## **LAMPIRAN A**

### **A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

### **A.2 Bahan Ajar**

### **A.3 Kartu Indeks**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan I (Pertama)

Status Pendidikan : SMA NEGERI 2 GOWA

Kelas / Semester : XI/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Waktu : 2 x 45 menit

#### A. Kompetensi Inti

- 1) **KI 1** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) **KI 2**: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- 2) **KI 3**: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 3) **KI 4**: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah

secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

| <b>No</b> | <b>Kompetensi Dasar</b>  | <b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>  |
|-----------|--|---|
| 1         | 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah. | 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks   |
| 2         | 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya         | 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan matriks<br>4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi penjumlahan dua matriks atau lebih<br>4.3.3 Memahami sifat-sifat operasi matriks untuk penjumlahan |

## **C. Tujuan Pembelajaran**

### **1. KI 1 dan KI 2**

Peserta didik:

- a. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
- b. Menggunakan waktu seefektif mungkin
- c. Bersemangat dalam pembelajaran matematika
- d. Suka bertanya selama proses pembelajaran
- e. Berani mengungkapkan pendapatnya
- f. Bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya
- g. Bekerjasama dan mementingkan hasil kelompok

### **2. KI 3**

Peserta didik dapat:

- a. Memahami sifat-sifat penjumlahan matriks
- b. Menjelaskan operasi-operasi matriks atau lebih baik syarat maupun penyelesaiannya untuk penjumlahan.

#### D. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : *Everyone is a Teacher Here*

#### E. Kegiatan Pembelajaran

.

| Kegiatan  | Waktu           |
|---|-----------------|
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>Peserta didik :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi/tema proyek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi operasi penjumlahan matriks</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan.</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar,</li> </ul> | <b>10 menit</b> |

| <b>Kegiatan</b>   |  | <b>Waktu</b>    |
|---|--|-----------------|
| <p>indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arahan untuk pembagian kelompok belajar.</li> <li>• Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul> |  |                 |
| <b>Kegiatan Inti</b>  |  | <b>70 Menit</b> |
| <b>FASE</b>   | <b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>   |                 |
| Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim belajar   | <p>*Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang sedang dipelajari di kelas (misal tugas membaca) atau sebuah topic khusus yang akan didiskusikan di dalam kelas. Misalnya cara menjumlahkan dua buah matriks.</p> <p>*Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada peserta didik. Pastikan bahwa tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri.</p> |                 |
| Membantu kerja tim dan belajar  | <p>*Mintalah kepada peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kertas tersebut kemudian mintalah kepada mereka memikirkan jawabannya.</p> <p>*Mintalah kepada peserta didik secara sukarela membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.</p>  |                 |
| Mengevaluasi  | *Setelah jawaban diberikan, mintalah kepada peserta didik lainnya untuk menambahkan.   |                 |

| Kegiatan  |   | Waktu           |
|---|---|-----------------|
| Menberikan pengakuan dan penghargaan  | *Pendidik memberi pujian kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan, kompak dalam bekerja sama |                 |
| <b>Kegiatan Penutup</b>   |   | <b>10 Menit</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>• Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Pendidik meginformasikan tentang materi dan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> |   |                 |

#### F. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber pembelajaran :

1. Buku teks matematika. Kemendikbud RI 2017  
SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Semester 1, halaman 99-152.

2. Buku referensi lain.

- Alat/Bahan Pembelajaran :

1. Spidol

2. Kartu Indeks

3. Bahan ajar

#### G. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Aktivitas Siswa

- a. Teknik penilaian : Observasi
  - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
2. Penilaian Pengetahuan
- a. Teknik penilaian : Tertulis
  - b. Bentuk instrumen : Essay Tes
3. Penilaian Respon Siswa
- a. Teknik penilaian : Respon Siswa
  - b. Bentuk Instrumen : Angket

**Makassar, Agustus 2018**

Mahasiswa Penelitian,

**Andi Armayasanti**

NIM: 10536 4833 14

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Gowa,

Guru Pamong,

**Drs. Tarmo M, M.Pd.**

**Salmah, S.Pd.**

NIP. 19630206 199412 1 002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan II (Kedua)

Status Pendidikan : SMA NEGERI 2 GOWA

Kelas / Semester : XI/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Waktu : 2 x 45 menit

#### H. Kompetensi Inti

- 1) **KI 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) **KI 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- 2) **KI 3**: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4) **KI 4**: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## I. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi  |
|----|--|--|
| 1  | 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah. | 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks  |
| 2  | 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya         | 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan matriks<br>4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi pengurangan dua matriks atau lebih<br>4.3.3 Memahami sifat-sifat operasi matriks untuk pengurangan. |

## J. Tujuan Pembelajaran

### 3. KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

- h. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
- i. Menggunakan waktu seefektif mungkin
- j. Bersemangat dalam pembelajaran matematika
- k. Suka bertanya selama proses pembelajaran
- l. Berani mengungkapkan pendapatnya
- m. Bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya
- n. Bekerjasama dan mementingkan hasil kelompok

### 4. KI 3

Peserta didik dapat:

- c. Memahami sifat-sifat pengurangan matriks

- d. Menjelaskan operasi-operasi matriks atau lebih baik syarat maupun penyelesaiannya untuk pengurangan.

#### K. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : *Everyone is a Teacher Here*

#### L. Kegiatan Pembelajaran

.

| Kegiatan  | Waktu                  |
|---|------------------------|
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan</b><br/> <b>Peserta didik :</b><br/> <b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>• Apabila materi/tema projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi operasi penjumlahan matriks</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan.</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</li> </ul> | <p><b>10 menit</b></p> |

| Kegiatan   |  | Waktu           |
|--|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Arahan untuk pembagian kelompok belajar.</li> <li>Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul> |  |                 |
| <b>Kegiatan Inti</b>   |  |                 |
| <b>FASE</b>  | <b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>   |                 |
| Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim belajar  | <p>*Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang sedang dipelajari di kelas (misal tugas membaca) atau sebuah topic khusus yang akan didiskusikan di dalam kelas. Misalnya cara mengurangi dua buah matriks.</p> <p>*Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada peserta didik. Pastikan bahwa tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri.</p> | <b>70 Menit</b> |
| Membantu kerja tim dan belajar   | <p>*Mintalah kepada peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kertas tersebut kemudian mintalah kepada mereka memikirkan jawabannya.</p> <p>*Mintalah kepada peserta didik secara sukarela membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.</p>  |                 |
| Mengevaluasi   | *Setelah jawaban diberikan, mintalah kepada peserta didik lainnya untuk menambahkan.   |                 |
| Memberikan pengakuan dan   | *Pendidik memberi pujian kepada  |                 |

| Kegiatan   |   | Waktu           |
|--|---|-----------------|
| penghargaan  | kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan, kompak dalam bekerja sama |                 |
| <b>Kegiatan Penutup</b>  |   | <b>10 Menit</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>• Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Pendidik menginformasikan tentang materi dan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> |   |                 |

#### M. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber pembelajaran :

1. Buku teks matematika. Kemendikbud RI 2017  
SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Semester 1, halaman 99-152.

2. Buku referensi lain.

- Alat/Bahan Pembelajaran :

4. Spidol

5. Kartu Indeks

6. Bahan ajar

#### N. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Aktivitas Siswa

- a. Teknik penilaian : Observasi
  - b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi
2. Penilaian Pengetahuan
- a. Teknik penilaian : Tertulis
  - b. Bentuk instrumen : Essay Tes
3. Penilaian Respon Siswa
- a. Teknik penilaian : Respon Siswa
  - b. Bentuk Instrumen : Angket

**Makassar, Agustus 2018**

Mahasiswa Penelitian,

**Andi Armayasanti**

NIM: 10536 4833 14

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Gowa,

Guru Pamong,

**Drs. Tarmo M, M.Pd.**

**Salmah, S.Pd.**

NIP. 19630206 199412 1 002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan III(Ketiga)

Status Pendidikan : SMA NEGERI 2 GOWA

Kelas / Semester : XI/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Waktu : 2 x 45 menit

#### O. Kompetensi Inti

- 1) **KI 1** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) **KI 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- 3) **KI 3**: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4) **KI 4**: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## P. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi  |
|----|--|--|
| 1  | 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah. | 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks  |
| 2  | 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya         | 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian dua matriks<br>4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi perkalian dua matriks atau lebih<br>4.3.3 Mengalikan skalar dengan matriks. |

## Q. Tujuan Pembelajaran

### 5. KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

- o. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
- p. Menggunakan waktu seefektif mungkin
- q. Bersemangat dalam pembelajaran matematika
- r. Suka bertanya selama proses pembelajaran
- s. Berani mengungkapkan pendapatnya
- t. Bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya
- u. Bekerjasama dan mementingkan hasil kelompok

### 6. KI 3

Peserta didik dapat:

- e. Memahami sifat-sifat perkalian matriks
- f. Menjelaskan operasi tentang perkalian skalar dengan matriks.

## R. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : *Everyone is a Teacher Here*

## S. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan  |                              | Waktu           |
|---|------------------------------|-----------------|
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b><br><b>Peserta didik :</b><br><b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li></ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>Apabila materi/tema proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi operasi penjumlahan matriks</li><li>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li><li>Mengajukan pertanyaan.</li></ul> <b>Pemberian Acuan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li><li>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</li><li>Arahan untuk pembagian kelompok belajar.</li><li>Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li></ul> |                              | <b>10 menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b>  |                              | <b>70 Menit</b> |
| <b>FASE</b>   | <b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b> |                 |

| Kegiatan   | Waktu  |
|--|--|
| <p>Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim belajar</p> | <p>*Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang sedang dipelajari di kelas (misal tugas membaca) atau sebuah topic khusus yang akan didiskusikan di dalam kelas. Misalnya cara menjumlahkan dua buah matriks.</p> <p>*Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada peserta didik. Pastikan bahwa tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri.</p> |
| <p>Membantu kerja tim dan belajar</p>                          | <p>*Mintalah kepada peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kertas tersebut kemudian mintalah kepada mereka memikirkan jawabannya.</p> <p>*Mintalah kepada peserta didik secara sukarela membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.</p>  |
| <p>Mengevaluasi</p>  | <p>*Setelah jawaban diberikan, mintalah kepada peserta didik lainnya untuk menambahkan.</p>  |
| <p>Memberikan pengakuan dan penghargaan</p>                    | <p>*Pendidik memberi pujian kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan, kompak dalam bekerja sama</p>   |
| <p><b>Kegiatan Penutup</b></p>                                 |  |

| Kegiatan  | Waktu           |
|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>• Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Pendidik meginformasikan tentang materi dan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> | <b>10 Menit</b> |

#### **T. Sumber dan Alat Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran :

1. Buku teks matematika. Kemendikbud RI 2017  
SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Semester 1, halaman 99-152.

2. Buku referensi lain.

- Alat/Bahan Pembelajaran :

7. Spidol

8. Kartu Indeks

9. Bahan ajar

#### **U. Penilaian Pembelajaran**

1. Penilaian Aktivitas Siswa

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tertulis
- b. Bentuk instrumen : Essay Tes

3. Penilaian Respon Siswa

- a. Teknik penilaian : Respon Siswa
- b. Bentuk Instrumen : Angket

**Makassar, September 2018**

Mahasiswa Penelitian,

**Andi Armayasanti**

NIM: 10536 4833 14

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Gowa,

Guru Pamong,

**Drs. Tarmo M, M.Pd.**

NIP. 19630206 199412 1 002

**Salmah, S.Pd.**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### Pertemuan IV(Keempat)

Status Pendidikan : SMA NEGERI 2 GOWA

Kelas / Semester : XI/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Matriks

Waktu : 2 x 45 menit

#### V. Kompetensi Inti

- 1) **KI 1** :Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) **KI 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- 3) **KI 3**: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 5) **KI 4**: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## W. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| No | Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi  |
|----|--|--|
| 1  | 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah. | 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks  |
| 2  | 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya         | 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian dua matriks<br>4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi perkalian dua matriks atau lebih<br>4.3.4 Memahami sifat-sifat matriks untuk perkalian. |

## X. Tujuan Pembelajaran

### 7. KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

- v. Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
- w. Menggunakan waktu seefektif mungkin
- x. Bersemangat dalam pembelajaran matematika
- y. Suka bertanya selama proses pembelajaran
- z. Berani mengungkapkan pendapatnya
- aa. Bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugasnya
- bb. Bekerjasama dan mementingkan hasil kelompok

### 8. KI 3

Peserta didik dapat:

- g. Memahami sifat-sifat perkalian matriks
- h. Menjelaskan operasi matriks tentang perkalian matriks dengan matriks.

## Y. Model/Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : *Everyone is a Teacher Here*

## Z. Kegiatan Pembelajaran

| Kegiatan  |                              | Waktu           |
|---|------------------------------|-----------------|
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b><br><b>Peserta didik :</b><br><b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li></ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li></ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>Apabila materi/tema proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi operasi penjumlahan matriks</li><li>Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung.</li><li>Mengajukan pertanyaan.</li></ul> <b>Pemberian Acuan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li><li>Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.</li><li>Arahan untuk pembagian kelompok belajar.</li><li>Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li></ul> |                              | <b>10 menit</b> |
| <b>Kegiatan Inti</b>  |                              | <b>70 Menit</b> |
| <b>FASE</b>   | <b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b> |                 |

| Kegiatan   | Waktu  |
|--|--|
| <p>Mengorganisasikan peserta didik kedalam tim-tim belajar</p> | <p>*Bagikan secarik kertas/kartu indeks kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta menuliskan satu pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang sedang dipelajari di kelas (misal tugas membaca) atau sebuah topic khusus yang akan didiskusikan di dalam kelas. Misalnya cara menjumlahkan dua buah matriks.</p> <p>*Kumpulkan kertas, acak kertas tersebut kemudian bagikan kepada peserta didik. Pastikan bahwa tidak ada peserta didik yang menerima soal yang ditulis sendiri.</p> |
| <p>Membantu kerja tim dan belajar</p>                          | <p>*Mintalah kepada peserta didik untuk membaca dalam hati pertanyaan pada kertas tersebut kemudian mintalah kepada mereka memikirkan jawabannya.</p> <p>*Mintalah kepada peserta didik secara sukarela membacakan pertanyaan tersebut dan menjawabnya.</p>  |
| <p>Mengevaluasi</p>  | <p>*Setelah jawaban diberikan, mintalah kepada peserta didik lainnya untuk menambahkan.</p>  |
| <p>Memberikan pengakuan dan penghargaan</p>                    | <p>*Pendidik memberi pujian kepada kelompok yang berhasil menjawab semua pertanyaan, kompak dalam bekerja sama</p>   |
| <p><b>Kegiatan Penutup</b></p>                                 |  |

| Kegiatan  | Waktu           |
|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>• Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Pendidik meginformasikan tentang materi dan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ul> | <b>10 Menit</b> |

#### **AA. Sumber dan Alat Pembelajaran**

- Sumber pembelajaran :

1. Buku teks matematika. Kemendikbud RI 2017  
SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Semester 1, halaman 99-152.

2. Buku referensi lain.

- Alat/Bahan Pembelajaran :

10. Spidol

11. Kartu Indeks

12. Bahan ajar

#### **BB. Penilaian Pembelajaran**

1. Penilaian Aktivitas Siswa

- a. Teknik penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik penilaian : Tertulis
- b. Bentuk instrumen : Essay Tes

3. Penilaian Respon Siswa

- a. Teknik penilaian : Respon Siswa
- b. Bentuk Instrumen : Angket

**Makassar, September 2018**

Mahasiswa Penelitian,

**Andi Armayasanti**

NIM: 10536 4833 14

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 2 Gowa,

Guru Pamong,

**Drs. Tarmo M, M.Pd.**

NIP. 19630206 199412 1 002

**Salmah, S.Pd.**

# BAHAN AJAR 1

## Kompetensi Dasar:

- 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, perkalian matriks, transpose.
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya

## Indikator:

- 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan matriks
- 4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi penjumlahan dua matriks atau lebih
- 4.3.3 Memahami sifat-sifat operasi matriks untuk penjumlahan

## Uraian Materi:

### Penjumlahan Matriks dan Sifatnya

Definisi: jumlah dua matriks A dan B yang sejenis adalah sebuah matriks C yang sejenis pula dengan unsur-unsur  $C_{mn}$ , dimana terdapat hubungan  $c_{mn} = a_{mn} + b_{mn}$ .

$$C = A + B,$$

$$C = (c_{mn}), A = (a_{mn}) \text{ dan } B = (b_{mn}) \text{ dimana } c_{mn} = a_{mn} + b_{mn}.$$

Sifat-sifat penjumlahan matriks :

1.  $A + B = B + A \rightarrow$  sifat komutatif
2.  $A + (B + C) = (A + B) + C \rightarrow$  sifat asosiatif
3.  $A + 0 = A \rightarrow$  sifat terdapat matriks nol

Agar pengertian dan syarat penjumlahan dua buah matriks dapat dipahami dengan baik, coba simaklah persoalan di bawah ini :

Dewi dan Budi adalah calon siswa teladan dari sebuah SMK. Penentuan siapa yang berhak mengikuti seleksi siswa teladan tingkat kabupaten didasarkan pada jumlah nilai mata diklat matematika dan bahasa inggris pada semester I dan semester II. Nilai kedua mata diklat yang dicapai oleh Dewi dan Budi ditampilkan pada tabel di bawah ini :

| Mata Diklat    | Semester I |      | Semester II |      | Jumlah |      |
|----------------|------------|------|-------------|------|--------|------|
|                | Dewi       | Budi | Dewi        | Budi | Dewi   | Budi |
| Matematika     | 82         | 86   | 80          | 80   | 162    | 166  |
| Bahasa Inggris | 72         | 78   | 73          | 74   | 145    | 152  |

Dari tabel di atas terlihat bahwa jumlah nilai semester I dan II untuk mata diklat Matematika dan Bahasa Inggris yang dicapai Budi lebih tinggi dibandingkan yang dicapai oleh Dewi.

Dengan demikian Budi lebih berhak mengikuti seleksi siswa teladan.

Sekarang kita akan melihat bagaimana proses penjumlahan nilai-nilai tersebut dilakukan dengan menggunakan matriks.

Bila data atau informasi pada tabel di atas disajikan dalam bentuk matriks, maka dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{pmatrix} 82 & 86 \\ 72 & 78 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 80 & 80 \\ 73 & 74 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 162 & 166 \\ 145 & 152 \end{pmatrix}$$

Selanjutnya perhatikan contoh penjumlahan dua matriks di bawah ini.

Diketahui dua buah matriks :  $A \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$

1. Tentukan :  $A + B$  dan  $B + A$

2. Apakah :  $A + B = B + A$

Jawab :

1.  $A + B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3+(-3) & 1+(-1) \\ 2+(-2) & 4+(-4) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

$$B + A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3+3 & -1+1 \\ -2+2 & -4+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

2. Dari jawaban 1 terlihat bahwa  $A + B = B + A = 0$

Apabila kita perhatikan, elemen-elemen yang seletak dari matriks B dan matriks A saling berlawanan. Matriks B yang bersifat seperti itu disebut lawan atau negatif dari matriks A, dan ditulis sebagai  $-A$ .

Dalam operasi bilangan real, kita ketahui bahwa operasi pengurangan dapat ditentukan dengan menjumlahkan sebuah bilangan dengan lawan atau negatif dari suatu bilangan.

Dengan menggunakan pemikiran yang serupa dengan operasi pengurangan pada bilangan real, maka operasi pengurangan dalam matriks dapat ditentukan dengan menjumlahkan sebuah matriks dengan lawan atau negative dari matriks lainnya. Apabila A dan B masing-masing matriks

berordo sama maka pengurangan matriks A oleh B dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$A - B = A + (-B)$$

Selanjutnya perhatikan contoh di bawah ini :

Contoh 1 :

$$A \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ dan matriks } B \begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix}, \text{ maka : } A - B = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 - (-6) \\ 4 - 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$A + (-B) = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} + \left\{ - \begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix} \right\} = \begin{pmatrix} 3+6 \\ 4-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ -1 \end{pmatrix}$$

Contoh 2 :

Jika matriks P  $\begin{pmatrix} 3 & -6 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$  dan matriks B  $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 4 \end{pmatrix}$ , dengan melihat contoh 1

bahwa  $A - B$  akan sama dengan  $A + (-B)$  maka hasilnya adalah :  $\begin{pmatrix} 3 & -6 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$

$$+ \left\{ - \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 4 \end{pmatrix} \right\} = \begin{pmatrix} 3+3 & -6-3 \\ 5-4 & 2-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & -9 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$$

## **BAHAN AJAR 2**

### **Kompetensi Dasar:**

- 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, perkalian matriks, transpose.
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya

### **Indikator:**

- 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan matriks
- 4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi penjumlahan dua pengurangan matriks atau lebih
- 4.3.3 Memahami sifat-sifat operasi matriks untuk pengurangan.

### **Uraian Materi:**

#### Pengurangan Matriks

Contoh cara melakukan operasi pengurangan pada matriks: Seperti halnya operasi hitung penjumlahan matriks, syarat agar dapat mengurangkan elemen-elemen antar matriks adalah matriks harus

memiliki nilai ordo yang sama. Cara melakukan operasi pengurangan pada matriks dapat dilihat seperti cara di bawah.

$$\mathbf{A - B = A + (-B)}$$

Cara melakukan operasi pengurangan dua matriks tidak jauh berbeda dengan penjumlahan matriks. Untuk lebih jelasnya, perhatikan contoh soal pengurangan matriks secara umum yang akan diberikan di bawah.

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} j & k & l \\ m & n & o \\ p & q & r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a-j & b-k & c-l \\ d-m & e-n & f-o \\ g-p & h-q & i-r \end{bmatrix}$$

# BAHAN AJAR 3

## **Kompetensi Dasar:**

- 3.3 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, perkalian matriks, transpose.
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya

## **Indikator:**

- 3.3.1 Menjelaskan operasi penjumlahan pengurangan serta perkalian dua matriks
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian dua matriks
- 4.3.2 Menjelaskan dan menyelesaikan operasi perkalian dua matriks atau lebih
- 4.3.3 Memahami sifat-sifat operasi matriks untuk penjumlahan
- 4.3.4 Mengalikan skalar dengan matriks

## **Uraian Materi:**

- **Perkalian Matriks dengan Skalar**

Cara melakukan operasi skalar pada matriks adalah dengan mengalikan semua elemen-elemen matriks dengan skalarnya. Jika  $k$  adalah suatu konstanta dan  $A$  adalah matriks, maka cara melakukan operasi perkalian skalar dapat dilihat melalui cara di bawah.

$$k \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ka & kb & kc \\ kd & ke & kf \\ kg & kh & kr \end{bmatrix}$$

- **Operasi Perkalian Dua Matriks**

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, syarat dua buah matriks dapat dikalikan jika memiliki jumlah kolom matriks pertama yang sama dengan jumlah baris matriks ke dua. Ordo matriks hasil perkalian dua matriks adalah jumlah baris pertama dikali jumlah kolom ke dua. Matriks A memiliki jumlah kolom sebanyak m dan jumlah baris r, matriks B memiliki jumlah kolom sebanyak r dan jumlah baris m, hasil perkalian matriks A dan B adalah matriks C dengan jumlah kolom m dan jumlah baris n.

$$\mathbf{A}_{m \times r} \cdot \mathbf{B}_{r \times n} = \mathbf{C}_{m \times n}$$

Sebelum mengulas cara melakukan operasi perkalian dua buah matriks, sebaiknya kita pelajari dahulu sifat-sifat operasi perkalian dua matriks. Sifat-sifat operasi perkalian matriks meliputi sifat asosiatif, distributif, dan memiliki matriks identitas I. Sifat-sifat operasi perkalian matriks dapat dilihat pada gambar di bawah.

### Sifat-sifat Operasi Perkalian Matriks

**Asosiatif**

$$(AB)C = A(BC)$$

**Distributif**

$$A(B + C) = AB + AC \text{ dan } (A + B)C = AC + BC$$

Matriks I adalah matriks identitas pada perkalian sehingga

$$I \cdot A = A \cdot I$$

Untuk setiap konstanta  $k$  berlaku:

$$A(k \cdot B) = (k \cdot A)B$$

Sifat-sifat matriks di atas dapat digunakan untuk memudahkan perhitungan dalam melakukan operasi hitung matriks. Perkalian dua matriks dapat diperoleh dengan cara di bawah.

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ax + by \\ cx + dy \end{pmatrix}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} k & l \\ m & n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ak + bm & al + bn \\ ck + dm & cl + dn \end{pmatrix}$$

Nama : .....Kelas:.....

Mata Pelajaran : .....

Pokok Bahasan : .....

Soal : .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Nama : .....Kelas:.....

Mata Pelajaran : .....

Pokok Bahasan : .....

Soal : .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Nama : .....Kelas:.....

Mata Pelajaran : .....

Pokok Bahasan : .....

Soal: .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## **LAMPIRAN B**

### **B.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar**

### **B.2 Tes Hasil Belajar**

### **B.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| <b>Nama</b> : | <b>TES HASIL BELAJAR</b> |
| <b>NIS</b> :  |                          |

### PRETEST

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Pokok Bahasan** : Matriks  
**Kelas/Semester** : XI/Ganjil  
**Waktu** : 60 menit

### PETUNJUK

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

### SOAL

1. Diketahui dua buah matriks :  $A \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ . Tentukan:  $A+B$  dan  $B+A$ .
2. Jika matriks  $A \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$  dan matriks  $B \begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix}$ , maka tentukan:  $A - B$ .
3. Jika  $A = \begin{pmatrix} -4 & 2 & 3 \\ 1 & -5 & -2 \end{pmatrix}$  maka tentukan  $4A$  !
4. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $A + 2B$ .

5. Tentukan hasil dari perkalian dua matriks berikut:

$$A = [2 \quad 6 \quad -4], B = \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{bmatrix}$$

**PEDOMAN PENILAIAN *PRETEST* TES HASIL BELAJAR**

| No | Alternatif Jawaban   | Skor     |
|----|--|----------|
| 1. | $A + B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 3+(-3) & 1+(-1) \\ 2+(-2) & 4+(-4) \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$<br>$B + A = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} -3+3 & -1+1 \\ -2+2 & -4+4 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ | <b>6</b> |
| 2. | $A - B = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 \\ 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 3 - (-6) \\ 4 - 5 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 9 \\ -1 \end{pmatrix}$   | <b>5</b> |
| 3. | $4A = 4 \begin{pmatrix} -4 & 2 & 3 \\ 1 & -5 & -2 \end{pmatrix}$   | <b>4</b> |

|    |  |           |
|----|--|-----------|
|    | $= \begin{pmatrix} -16 & 8 & 12 \\ 4 & -20 & -8 \end{pmatrix}$   |           |
| 4. | $A + 2B = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 10 & 12 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$ | <b>6</b>  |
| 5. | $A.B = [2 \quad 6 \quad -4] \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{bmatrix}$ $A.B = [2.4 \quad 6.8 \quad (-4)1]$ $A.B = [8 \quad 48 \quad -4]$   | <b>4</b>  |
|    | <b>JUMLAH</b>  | <b>25</b> |

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 = \dots$$

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| <b>Nama</b> | : |  |
| <b>NIS</b>  | : |  |

## TES HASIL BELAJAR

### Posttest

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Pokok Bahasan** : Matriks

**Kelas/Semester** : XI/Ganjil

**Waktu** : 60 menit

### PETUNJUK

4. Tulislah terlebih dahulu Nama, Nis, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
5. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
6. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

### SOAL

1. Misalkan  $A = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 2 & -5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ 6 & -2 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -5 & 8 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

Tentukan  $A + (B + C)$ .

2. Jika  $P = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  dan  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$  maka tentukan matriks  $P - Q$  !

3. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $2A - 3B$ .

4. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $A \times B$ .

5. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  dan  $C \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $(A+B) \times (A-B)$ .

**PEDOMAN PENILAIAN *POSTEST* TES HASIL BELAJAR**

| No | Alternatif Jawaban  | Skor     |
|----|---|----------|
| 1. | $A+(B + C) = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 2 & -5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} + \left[ \begin{bmatrix} 8 & -3 \\ 6 & -2 \\ 4 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -5 & 8 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \right]$ $= \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 2 & -5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 1 & 6 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$ $A+(B + C) = \begin{bmatrix} 11 & -7 \\ 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ | <b>5</b> |
| 2. | $P-Q = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 4-2 & 7-1 \\ 3-3 & 2-(-2) \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$   | <b>4</b> |
| 3. | $2A - 3B = 2 \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 0 & 6 \\ 4 & -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 & -6 \\ 15 & 18 \end{bmatrix}$   | <b>5</b> |

|    |   |          |
|----|---|----------|
|    | $= \begin{bmatrix} 9 & 12 \\ -11 & -26 \end{bmatrix}$   |          |
| 4. | $\mathbf{A} \times \mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 0+15 & 0+18 \\ -2-20 & -4-24 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 15 & 18 \\ -22 & -28 \end{bmatrix}$  | <b>5</b> |
| 5. | $(\mathbf{A} + \mathbf{B}) \times (\mathbf{A} - \mathbf{C}) = \left( \left( \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \right) \left( \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 7 & 6 \end{bmatrix} \right) \right)$ $= \left( \left( \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix} \right) \left( \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ -5 & -10 \end{bmatrix} \right) \right)$ $= \begin{bmatrix} -2-5 & -3-10 \\ -14-10 & 21-70 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} -7 & -13 \\ -24 & -49 \end{bmatrix}$ | <b>6</b> |

|  |               |           |
|--|---------------|-----------|
|  |               |           |
|  | <b>JUMLAH</b> | <b>25</b> |

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 = \dots$$

## **LAMPIRAN C**

### **C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

### **C.2 Instrumen Angket Respons Siswa**

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan  
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Everyone is A Teacher Here* (ETH)**

---

---

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
Pokok Bahasan : Matriks  
Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
Hari/Tanggal :  
Kelas : XI IPA 5  
Pertemuan ke- : 1 (Pertama)

---

---

**Petunjuk Pengisian :**

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 guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerja sama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru
2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
3. Siswa membaca/memahami masalah yang terdapat pada kartu indeks
4. Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan
5. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru
6. Siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain
7. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran



|     |                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 16. | NURANDINI PUTRI         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | NURFADILLAH             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | NURHIMA AMELIA          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | NURPADILLAH             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | NURSAKINA A<br>SUKARA   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | NURUL FAJRIANTI         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | PUTRI AMELIA<br>SALWANI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | RINDI ANTIKA            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | SILVIA ANGRANI          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | NUREZKY AMELIA          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | ST HAFIZAH<br>MARZUQAH  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | SUFRY ADITYA            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | TANTI                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | WARDANA ASRI            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | NIRWANA                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Gowa

2018

Observer

(

## LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

---

---

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 2 Gowa

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Nama Siswa** :

**NIS** :

**Kelas** : XI IPA 5

---

---

### A. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum menjawabnya.
2. Berilah tanda (√) pada kolom pilihan yang sesuai dengan pendapat anda.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

| No. | Uraian  | Ya | Tidak | Berikan Alasan |
|-----|---|----|-------|----------------|
| 1.  | Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Everyone is A Teacher Here</i> ? |    |       |                |
| 2.  | Apakah anda senang bekerjasama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda ?                                      |    |       |                |
| 3.  | Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami ?            |    |       |                |
| 4.  | Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu indeks ?   |    |       |                |
| 5.  | Apakah anda senang menganggapi jawaban dari kelompok lain ?   |    |       |                |
| 6.  | Apakah anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompokmu ?                       |    |       |                |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 7. | Apakah anda merasa lebih focus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Everyone is A Teacher Here</i> (ETH) ? |  |  |  |
|----|--|--|--|--|

| No. | Uraian  | Ya | Tidak | Berikan Alasan |
|-----|---|----|-------|----------------|
| 8.  | Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Everyone is A Teacher Here</i> (ETH) , anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik? |    |       |                |
| 9.  | Apakah anda senang jika diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Everyone is A Teacher Here</i> (ETH) pada pembelajaran berikutnya ?                                      |    |       |                |

**B. Saran – saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Gowa, .....

2018

Responden

( ..... )

## **LAMPIRAN D**

**D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar**

**D.2 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar**

**D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa**

**D.4 Hasil Analisis Data Respons Siswa**

**D.5 Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS)**

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL**  
**MODEL KOOPERATIF TIPE *EVERYONE IS A TEACHER HERE* (ETH)**

|       |                                  | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|-------|----------------------------------|----------------|-----------------|
| hasil | Mean                             | 49.3333        | 85.8000         |
|       | 95% Confidence Interval for Mean | 45.2507        | 82.7093         |
|       |                                  | 53.4159        | sss             |
|       | 5% Trimmed Mean                  | 49.1111        | 85.7778         |
|       | Median                           | 48.0000        | 84.0000         |
|       | Variance                         | 119.540        | 68.510          |
|       | Std. Deviation                   | 1.09334E<br>1  | 8.27710         |
|       | Minimum                          | 32.00          | 72.00           |
|       | Maximum                          | 72.00          | 100.00          |
|       | Range                            | 40.00          | 28.00           |
|       | Interquartile Range              | 17.00          | 12.00           |
|       | Skewness                         | .189           | .223            |
|       | Kurtosis                         | -.796          | -.918           |

**pretest**

|          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 32 | 2         | 6.7     | 6.7           | 6.7                |
| 36       | 4         | 13.3    | 13.3          | 20.0               |
| 40       | 3         | 10.0    | 10.0          | 30.0               |
| 44       | 2         | 6.7     | 6.7           | 36.7               |
| 48       | 6         | 20.0    | 20.0          | 56.7               |
| 52       | 2         | 6.7     | 6.7           | 63.3               |
| 56       | 4         | 13.3    | 13.3          | 76.7               |
| 60       | 3         | 10.0    | 10.0          | 86.7               |
| 64       | 2         | 6.7     | 6.7           | 93.3               |
| 68       | 1         | 3.3     | 3.3           | 96.7               |
| 72       | 1         | 3.3     | 3.3           | 100.0              |
| Total    | 30        | 100.0   | 100.0         |                    |

**posttest**

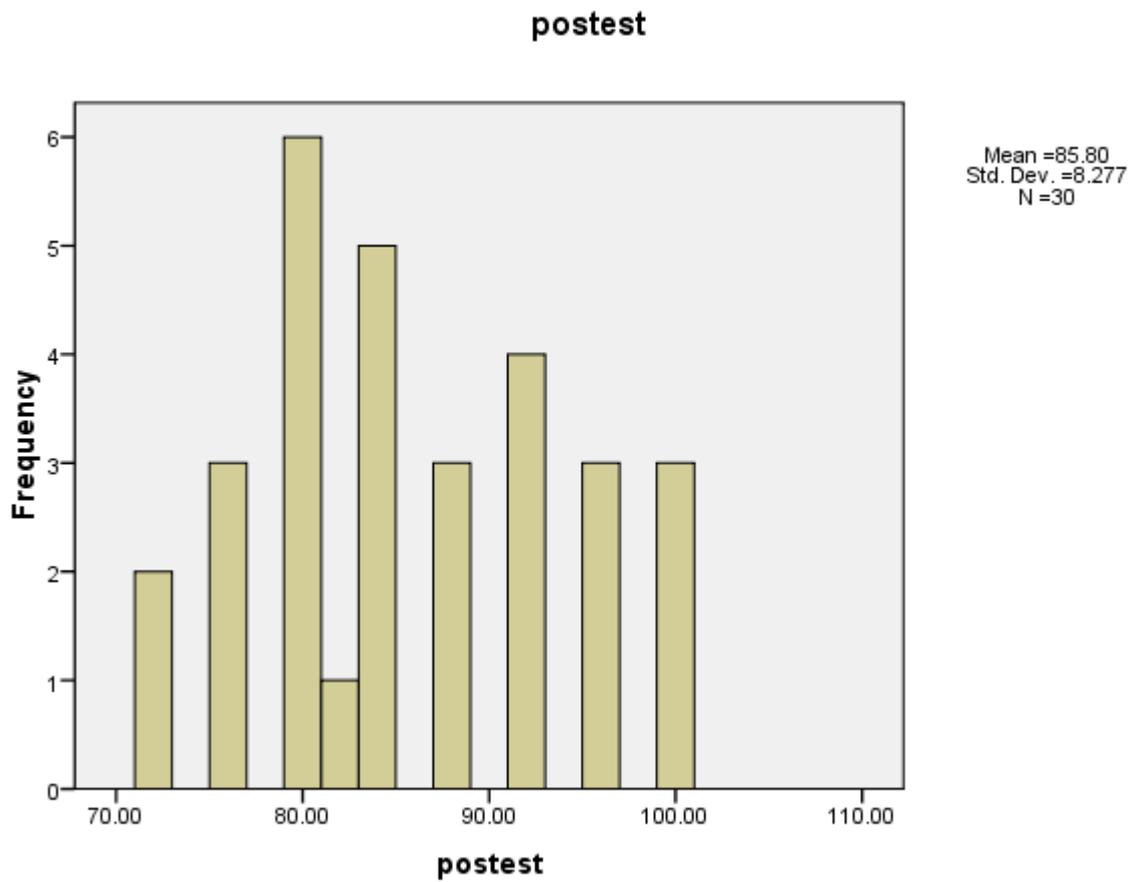
|          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 72 | 2         | 6.7     | 6.7           | 6.7                |
| 76       | 3         | 10.0    | 10.0          | 16.7               |
| 80       | 6         | 20.0    | 20.0          | 36.7               |
| 82       | 1         | 3.3     | 3.3           | 40.0               |
| 84       | 5         | 16.7    | 16.7          | 56.7               |
| 88       | 3         | 10.0    | 10.0          | 66.7               |
| 92       | 4         | 13.3    | 13.3          | 80.0               |
| 96       | 3         | 10.0    | 10.0          | 90.0               |

|       |    |       |       |       |
|-------|----|-------|-------|-------|
| 100   | 3  | 10.0  | 10.0  | 100.0 |
| Total | 30 | 100.0 | 100.0 |       |

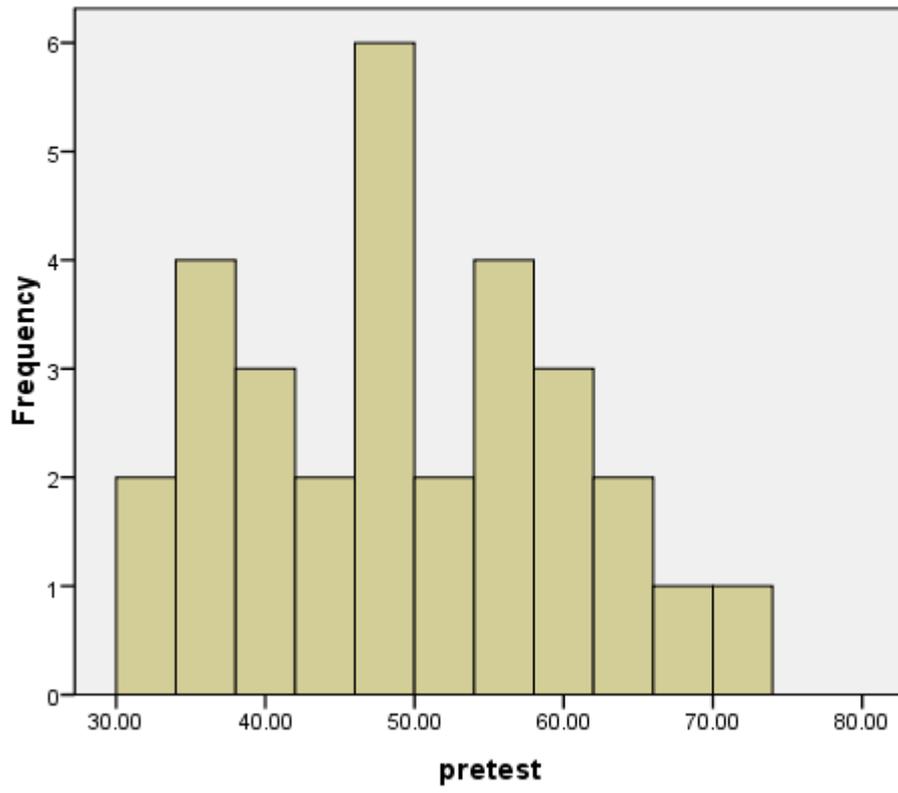
**Gain**

|              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid -71.84 | 1         | 3.3     | 3.3           | 3.3                |
| -67.8        | 1         | 3.3     | 3.3           | 6.7                |
| -63.8        | 2         | 6.7     | 6.7           | 13.3               |
| -59.78       | 1         | 3.3     | 3.3           | 16.7               |
| -59.76       | 1         | 3.3     | 3.3           | 20.0               |
| -59.68       | 1         | 3.3     | 3.3           | 23.3               |
| -55.84       | 1         | 3.3     | 3.3           | 26.7               |
| -55.76       | 1         | 3.3     | 3.3           | 30.0               |
| -55.64       | 1         | 3.3     | 3.3           | 33.3               |
| -55.56       | 1         | 3.3     | 3.3           | 36.7               |
| -51.72       | 2         | 6.7     | 6.7           | 43.3               |
| -47.72       | 2         | 6.7     | 6.7           | 50.0               |
| -47.64       | 1         | 3.3     | 3.3           | 53.3               |
| -47.56       | 2         | 6.7     | 6.7           | 60.0               |
| -47.52       | 1         | 3.3     | 3.3           | 63.3               |
| -43.64       | 1         | 3.3     | 3.3           | 66.7               |
| -43.56       | 1         | 3.3     | 3.3           | 70.0               |
| -39.6        | 1         | 3.3     | 3.3           | 73.3               |
| -39.56       | 1         | 3.3     | 3.3           | 76.7               |
| -39.4        | 1         | 3.3     | 3.3           | 80.0               |
| -35.64       | 1         | 3.3     | 3.3           | 83.3               |
| -35.6        | 1         | 3.3     | 3.3           | 86.7               |
| -35.4        | 1         | 3.3     | 3.3           | 90.0               |

|        |    |       |       |       |
|--------|----|-------|-------|-------|
| -35.36 | 1  | 3.3   | 3.3   | 93.3  |
| -31.52 | 1  | 3.3   | 3.3   | 96.7  |
| -31.36 | 1  | 3.3   | 3.3   | 100.0 |
| Total  | 30 | 100.0 | 100.0 |       |

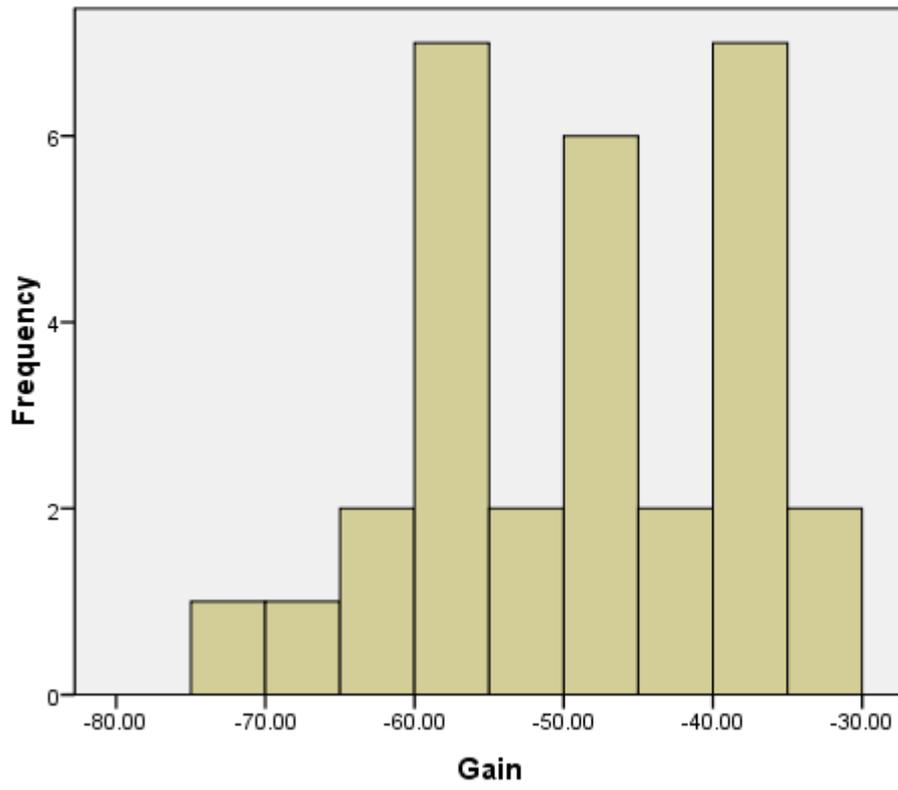


### pretest



Mean =49.33  
Std. Dev. =10.933  
N =30

### Gain



Mean = -48.97  
Std. Dev. = 11.047  
N = 30

## ANALISIS INFERENSIAL

### a. uji normalitas

**Case Processing Summary**

|          | Cases |         |         |         |       |         |
|----------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|          | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|          | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| posttest | 30    | 100.0%  | 0       | .0%     | 30    | 100.0%  |
| pretest  | 30    | 100.0%  | 0       | .0%     | 30    | 100.0%  |
| Gain     | 30    | 100.0%  | 0       | .0%     | 30    | 100.0%  |

### b. Pengujian Hipotesis

**One-Sample Statistics**

|          | N  | Mean     | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------|----|----------|----------------|-----------------|
| posttest | 30 | 85.8000  | 8.27710        | 1.51118         |
| pretest  | 30 | 49.3333  | 10.93345       | 1.99616         |
| Gain     | 30 | -48.9687 | 11.04662       | 2.01683         |

**One-Sample Test**

|          | Test Value = 0 |    |                 |                 |   |          |
|----------|----------------|----|-----------------|-----------------|---|----------|
|          | T              | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|          |                |    |                 |                 | Lower                                     | Upper    |
| posttest | 56.777         | 29 | .000            | 85.80000        | 82.7093                                   | 88.8907  |
| pretest  | 24.714         | 29 | .000            | 49.33333        | 45.2507                                   | 53.4159  |
| Gain     | -24.280        | 29 | .000            | -48.96867       | -53.0935                                  | -44.8438 |

c. Uji Proporsi (Uji z)

$$\begin{aligned}Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{28}{30} - 0,8}{\sqrt{\frac{0,8(1-0,8)}{30}}} \\&= \frac{0,93 - 0,8}{\sqrt{\frac{0,8(0,2)}{30}}} \\&= \frac{0,13}{\sqrt{0,005}} \\&= \frac{0,13}{0,071} \\&= 1,83\end{aligned}$$

$$0,5 - \alpha = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$Z_{\text{tabel}} = 1,64/0,45$$

$$Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tabel}} = 1,83 > 1,64$$

d. Uji Gain

$$\begin{aligned}g &= \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}} \\&= \frac{85,8 - 49,33}{100 - 49,33} \\&= \frac{36,47}{50,67} = 0,72\end{aligned}$$

- **Aktivitas siswa**

✓ Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru

$$R_p = \frac{J_i}{Bk}$$

$$R_p = \frac{118}{4}$$

$$R_p = 29,5$$

Sedangkan untuk mencari presentase rata-rata aktivitas siswa:

$$R_f = \frac{29,5}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 98,33$$

✓ Siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami

$$R_p = \frac{J_i}{Bk}$$

$$R_p = \frac{100}{4}$$

$$R_p = 25$$

$$R_f = \frac{25}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 83,33$$

✓ Siswa yang membaca masalah yang terdapat pada kartu indeks

$$R_p = \frac{J_i}{Bk}$$

$$R_p = \frac{115}{4}$$

$$R_p = 28,75$$

$$R_f = \frac{28,75}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 95,83$$

- ✓ Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan

$$R_p = \frac{J_i}{Bk}$$

$$R_p = \frac{104}{4}$$

$$R_p = 26$$

$$R_f = \frac{26}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 86,66$$

- ✓ Siswa yang memberanikan diri mempersentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru

$$R_p = \frac{J_i}{Bk}$$

$$R_p = \frac{94}{4}$$

$$R_p = 23,5$$

$$R_f = \frac{23,5}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 78,33$$

- ✓ Siswa yang memeberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain

$$R_p = \frac{J_i}{B_k}$$

$$R_p = \frac{92}{4}$$

$$R_p = 23$$

$$R_f = \frac{23}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 76,66$$

✓ Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai selesai

$$R_p = \frac{J_i}{B_k}$$

$$R_p = \frac{103}{4}$$

$$R_p = 25,75$$

$$R_f = \frac{25,75}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 85,83$$

✓ Siswa yang mengerjakan aktivitas lain

$$R_p = \frac{J_i}{B_k}$$

$$R_p = \frac{105}{4}$$

$$R_p = 26,25$$

$$R_f = \frac{26,25}{30} \times 100\%$$

$$R_f = 87,5$$

• **RESPONS SISWA**

1.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{30}{30} \times 100\%$$

$$= 100 \%$$

2.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$= 90 \%$$

3.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$= 90 \%$$

4.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{25}{30} \times 100\%$$

$$= 83,33 \%$$

5.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{24}{30} \times 100\%$$

$$= 80 \%$$

6.  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$

$$= \frac{20}{30} \times 100\%$$

$$= 66,67 \%$$

$$7. P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$= 90\%$$

$$8. P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{29}{30} \times 100\%$$

$$= 96,67 \%$$

$$9. P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{27}{32} \times 100\%$$

$$= 90 \%$$

## ANALISIS DATA DESKRIPTIF *PRETEST*

| $x_i$         | $f_i$     | $(x_i f_i)$ | $x_i^2$      | $(f_i x_i^2)$ |
|---------------|-----------|-------------|--------------|---------------|
| 32            | 2         | 64          | 1024         | 2048          |
| 36            | 4         | 144         | 1296         | 5184          |
| 40            | 3         | 120         | 1600         | 4800          |
| 44            | 2         | 88          | 1936         | 3872          |
| 48            | 6         | 288         | 2304         | 13824         |
| 52            | 2         | 104         | 2704         | 5408          |
| 56            | 4         | 224         | 3136         | 12544         |
| 60            | 3         | 180         | 3600         | 10800         |
| 64            | 2         | 128         | 4096         | 8192          |
| 68            | 1         | 68          | 4624         | 4624          |
| 72            | 1         | 72          | 5184         | 5184          |
| <b>Jumlah</b> | <b>30</b> | <b>1480</b> | <b>31504</b> | <b>76480</b>  |

- ❖ Ukuran sampel = 30
- ❖ Skor Tertinggi = 72
- ❖ Skor Terendah = 32
- ❖ Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 72 – 32

$$= 40$$

❖ Nilai Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{1480}{30} = 49,33$$

❖ Nilai Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{30 (76480) - (1480)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{2294400 - 2190400}{870} \\ &= \frac{104000}{870} \\ &= 119,540 \end{aligned}$$

❖ Standar Deviasi ( $S$ )

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30 (76480) - (1480)^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{2294400 - 2190400}{870}} \\ &= \sqrt{\frac{104000}{870}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{119,540}$$

$$= 10,933$$

---

| $x_i$ | $f_i$ | $(x_i f_i)$ | $x_i^2$ | $(f_i x_i^2)$ |
|-------|-------|-------------|---------|---------------|
|-------|-------|-------------|---------|---------------|

---

|               |    |      |       |         |
|---------------|----|------|-------|---------|
| 72            | 2  | 144  | 5184  | 373248  |
| 76            | 3  | 228  | 5776  | 438976  |
| 80            | 6  | 480  | 6400  | 512000  |
| 82            | 1  | 82   | 6724  | 551368  |
| 84            | 5  | 420  | 7056  | 592704  |
| 88            | 3  | 264  | 7744  | 681472  |
| 92            | 4  | 368  | 8464  | 778688  |
| 96            | 3  | 288  | 9216  | 884736  |
| 1             | 3  | 300  | 10000 | 1000000 |
| <i>Jumlah</i> | 30 | 2574 | 66564 | 5813192 |

---

## **ANALISIS DATA DESKRIPTIF *POSTTEST***

- ❖ Ukuran sampel = 30
- ❖ Skor Tertinggi = 100
- ❖ Skor Terendah = 72
- ❖ Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah  
= 100 – 72  
= 28

- ❖ Nilai Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{2574}{30} = 85,8$$

- ❖ Nilai Variansi ( $S^2$ )

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{30 (5813192) - (2574)^2}{30(30-1)} \\ &= \frac{174395760 - 6625476}{870} \\ &= \frac{167770284}{870} \\ &= 192,839 \end{aligned}$$

- ❖ Standar Deviasi ( $S$ )

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

$$= \sqrt{\frac{30 (5813192) - (2574)^2}{30(30 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{174395760 - 6625476}{870}}$$

$$= \sqrt{\frac{167770284}{870}}$$

$$= \sqrt{192,839}$$

$$= 13,88$$

## **LAMPIRAN C**

**E.1 Tes Hasil Belajar**

**E.2 Lembar Aktivitas Siswa**

**E.3 Lembar Respons Siswa**

No. 1001.001.001.001

**TES HASIL BELAJAR**

PRK7257

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Nama : Maulana Wira | Mata Pelajaran : Matematika |
| NIS : 1001001001001 | Pokok Bahasan : Matriks     |
| Kelas : XI IPA 05   | Kelas/Semester : XI/Ganjil  |
|                     | Waktu : 60 menit            |

**PETUNJUK**

- Tulislah setiap jawaban pada lembar jawaban yang telah tersedia!
- Jumlahlah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
- Kepalaan telah dibantu soal yang akan dianggap mudah!

**SOAL**

- Diketahui dua buah matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $A+B$  dan  $B+A$ .
- Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  dan matriks  $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$ , maka tentukan  $A \cdot B$ .
- Jika  $A = \begin{pmatrix} -4 & 2 & 3 \\ 1 & -5 & -2 \end{pmatrix}$  maka tentukan  $AA^T$ .
- Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $A \cdot B$ .
- Tentukan hasil dari perkalian dua matriks berikut:  
 $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 6 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \\ 11 \end{pmatrix}$

**Jawaban:**

- $$A+B = \begin{pmatrix} 2+(-2) & 3+(-4) \\ 4+5 & 5+6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 9 & 11 \end{pmatrix}$$
- $$B+A = \begin{pmatrix} -2+2 & -4+3 \\ 5+4 & 6+5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 9 & 11 \end{pmatrix}$$
- $$AA^T = \begin{pmatrix} (-4)^2 + 2^2 + 3^2 & (-4)(1) + 2(-5) + 3(-2) \\ (-4)(1) + 2(-5) + 3(-2) & 1^2 + (-5)^2 + (-2)^2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 37 & -24 \\ -24 & 30 \end{pmatrix}$$
- $$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2(-1) + 3(5) & 2(-2) + 3(6) \\ 4(-1) + 5(5) & 4(-2) + 5(6) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13 & 16 \\ 21 & 22 \end{pmatrix}$$
- $$A \cdot B = \begin{pmatrix} 2(4) + 3(6) & 2(-4) + 3(11) \\ 4(4) + 5(6) & 4(-4) + 5(11) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 32 & 14 \\ 44 & 21 \end{pmatrix}$$

$\frac{1}{25} \times 100 = 72$

|       |                    |
|-------|--------------------|
| Nama  | : Danyal Anggrawan |
| NIS   | : 1                |
| Kelas | : XI IPS 1         |

**YES HASIL BELAJAR**

|                |              |
|----------------|--------------|
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Pokok Bahasan  | : Matriks    |
| Kelas/Semester | : XI/Ganjil  |
| Waktu          | : 60 menit   |

**PETUNJUK**

1. Tuliskan terlebih dahulu Nama, Nis, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

**SOAL**

1. Misalkan  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 6 & -1 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -5 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

Tentukan  $A + (B+C)$

2. Jika  $P = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$  dan  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$  maka tentukan matriks  $P - Q$ !

3. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $2A - 3B$ .

4. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $A + B$ .

5. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$  dan  $C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ . Tentukan  $(A+B) \times (A-C)$ .

Jawab:

1)  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 6 & -1 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -5 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

Diketahui:  $A, B, C$

Jawab:  $A + (B+C) = \begin{bmatrix} 2+0+0 & -1+(-2)+(-1) \\ 0+6+(-5) & 4+(-1)+0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

2)  $P = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$

Diketahui:  $P, Q$

Jawab:  $P - Q = \begin{pmatrix} 4-2 & 2-1 \\ 1-1 & 2-(-2) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$

Diketahui:  $A, B, C$

Jawab:  $2A - 3B = 2 \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 4 & -8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -3 & -6 \\ 15 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 12 \\ -11 & -8 \end{pmatrix}$

4)  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$

Diketahui:  $A, B$

Jawab:  $A + B = \begin{pmatrix} 0+(-1) & 3+(-2) \\ 2+5 & -4+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 7 & -4 \end{pmatrix}$

5)  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$

Diketahui:  $A, B, C$

Jawab:  $(A+B) \times (A-C) = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 7 & -4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0+2 & -3-4 \\ 14-4 & -28+16 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -7 \\ 10 & -12 \end{pmatrix}$



|       |                    |
|-------|--------------------|
| Nama  | : Rizki Nurul Huda |
| NIS   | : 000 107 80143    |
| Kelas | : XI IPA 5         |

**TES HASIL BELAJAR**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Matriks  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Waktu : 60 menit

**PETUNJUK**

1. Uraikan terlebih dahulu nama, No, dan kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

**SOAL**

1. Misalkan  $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

Temukan  $A + (B+C)$

2. Jika  $P = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  dan  $Q = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$  maka tentukan matriks  $P - Q$ !

3. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  Tentukan  $2A - 3B$

4. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  Tentukan  $A \cdot B$

5. Diketahui matriks  $A \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$ ,  $B \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  dan  $C \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  Tentukan  $(A+B) \times (A-B)$   
 $(A-C)$

2.  $P = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  dan  $Q = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$   
 $P - Q = \begin{bmatrix} 4-2 & 7-1 \\ 1-3 & 2-(-2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$

3.  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$  Tentukan  $2A - 3B$   
 $2A = 2 \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 4 & -8 \end{pmatrix}$   
 $3B = 3 \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -6 \\ 15 & 18 \end{pmatrix}$   
 $2A - 3B = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 4 & -8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -3 & -6 \\ 15 & 18 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 12 \\ -11 & -26 \end{pmatrix}$

4. Dik:  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$  dan  $B = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix}$   
 Dit:  $A \times B$

Jaw:  $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} 0(-1) + 3(5) & 0(-2) + 3(6) \\ 2(-1) + (-4)(5) & 2(-2) + (-4)(6) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 & 18 \\ -22 & -26 \end{bmatrix}$

5. Dik:  $A = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$   
 Dit:  $(A+B) \times (A-C)$

Jaw:  $\left( \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \right) \times \left( \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \right)$   
 $= \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -2 & 6 \\ -5 & -10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 6 \\ -35 & -20 \end{bmatrix}$

LEMBAR ANGIKET RESPON SISWA

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Gowa  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Nama Siswa : Pawan Azzalia Salim  
 NIS : 1024512301  
 Kelas : XI IPA 5

A. Pernyataan

1. Beracalah pernyataan dengan baik sebelum menjawab.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan pendapat anda.
3. Jawaban yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

| No | Pernyataan  | Ya                                  | Tidak                    | Berikan Alasan                      |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Apakah anda sering belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw di Zaidur Huse? <input checked="" type="checkbox"/>                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 2. | Apakah anda sering bekerjasama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda? <input checked="" type="checkbox"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 3. | Apakah anda sering jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dijawab? <input checked="" type="checkbox"/>                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 4. | Apakah anda sering mengerjakan soal-soal yang ada pada buku matematika? <input checked="" type="checkbox"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 5. | Apakah anda sering menggunakan jawaban dari kelompok lain? <input checked="" type="checkbox"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 6. | Apakah anda sering jika ditugasi oleh guru untuk menyelesaikan jawaban kelompoknya? <input checked="" type="checkbox"/>                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 7. | Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe Jigsaw di Zaidur Huse (ETH)? <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |

| No | Pernyataan  | Ya                                  | Tidak                    | Berikan Alasan                      |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw di Zaidur Huse (ETH), anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik? <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |
| 2. | Apakah anda sering jika ditugaskan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw di Zaidur Huse (ETH) pada pembelajaran matematika? <input checked="" type="checkbox"/>                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, sudah saya lakukan dengan baik. |

B. Saran - saran

Kelas : XI IPA 5  
 Nama : Pawan Azzalia Salim  
 NIS : 1024512301  
 Tanggal : 10/10/2018

Respon

Gowa, 10/10/2018  
 Pawan Azzalia Salim

LEMBAR ANGET HESPOK SISWA

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Nama Pelajar : Mubandha  
 Nama Siswa : (R/1/180101)  
 NIS : (10) 10001009  
 Kelas : (XI) IPA 5

A. Peninjauan

1. Dibaca! perincian diuraik baik sebelum menanggapi.
2. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dengan pendapat anda.
3. Berapa yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

| No. | Uraian  | Ya | Tidak | Berikan Alasan                      |
|-----|---|----|-------|-------------------------------------|
| 1.  | Apakah anda setuju bahwa sistematisa dengan pembentukan koperasi tipe <i>Teacher Here (TH)</i> ?          | Ya | -     | keuntungan dengan mudah di dapatkan |
| 2.  | Apakah anda setuju bahwa pembentukan koperasi dengan semua kelompok siswa ?                               | Ya | -     | tidak ada masalah                   |
| 3.  | Apakah anda setuju jika guru membentuk koperasi beranggotakan seluruh masalah yang belum dipecahkan ?     | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan         |
| 4.  | Apakah anda setuju menanggapi soal-soal yang ada pada materi tersebut ?                                   | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan         |
| 5.  | Apakah anda setuju menanggapi jawaban dari kelompok lain ?  | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan         |
| 6.  | Apakah anda setuju jika diorganisir oleh guru untuk meningkatkan jumlah keanggotaannya ?                  | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan         |
| 7.  | Apakah anda merasa sudah belajar memahami dengan perincian model koperasi tipe <i>Teacher Here (TH)</i> ? | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan         |

| No. | Uraian   | Ya | Tidak | Berikan Alasan              |
|-----|--|----|-------|-----------------------------|
| 8.  | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran koperasi tipe <i>Teacher Here (TH)</i> , anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik ? | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan |
| 9.  | Apakah anda setuju jika diterapkan pembelajaran koperasi tipe <i>Teacher Here (TH)</i> pada pembelajaran berikutnya ?  | Ya | -     | keuntungan bisa di dapatkan |

B. Saran - saran

Usahakan terwujudnya  
 Terwujudnya  
 Mengingat bahwa  
 semoga

Gowa, 4 Mei 2018  
 Ditandatangani  
 (Mubandha)

LEMBAR ANGGKET RESPON SISWA

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Tembung  
 Nama Pelajaran : Matematika  
 Nama Siswa : Alqosi, Rizki, Anindita  
 NIS : 1. 202172017  
 Kelas : XI IPA 5

A. Pernyataan

1. Hasil pertunjukan dengan baik sebelum mengawalnya.
2. Berhenti sendiri (s) pada kolom pilihan yang sesuai dengan pendapat anda.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

| No | Uraian  | Ya                                  | Tidak                    | Berikan Alasan  |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|---|
| 1. | Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe Euryow 's & Traubler 's ?                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Tidak, karena tipe tersebut sudah saya lakukan.                           |
| 2. | Apakah anda senang berkolaborasi (berdiskusi) dengan teman kelompok anda ?  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Kelompok tersebut saya anggap sebagai kelompok yang baik.                 |
| 3. | Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami ?                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |
| 4. | Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada kartu indeks ?   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |
| 5. | Apakah anda senang mengerjakan jawaban dari kelompok lain ?   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |
| 6. | Apakah anda senang jika ditugasi oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompokmu ?                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |
| 7. | Apakah anda merasa lebih bosan belajar matematika dengan penggunaan model kooperatif tipe Euryow 's & Traubler 's (ETH) ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |

| No | Uraian  | Ya                                  | Tidak                    | Alasan  |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|---|
| 8. | Apakah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Euryow 's & Traubler 's (ETH) anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |
| 9. | Apakah anda senang jika diberikan pembelajaran kooperatif tipe Euryow 's & Traubler 's (ETH) pada pembelajaran matematika ?                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ya, karena itu akan membantu saya memahami materi yang belum saya pahami. |

4. Saran - saran

Siswa: Rizki Anindita, Alqosi, Rizki, Anindita  
 Guru: .....  
 Tanggal: .....  
 Kelas: .....  
 Nama: .....

Guru: ..... 2018

Respon: .....

( ..... )

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

| No | Nama Siswa           | L.P | Aspek yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------------------|-----|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                      |     | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | ALHIZAN DIRIS        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2  | ALZANI BIRUIN AMELIA |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3  | ANANDA FADLI         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4  | AYU OKTAVIA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5  | EDY LETINDI JAVAD    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6  | ELVIRA NUR FANISIA   |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7  | ERWIN HELVANI        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8  | ELIYANI JAHIRAH      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9  | EDY ANGG MUTHARRAF   |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | HAFIDH NASIR         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11 | MU' MINA             |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12 | MU' MINA             |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13 | MUTH INDIRA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14 | MUTH INDIRA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15 | MUTHIRAH AZZAHANA    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16 | NIRANSHI PUTRI       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17 | NIRVADILLAH          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18 | NIRRHAMA AMELIA      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19 | NI RYADILLAH         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20 | NIRKAMUNA SIRKADA    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21 | NIRRIEL FAHRIANTI    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22 | PUTU AMELIA SUTAWAN  |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23 | RINDI ANTIKA         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24 | SILVIA ANGRANI       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 25 | SIRIZKY AMELIA       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 26 | STHAZALI MAZZIDAH    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27 | SURY ADITYA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28 | TASNI                |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29 | WARDANA ASBI         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30 | NIRWANA              |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Group 14 - 09 - 2018

Observer

( Signful )

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

| No | Nama Siswa           | L.P | Aspek yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----------------------|-----|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    |                      |     | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1  | ALHIZAN DIRIS        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2  | ALZANI BIRUIN AMELIA |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3  | ANANDA FADLI         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4  | AYU OKTAVIA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5  | EDY LETINDI JAVAD    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6  | ELVIRA NUR FANISIA   |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7  | ERWIN HELVANI        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8  | ELIYANI JAHIRAH      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9  | EDY ANGG MUTHARRAF   |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | HAFIDH NASIR         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11 | MU' MINA             |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12 | MU' MINA             |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13 | MUTH INDIRA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14 | MUTH INDIRA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15 | MUTHIRAH AZZAHANA    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16 | NIRANSHI PUTRI       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17 | NIRVADILLAH          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18 | NIRRHAMA AMELIA      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19 | NI RYADILLAH         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20 | NIRKAMUNA SIRKADA    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21 | NIRRIEL FAHRIANTI    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22 | PUTU AMELIA SUTAWAN  |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23 | RINDI ANTIKA         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24 | SILVIA ANGRANI       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 25 | SIRIZKY AMELIA       |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 26 | STHAZALI MAZZIDAH    |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27 | SURY ADITYA          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28 | TASNI                |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29 | WARDANA ASBI         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30 | NIRWANA              |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Group 14 - 09 - 2018

Observer

( Signful )

Lampiran Observasi Aktifitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Exposure to 4 Teacher Move* (E3T4)

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Nama Sekolah     | : SMA Negeri 2 Gunung |
| Alamat           | : Mertika             |
| Mata Pelajaran   | : Matematika Wajib    |
| Waktu Pengamatan | : 26-08-2020          |
| Kelas            | : XI IPA 5            |
| Peminatan        | : 2 (Kebudayaan)      |

**Daftar Soal Kegiatan :**

Amatilah tabel yang menyajikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian tulislah bentuk pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa mulai berakhir dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (began time) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Kategori pengamatan adalah secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru
2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
3. Siswa membahas/membantu masalah yang terdapat pada kartu indeks
4. Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan
5. Siswa yang memberikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disediakan guru
6. Siswa yang memberikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain
7. Siswa yang mengaktif proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran
8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, menggambar, tidur, menggunakan teman, keluar masuk ruangan).

Lampiran Observasi Aktifitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Exposure to 4 Teacher Move* (E3T4)

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Nama Sekolah     | : SMA Negeri 2 Gunung |
| Alamat           | : Mertika             |
| Mata Pelajaran   | : Matematika Wajib    |
| Waktu Pengamatan | : 26-08-2020          |
| Kelas            | : XI IPA 5            |
| Peminatan        | : 2 (Kebudayaan)      |

**Daftar Soal Kegiatan :**

Amatilah tabel yang menyajikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian tulislah bentuk pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa mulai berakhir dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (began time) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Kategori pengamatan adalah secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

**Kategori Aktivitas Siswa**

1. Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru
2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
3. Siswa membahas/membantu masalah yang terdapat pada kartu indeks
4. Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan
5. Siswa yang memberikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disediakan guru
6. Siswa yang memberikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain
7. Siswa yang mengaktif proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran
8. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, menggambar, tidur, menggunakan teman, keluar masuk ruangan).

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

| No. | Nama Siswa           | L/P | Aspek yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|----------------------|-----|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |                      |     | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1.  | ABRIAN ERIHS         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2.  | ALYAN MARIAN ANGELUS |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3.  | ANANDA FABI          |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4.  | AYLA OKTAVIA         |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.  | EVI ELSIN FANIM      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6.  | EVY ANOR FABRIAN     |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7.  | ERWIN HIDAYAT        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8.  | FITRIANI LABRAN      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9.  | GE ANGMUT HARAH      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10. | HAJIDIR NASIB        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11. | MAHMUDA              |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 12. | MAHMUDA              |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 13. | MARINDA              |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 14. | MUTHIAH AZZAHNA      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 15. | MUTHIAH AZZAHNA      |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 16. | MUSNIRI PETRI        |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 17. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 18. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 19. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 20. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 21. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 22. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 23. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 24. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 25. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 26. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 27. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 28. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 29. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 30. | MURAHIMATI           |     | ✓                  | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Guru 28-08-2018

Observer

(Signature)

Contoh Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Groupwork (GWT)

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Nama Sekolah    | MA Suci 2 Gresik |
| Pada Hari/tgl   | Senin            |
| Mata Pelajaran  | Matematika VIII  |
| Waktu           | 08.00 - 09.00    |
| Kelas           | XI IPA 3         |
| Pembelajaran ke | 1 (Dua)          |

Contoh Kegiatan

- Amatilah perilaku yang menunjukkan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian tuliskan bentuk pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
- Pengamatan dilakukan kepada siswa setiap guru memulai pembelajaran.
  - Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (lepra) mulai dalam kelompok dibicarakan.
  - Kategori pengamatan adalah secara beraturan, sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tidak dalam sel matematika yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

- Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru.
- Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang yang belum dipahami.
- Siswa mencoba menyelesaikan masalah yang terdapat pada buku teks.
- Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
- Siswa yang memberikan diri mengemukakan hasil yang diperoleh sesuai dengan materi yang diberikan guru.
- Siswa yang memberikan diri menganggapi jawaban dari kelompok lain.
- Siswa yang mengajukan proses belajar mengajar sesuai akhir pelajaran.
- Siswa yang mengemukakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan pelajaran guru, mengompol, tidak menanggapi teman, keluar masuk ruangan).

LAMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

| No | Nama Siswa           | K/P | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1  | ALHIAN EBIN          |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 2  | ALFANI NAWAL AGUSTIA |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 3  | ANANDA FADLI         |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 4  | AULIA OKTAVIA        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 5  | EDY ERENDI JAVAR     |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 6  | ELYRA NUR FABIOLA    |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 7  | ERWIN HIDAYAT        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 8  | ETREANI LAMBAR       |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 9  | GEORANG MUIHARLAM    |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 10 | HAJIDIR NASIR        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 11 | MU'ADINSA            |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 12 | MU'ALIFAH            |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 13 | MU'ANIS MUHAMMAD     |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 14 | MUTHI INDIRA         |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 15 | MUTHIAH AZZAHNA      |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 16 | NURANDINI PUTRI      |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 17 | NURADIELLAH          |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 18 | NURIDIA AMELIA       |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 19 | NURPAHILIAH          |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 20 | NURSAKINA SUKARA     |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 21 | NURUL FAHRINI        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 22 | RUTH AMELIA SALWAN   |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 23 | RINDI ANTRIKA        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 24 | SILVIA ANGRANI       |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 25 | SUREZY AMELIA        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 26 | ETHAZAH MAZZOHAR     |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 27 | SIBIRY ARIHYA        |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 28 | TASITI               |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 29 | WANDANA ASRI         |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 30 | NIRWANA              |     | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |

Guru : S. QP 2018

Observer :

(Signature)

Lambar Observasi Aktifitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kelompok 4 Teman Anek (KTTA)

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Nama Sekolah     | : SMA Negeri 2 Gowa |
| Pada Tahun       | : Matematika        |
| Mata Pelajaran   | : Matematika Wjib   |
| Tahun Pengajaran | : 2018 - 2019       |
| Kelas            | : XI IPA 3          |
| Pengamatan ke-   | : 4 (Keempat)       |

**Penyaji Penyusunan :**

- Amaliah Kabanah yang menyampaikan aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian ialah bentuk pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
  2. Pengamatan aktifitas siswa untuk kegiatan dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa berada dalam kelompok dilaksanakan.
  3. Kegiatan pengamatan diadak secara berurutan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

**Kategori Aktifitas Siswa**

1. Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru.
2. Siswa mengajukan pertanyaan terhadap materi yang belum dipahami.
3. Siswa memberikan kontribusi masalah yang terlintas pada saat diskusi.
4. Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
5. Siswa yang memberikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disediakan guru.
6. Siswa yang memberikan diri bertanggung jawab dan kelompok lain.
7. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran.
8. Siswa yang mengerjakan aktifitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengobrol, atau keluar masuk ruangan.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : ANDI ARMAYASANTI  
NIM : 10536 4833 14  
PRODI : Pendidikan Matematika  
PEMBIMBING : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.  
2. Andi Humati, S.Pd., M.Pd.  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

| No | Hari/Tanggal | Uraian Perbaikan  | Tanda Tangan |
|----|--------------|---|--------------|
|    | 21-9-2018    | Abstrak<br>- istilah yang digunakan kurang lengkap cara = pengembangannya<br>- tabel 3.5 ke 38<br>- lip di hal 26 $\neq$ di hal 39-40<br>- peliti penggunaan standar dan penulisan angka banyak table literasi dan<br>- pembelajaran hasil penelitian di bandingkan dgn hal penelitian yg sudah ada |              |
|    | 24-9-2018    | hasil penelitian diganti<br>+ pembelajaran format hasil penelitian yg sudah ada   |              |
|    | 26-9-2018    | ke y/ ujian skripsi   |              |

Makassar, 05 okt 2018

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

Muklis, S.Pd., M. Pd.  
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : ANDI ARMAYASANTI  
NIM : 10536 4833 14  
PRODI : Pendidikan Matematika  
PEMBIMBING : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.  
2. Andi Humati, S.Pd., M.Pd.  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

| No | Hari/Tanggal | Uraian Perbaikan   | Tanda Tangan |
|----|--------------|--|--------------|
|    | 21-9-2018    | Abstrak<br>- misal nya di awal kelas<br>lempar cara? pengembangannya<br>- Tabel 3.5 ke 38<br>- lup di hal 26 $\neq$ dgn hal 39-40<br>- tulis penggunaan standar<br>dan penulisan angka banyak<br>telle kesesuaian<br>- Pembahasan hasil penelitian<br>di bandingkan dgn hal penelitian<br>yg sudah ada |              |
|    | 24-9-2018    | • ulah penelitian yg sudah<br>+ pembahasan format hasil<br>penelitian yg sudah   |              |
|    | 26-9-2018    | Acc y/ wja skripsi   |              |

Makassar, 05 okt 2018

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : ANDI ARMAYASANTI  
NIM : 10536 4833 14  
PRODI : Pendidikan Matematika  
PEMBIMBING : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.  
2. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

| No | Hari/Tanggal | Uraian Perbaikan   | Tanda Tangan |
|----|--------------|--|--------------|
|    | 12/9/2018    | Bala buku-buku yang ada tulis, pelun, kamus pernis yg sudah dikoreksi (dat Forein)                           |              |
|    | 1/10/2018    | Terdapat ke-bisa menulis ygorse pa alas tulis:<br>- Pembaca pada tabel & buku W praktik yg terdapat perubact |              |
|    | 4/10/2018    | Pelajaran bisa-bisa isi<br>Banyu bay<br>acc / banyu bay  |              |

Makassar, 05 okt 2018

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : ANDI ARMAYASANTI  
NIM : 10536 4833 14  
PRODI : Pendidikan Matematika  
PEMBIMBING : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.  
2. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here (ETH)* pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

| No | Hari/Tanggal | Uraian Perbaikan  | Tanda Tangan |
|----|--------------|---|--------------|
|    | 12/9/2018    | Bala buku-buku yang ada tulis, pelun, kamus pernis yg sudah dikoreksi (dat Forein)                                |              |
|    | 1/10/2018    | Terdapat ke-bisa menulis ygorse pa alas tulis.<br>- Pembaca pada tabel & buku W praktik yg ini berespaik perbaiki |              |
|    | 4/10/2018    | Pelajaran bisa-bisa isi<br>Banyu bay<br>all / banyu bay   |              |

Makassar, 05 okt 2018

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUTIAMAADITYA MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Kampus: Jl. Sultan Alauddin No. 239 Tlp. (0411) 866972, 881393 Makassar

**PERSETUJUAN JUDUL**

*Judul Skripsi yang disetujui oleh dosen*

Nama : **Andi Armayasanti**  
Stambuk : 10536 4833 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Everyone is a Teacher Here (ETIH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah

Pembimbing atau Konsultan : **1. Dr. Sukmawati, M.Pd**  
**2. Andi Husniati, S.Pd., M.Pd**

Makassar, 24 Februari 2018

Sekretaris Program Studi  
Pendidikan Matematika

**Ma'run, S.Pd., M.Pd**  
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
*Kampus: Jl. Sultan Alauddin No. 239 Tj. (0411) 860972, 801393 Makassar*

Nomor : 1201/FKIP/SEK/A.II/V/1440/2018  
Lampiran : 1 (Satu) Lembar  
Hal : Permohonan Konsultasi Proposal

Kepada yang terhormat

1. **Dr. Sukmawati, M.Pd.**
2. **Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.**

Di  
Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan persetujuan Pimpinan Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 14 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **ANDI ARMAYASANTI**  
Stambuk : 10536 4833 14  
Tempat Tanggal Lahir : Lawo, 15 Oktober 1995  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Proposal : **Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa**

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*

Makassar, Mei 2018

Dekan

**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**

NBM : 860 934



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



Nomor : 0656/FKIP/A.1-II/VII/1440/2018  
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal  
Hal : Pengantar LPJM

Kepada Yang Terhormat  
LPJM Unismuh Makassar  
Di-  
Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb*

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : **ANDI ARMAYASANTI**  
NIM : 10536 4833 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Mamuruki II Lt. 2A

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETIH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb*

Makassar, Juli 2018

Dekan,

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



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 250 Telp. 840772 Fax. (0411)841388 Makassar 90221 E-mail: [lp3m@umh.ac.id](mailto:lp3m@umh.ac.id)



Nomor : 1798/Izn-5/C.4-VIII/X/37/2018  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

14 DZULQADAH 1440 H  
27 Juli 2018 M

Kepada Yth,  
Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel  
Cq. Kepala UPT P2T BKPM Makassar  
di -  
Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1798/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 tanggal 27 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **ANDI ARMAYASANTI**  
No. Stambul : **10536 4833 14**  
Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**  
Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

**"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Everyone Is Teacher Here (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 13 Agustus 2018 s/d 28 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.  
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumallahu khaeran katziiraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

**Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.**  
NBM 101 7716



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 4734/S.01/PTSP/2018  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulawesi

di  
Tempat

Bertentangan surat Ketua LPM UNISMUH Makassar Nomor : 1798/Un-SIC 4-VIII/VI/03/2018 tanggal 27 Juli 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : ANDI ARMAYASANTI  
Nomor Pokok : 10536 4833 14  
Program Studi : Pend. Matematika  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. Si'Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul:

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE EVERYONE IS TEACHER HERE (ETH) PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 GOWA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. 13 Agustus s/d 28 September 2018

Selubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan kelengkapan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Damikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditertarikan di Makassar  
Pada tanggal : 13 Agustus 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU  
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

A. M. YAMIN, SE., MS.  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tersusun TB  
1. Ketua LPM UNISMUH Makassar di Makassar;  
2. Peneliti

SMAN PTSP 13-08-2018



Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://p2t.pemprov.sulawesiprov.go.id> Email : [p2t\\_prov.sulawesiprov@yahoo.com](mailto:p2t_prov.sulawesiprov@yahoo.com)  
Makassar 90222



## RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap Andi Armayasanti dipanggil Arma lahir di Lawo, Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan Pada Tanggal 15 Oktober 1995. Anak Ke empat dari Pasangan Hasnah dan Andi Pakombongi. Pendidikan formal yang pernah ditempuh, antara lain SD Negeri 27 Bulu Dua pada tahun 2001 dan lulus pada tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 5 Watansoppeng pada tahun 2007 dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Watansoppeng dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2014, penulis kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program studi Pendidikan Matematika. Selama berstatus sebagai mahasiswa, penulis juga aktif di Organisasi intra maupun ekstra. Organisasi Intra yang pernah diikuti dalam kampus menjadi Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Pendidikan Matematika sedangkan organisasi Ekstra yang diikuti yaitu Ikatan Mahasiswa Pelajar Soppeng (IMPS). Untuk Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd), penulis menulis skripsi ini dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Everyone is a Teacher Here* (ETH) pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa”.