

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
STRATEGI *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA SMK NEGERI 1 PERCUT  
SEI TUAN  
T.A 2017/2018**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan ( S.Pd )  
Program Studi Pendidikan Matematika  
**Oleh:**

**DIAN PANGESTI**  
**1402030212**



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



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

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

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 04 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Dian Pangesti  
 NPM : 1402030212  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Strategi *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018

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

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

  
 Ketua \_\_\_\_\_ Sekretaris \_\_\_\_\_  
Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.      Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si      1. \_\_\_\_\_
2. Tua Halomoan Harahap, M.Pd      2. \_\_\_\_\_
3. Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si      3. \_\_\_\_\_



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dian Pangesti  
NPM : 1402030212  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

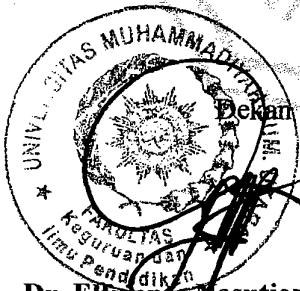
Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing

Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

Diketahui oleh :



Dekan

Dr. Elianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

## SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dian Pangesti  
NPM : 1402030212  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Strategi Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Januari 2018  
Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**Dian Pangesti**

## ABSTRAK

**Dian Pangesti, NMP 1402030212. Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Strategi Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.**

Permasalahan pada penelitian ini adalah rendahnya kemampuan awal matematika siswa kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan kemampuan awal matematika yang diajarkan dengan strategi pembelajaran Reciprocal Teaching pada siswa kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data dengan lembar observasi siswa, lembar observasi guru serta tes siklus I dan siklus II yang keduanya berjumlah 10 soal. Teknik analisis data melalui menghitung rata-rata nilai kelas, penilaian ketuntasan hasil belajar dan menganalisis hasil observasi. Dari hasil analisis data menunjukkan hasil belajar kemampuan awal siswa menggunakan model pembelajaran Reciprocal Teaching adalah nilai hasil belajar kemampuan awal pada test siklus I yaitu 77,57 dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 60 hasil ketuntasan 66,67%. Sedangkan pada test siklus II yaitu 92,90 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 70 dan hasil ketuntasan 90,91%. Dan dengan kata lain dari siklus I dan siklus II meningkat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajar Reciprocal Teaching terbukti dapat meningkatkan kemampuan awal matematika siswa di kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018.

Kata Kunci : Implementasi Pembelajaran Matematika, Strategi Reciprocal Teaching, Kemampuan Awal Matematika Siswa

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah SWT yang telah memberikan semangat, kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Strategi Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan Tahun Pelajaran 2017/2018**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita selalu bertauladan kepadanya dan mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak, Amin Ya Rabbal Alamin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan baik dalam kemampuan pengetahuan dan penggunaan bahasa. Untuk itu penulis dengan senang hati mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Alm Ayahanda **Sukino** dan Ibunda **Tukinah** tercinta yang senantiasa selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa yang tiada henti. Hanya karna doa, jerih payah kalian berdua penulis dapat duduk dibangku perkuliahan, serta dukungan baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa segala upaya yang penulis lakukan dalam penyusunan skripsi ini tidak

akan terlaksana dengan baik tanpa ada bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Sa'ir Tumanggor, M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan selama dibangku kuliah.
- Pegawai / staf Biro yang membantu memperlancar jalannya pembuatan skripsi.
- Bapak **Kasni, M.Pd** selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan riset.

- Ibu **Ida Supriani, S.Pd** selaku Guru Matematika kelas X TITL-1 yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
- Keluarga besar tercinta tersayang **M. Ida Bangun Sentosa, Farida** dan **Suriadi** yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungan juga semangat mulai dari awal perkuliahan sampai dengan penulisan skripsi, juga adik-adik tersayang **Nazwa Artika, Aqylla Abinaya** dan **Naiswari**.
- Untuk sahabatku tercinta **Sri Hafiza Munawarah, Deby Widanti** dan **Alqonitur Rasyidah** penulis ucapkan terimakasih yang selalu ada untuk penulis baik suka maupun duka dan yang selalu memberikan semangat dan dukungan dari dulu sampai dalam penyelesaian skripsi .
- Sahabat-sahabat tersayang **Kharisma Khairia, Inggit Yuniar Afrisca, Siti Fatima Nuriva** dan **Wulan Sari Marpaung** yang telah berjuang bersama sama serta memberikan dukungan dan semangat dalam suka maupun duka kepada penulis. Senang mengenal dan berteman dengan kalian semua.
- Siswa kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang telah bersikap baik selama penulis mengadakan penelitian.
- Seluruh teman seperjuangan kelas **B- Sore Matematika Stambuk 2014** yang telah memberikan dorongan dan dukungan kepada penulis. Serta teman yang sudah berjuang bersama pada saat PPL yaitu **Ladyvia Mutiara, Suci Effendi, Fitri Yuanita Lubis, Citra Pakar Ningsih, Gita Syahfitri, Rofikoh Batubara, Yulia Agustina, Yuli Prastika, Siti Nurhaslinda Sitepu,** dan **Izmah**. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis cantumkan namanya satu persatu.

Akhirnya, tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT



yang akan membalas jasa mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang studi Matematika dan terlebih bagi penulis.

Medan, ....., Maret 2018

Penulis

**Dian Pangesti**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	.....
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	.....
<b>DAFTAR ISI.....</b>	.....
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	.....
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	.....
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	.....
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	.....
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	.....
A. Latar Belakang Masalah .....	.....
B. Identifikasi Masalah .....	.....
C. Batasan Masalah.....	.....
D. Rumusan Masalah .....	.....
E. Tujuan Penelitian.....	.....
F. Manfaat Penelitian.....	.....
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	.....
A. Kerangka Teoritis .....	.....
1. Pembelajaran Matematika .....	.....
2. Model Pembelajaran <i>Terbalik( Reciprocal Teaching)</i> .....	.....
3. Kemampuan Awal .....	.....
B. Kerangka Berfikir .....	.....
C. Hipotesis Tindakan .....	.....
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	.....
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	.....
1. Lokasi Penelitian.....	.....

2. Waktu Penelitian .....	
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	
1. Subjek Penelitian.....	
2. Objek Penelitian .....	
C. Prosedur Penelitian .....	
1. Jenis Penelitian.....	
D. Instrumen Penelitian .....	
1. Tes .....	
2. Observasi .....	
E. Teknik Analisis Data .....	
1. Menghitung Rata-rata Kelas .....	
2. Penilaian Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa .....	
3. Menganalisis Hasil Observasi.....	

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

A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	
1. Deskripsi Hasil Penelitian Tes Awal.....	
2. Deskripsi Siklus I .....	
3. Deskripsi Siklus II.....	
B. Pembahasan Penelitian .....	

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....**

A. Kesimpulan .....	
B. Saran .....	

**DAFTAR PUSTAKA.....**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian .....
Tabel 3.2	Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal.....
Tabe 3.3	Lembar Observasi Aktifitas Guru.....
Tabel 3.4	Lembar Observasi Aktifitas Siswa.....
Tabel 4.1	Hasil Tes Awal.....
Tabel 4.2	Hasil Tes Sikus I.....
Tabel 4.3	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I.....
Tabel 4.4	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus I.....
Tabel 4.5	Hasil Tes Siklus II.....
Tabel 4.6	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus II .....
Tabel 4.7	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus II.....
Tabel 4.8	Hasil Seluruh Tes.....
Tabel 4.9	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Siklus Model Pembelajaran Tindakan Kelas.....

## **DAFTAR DIAGRAM**

Tabel 4.1	Hasil Tes Awal.....
Tabel 4.2	Hasil Tes Sikus I.....
Tabel 4.3	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I.....
Tabel 4.4	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus I.....
Tabel 4.5	Hasil Tes Siklus II.....
Tabel 4.6	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus II .....
Tabel 4.7	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus II.....
Tabel 4.8	Hasil Seluruh Tes .....
Tabel 4.9	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II.....

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b>	Daftar Riwayat Hidup.....
<b>Lampiran 2</b>	Daftar Nama Siswa Kelas XI MP-3 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan ...
<b>Lampiran 3</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I.....
<b>Lampiran 4</b>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II .....
<b>Lampiran 5</b>	Tes Awal .....
<b>Lampiran 6</b>	Tes Siklus I.....
<b>Lampiran 7</b>	Tes Siklus II .....
<b>Lampiran 8</b>	Daftar Nilai Tes Awal.....
<b>Lampiran 9</b>	Daftar Nilai Tes Siklus I .....
<b>Lampiran 10</b>	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I .....
<b>Lampiran 11</b>	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus I .....
<b>Lampiran 12</b>	Daftar Nilai Tes Siklus II.....
<b>Lampiran 13</b>	Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus II.....
<b>Lampiran 14</b>	Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus II .....

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam proses kehidupan manusia. Dapat dikatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini dilandasi oleh matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Erman Suherman, dkk (2003: 25) bahwa matematika tumbuh dan berkembang sebagai penyedia jasa layanan untuk pengembangan ilmu-ilmu yang lain sehingga pemahaman konsep suatu materi dalam matematika haruslah ditempatkan pada prioritas yang utama.

Berdasarkan pengamatan dalam penelitian siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan kelas X sering kali kurang merespon terhadap pelajaran matematika, dan tidak disiplinnya siswa terhadap pelajaran matematika. Siswa tidak fokus mengikuti pembelajaran, beberapa siswa berbincang dengan siswa lainnya ketika guru menyampaikan materi, kurangnya rasa ingin tahu terhadap materi yang dipelajari sehingga kemampuan bertanya mereka rendah, tugas-tugas atau PR yang tidak dikerjakan, rendahnya perhatian siswa terhadap pelajaran matematika dan hanya sebagian kecil siswa yang mampu menyelesaikan soal matematika. Siswa kurang diberikan kesempatan melakukan aktivitas belajar atau dengan kata lain peran guru dalam pembelajaran terlihat lebih dominan.

Hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan bahwa “Metode pembelajaran yang sering kami pakai adalah metode Pembelajaran Langsung. Kami jarang memakai metode pembelajaran yang lain, karena metode Pembelajaran Langsung sudah terbiasa kami pakai dalam pembelajaran matematika”. Guru terfokus hanya pada satu metode yang konvensional saja, sehingga siswa merasa bosan dan kurang aktif untuk belajar matematika dan hasil belajar matematika menjadi tidak optimal.



Adapun nilai ulangan tengah semester diperoleh siswa belum mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh guru mata pelajaran, KKM tersebut adalah 75. Hal ini diketahui dari hasil ulangan tengah semester ganjil. Hampir rata-rata siswa di sekolah tersebut mendapatkan hasil ulangan tengah semester di bawah nilai KKM yang sudah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perkelas. Misalnya saja pada siswa kelas X TITL-1 hanya 45% siswanya yang mendapatkan nilai diatas KKM.

Sebagai motivator guru harus mampu membangkitkan motivasi siswa agar kemampuan awal siswa meningkat sehingga pembelajaran yang akan dicapai berhasil dengan baik. Sebab, hakekat mengajar bukanlah melakukan sesuatu bagi siswa tetapi lebih berupa menggerakkan siswa melakukan hal-hal yang dimaksudkan menjadi tujuan pendidikan. Agar proses belajar mengajar dapat merangsang siswa untuk aktif tentu saja diperlukan lingkungan belajar yang menyenangkan. Salah satunya yaitu dengan cara pemilihan metode atau strategi pembelajaran yang tepat.

Dalam proses belajar mengajar guru mempunyai tugas untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Perlu diketahui bahwa baik atau tidaknya suatu pemilihan model pembelajaran akan tergantung tujuan pembelajarannya, sesuai dengan materi pembelajaran, tingkat perkembangan siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta mengoptimalkan sumber-sumber belajar yang ada. Hal ini didukung oleh ( Isjoni, 2009 ) beliau menyatakan bahwa model model mengajar yang dipakai oleh guru akan berpengaruh pula terhadap cara belajar siswa, yang mana setiap siswa mempunyai cara belajar yang berbeda-beda dengan siswa lainnya. Guru mempunyai kebebasan dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Mengajarkan matematika memerlukan metode atau strategi yang tepat agar siswa lebih mudah memahami materi dan menyelesaikan masalah mengenai materi yang diajarkan.

Strategi pembelajaran matematika harus mengubah situasi guru mengajar kepada situasi siswa belajar. Guru memberikan pengalamannya kepada siswa sebagai pengayom, sebagai sumber tempat bertanya, sebagai pengarah, sebagai pembimbing, sebagai fasilitator, dan sebagai organisator dalam belajar.

Dari penjelasan diatas, maka strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* menjadi salah satu alternative strategi pembelajaran yang perlu diterapkan khususnya untuk mata pelajaran matematika yang akan diteliti. Strategi pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) merupakan konsep baru dalam pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran juga dapat membantu memecahkan kebutuhan yang sering dihadapi dalam penggunaan model pembelajaran yang sudah usang.

Selain ditentukan oleh strategi pembelajaran yang digunakan, kemampuan awal pada siswa juga merupakan prasyarat yang harus dimiliki untuk mendukung siswa dalam mengikuti pelajaran matematika dengan lancar. Hal ini disebabkan karena materi pelajaran matematika disusun secara terstruktur, artinya materi pelajaran matematika disusun untuk kelas yang berada diatasnya, misalnya penjumlahan diajarkan sebelum perkalian, diferensial diajarkan sebelum integral. Sehingga memungkinkan dengan adanya kemampuan awal siswa yang berbeda dapat memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) ini merupakan strategi yang dirasa dapat membantu meningkatkan kemampuan awal siswa, karena dengan menerapkan pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) siswa diutamakan dapat menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan apa selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa. Manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa

dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan awal pada siswa untuk melanjutkan materi-materi pelajaran selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “**Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Awal Matematika Siswa**”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Masih rendahnya minat belajar atau perhatian siswa pada mata pelajaran matematika.
2. Belum sesuai pemilihan model pembelajaran atau penerapan strategi pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas.
3. Kemampuan awal siswa pada materi pelajaran matematika dimungkinkan mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Pada penelitian ini implementasi (penerapan) strategi pembelajaran yang digunakan adalah Implementasi Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal matematika siswa.
2. Kemampuan awal yang diteliti adalah Kemampuan Awal Matematika pada materi Matriks pada siswa kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018.

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

Sesuai dengan batasan masalah diatas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Apakah implementasi (penerapan) pembelajaran matematika dengan strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan awal matematika siswa siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018?
2. Bagaimana aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal matematika siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018?

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

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah implementasi (penerapan) pembelajaran matematika dengan strategi *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan awal matematika siswa siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018?
2. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal matematika siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018?

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

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan kemampuan awal siswa dengan menggunakan strategi *reciprocal teaching*.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

Strategi pembelajaran *reciprocal teaching* dapat digunakan sebagai salah satu masukan kepada guru matematika dalam menentukan strategi belajar yang tepat, yang dapat menjadi alternatif lain dalam mata pelajaran matematika.

### b. Bagi siswa

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan awal siswa, daya pikir, kemandirian dan tumbuh kompetensi terhadap prestasi belajar matematika siswa.

### c. Bagi sekolah

Penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan budaya kerja sama dan meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas guru dan pada akhirnya kualitas sekolah.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka teoritis**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Dalam kajian teori pembelajaran matematika, peneliti akan menguraikan 2 sub bab antara lain: pengertian matematika dan pengertian belajar dan pembelajaran matematika. Pengertian matematika, belajar dan pembelajaran matematika sangatlah penting untuk ditulis karena dapat digunakan sebagai bahan acuan teori dalam mengajar matematika. Dengan adanya teori tersebut peneliti dapat menghubungkan bagaimana caranya menerapkan pembelajaran matematika di sekolah.

##### **a. Pengertian Matematika**

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *Mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).

Matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar. Matematika dapat digunakan untuk membuat keputusan apakah suatu ide itu benar atau salah atau paling tidak ada kemungkinan benar. Matematika adalah suatu eksplorasi dan penemuan, di situlah setiap hari ide-ide baru ditemukan. “Matematika adalah metode berpikir yang digunakan untuk

memecahkan semua jenis permasalahan yang terdapat di dalam sains, pemerintahan, dan industri”.

James dan James (dalam Erman Suherman, 2001) dalam kamus matematikanya mengatakan “matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa dalam pembelajaran matematika antara satu topik matematika dengan topik matematika yang lain saling berkaitan.

Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama, karena itu, matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi perkembangan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK. “Matematika yang diberikan di sekolah baik pada jenjang pendidikan dasar (SD dan SMP) maupun pada jenjang pendidikan menengah (SMU dan SMK), disebut dengan matematika sekolah”.

Menurut Ismail ”matematika sekolah berfungsi sebagai tempat untuk meningkatkan ketajaman penalaran siswa yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupann sehari-hari, serta untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol”. Sehingga dapat dikatakan bahwa matematika sekolah berfungsi untuk meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan komunikasi terhadap bilangan atau simbol yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari berbagai pengertian yang dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu mengenai bilangan-bilangan yang diperoleh dengan bernalar, terorganisasikan dengan baik, yang dapat diterapkan di sekolah untuk

mengembangkan cara berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama baik pada jenjang pendidikan dasar (SD dan SMP) maupun pada jenjang pendidikan menengah (SMU dan SMK) dan dapat digunakan sebagai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

## **b. Pengertian Belajar dan Pembelajaran Matematika**

”Belajar adalah kunci yang paling vital dalam setiap usaha pendidikan, sehingga tanpa belajar sesungguhnya tak pernah ada pendidikan.” Perubahan dan kemampuan untuk berubah merupakan batasan dan makna yang terkandung dalam belajar. Disebabkan oleh kemampuan berubah karena belajarliah, maka manusia dapat berkembang lebih jauh daripada makhluk-makhluk lainnya, sehingga ia terbebas dari kemandegan fungsinya sebagai khalifah Tuhan di muka bumi.

Beberapa pendapat yang mengemukakan tentang pengertian belajar, ada yang berpendapat bahwa “Belajar adalah penambahan pengetahuan.” “Belajar adalah usaha aktif seseorang artinya tanpa adanya usaha aktif tidak akan terjadi proses belajar pada diri seseorang”. James O. Whittaker berpendapat bahwa “Belajar adalah proses di mana tingkah laku ditimbulkan.” Sedangkan menurut pandangan konstruktivisme “Belajar merupakan hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang. Pandangan ini memberi penekanan bahwa pengetahuan kita adalah bentukan kita sendiri”.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Berdasarkan perbedaan-perbedaan pendapat mengenai belajar, penulis dapat menyimpulkan bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang



relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Segala aktivitas dan prestasi hidup manusia tidak lain adalah hasil dari belajar hanya berbeda cara dan usaha pencapaiannya.

Proses yang terjadi yang membuat seseorang melakukan proses belajar disebut pembelajaran. Undang-undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional disebutkan bahwa pembelajaran adalah “proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Istilah pembelajaran merupakan istilah baru yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa. Sebelumnya kita menggunakan istilah “proses belajar-mengajar” dan “pengajaran”. Menurut Gagne, Briggs, dan Wager (1992), pembelajaran adalah “serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa”.

Pembelajaran lebih mengacu pada segala kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap proses belajar siswa. Kalau kita menggunakan kata “pengajaran”, kita membatasi diri hanya pada konteks tatap muka guru dan siswa di dalam kelas. Sedangkan dalam istilah pembelajaran, interaksi siswa tidak dibatasi oleh kehadiran guru secara fisik. Siswa dapat belajar melalui bahan ajar cetak, program radio, program televisi, atau media lainnya. Guru tetap memainkan peranan penting dalam merancang setiap kegiatan pembelajaran. Dengan demikian pengajaran merupakan salah satu bentuk kegiatan pembelajaran.

Prinsip pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme diantaranya bahwa “observasi, aktivitas, dan diskusi matematika siswa merupakan acuan dan petunjuk di dalam mengajar (Steffe dan Kieren dalam Suherman dan dikutip oleh Ismail,dkk: 2007)”. Dalam konstruktivisme aktivitas matematika diwujudkan melalui pengajuan suatu masalah yang menantang, kerja dalam kelompok kecil, dan diskusi kelas. Jadi, proses pembelajaran menurut konstruktivis menggunakan pendekatan yang berpusat pada masalah.

Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Dari pengertian tersebut pembelajaran matematika meliputi guru, siswa, proses pembelajaran, dan materi matematika sekolah. Dan dapat dikatakan pembelajaran matematika sekolah merupakan suatu proses yang sangat kompleks.

Pada pembelajaran matematika prinsip belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Berbuat salah satunya menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang diperlukannya. Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran matematika di kelas. Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya. Oleh karena itu, materi yang diberikan kepada siswa bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi tahu.

Dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Pengaitan antara pelajaran yang sebelumnya dan yang akan dipelajari anak. Dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut.

Penulis dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang atau pelajar melaksanakan kegiatan belajar, dan proses tersebut dipandu oleh guru. Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman dalam belajar matematika.

Setelah membahas tentang belajar dan pembelajaran, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa proses belajar bersifat internal dalam diri siswa, maksudnya proses

belajar merupakan peningkatan memori siswa itu sendiri sebagai hasil belajar terdahulu. Sedangkan, pembelajaran bersifat eksternal yaitu aspek atau benda yang sengaja direncanakan dan dirancang oleh guru dalam suatu pembelajaran.

## **2. Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

Model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) merupakan konsep baru dalam pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran juga dapat membantu memecahkan kebutuhan yang sering dihadapi dalam penggunaan model pembelajaran yang sudah usang. Model pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu: menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan apa selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa.

### **a. Pengertian Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

Pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dikembangkan oleh Anne Marie Palinscar (1982) dari Universitas Michigan dan Ane Crown dari Universitas Illinois USA.

Karakteristik dari pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) adalah:

*A dialogue student and teacher, each taking a term in the role of dialogue leader :”reciprocal” interactions where me person acts in response to the other structured dialogue using four strategis: questioning, summarizing, clarifying, predicting. Palinscar dan Brown.*

Bila diterjemahkan berarti bahwa karakteristik dari pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) adalah:

1 Dialog antara siswa dan guru, dimana masing-masing mendapat kesempatan dalam

memimpin diskusi.

- 2 “*Reciprocal*” artinya suatu interaksi dimana seseorang bertindak untuk merespon dalam memimpin diskusi.
- 3 Dialog yang terstruktur dengan menggunakan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan) dan memprediksi.

Masing-masing strategi tersebut dapat membantu siswa membangun aktivitas dan pemikiran kreatif terhadap apa yang sedang dipelajarinya. Menurut Resnick (dalam Hendriana,2002:25) “Pembelajaran terbalik adalah suatu kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh siswa meliputi membaca bahan ajar yang disediakan, menyimpulkan, membuat pertanyaan, menjelaskan kembali dan menyusun prediksi”. Khadijah (dalam Hendriana,2002:4) berpendapat bahwa salah satu alternatif yang biasa digunakan “strategi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan analisis terhadap konsep yang dibacanya melakukan langkah-langkah berupa pemecahan masalah, menyusun pertanyaan atau menjelaskan konsep yang dipelajarinya dan memprediksi adalah pembelajaran terbalik”.

Arends (2012: 58) mendefinisikan *reciprocal teaching* sebagai suatu prosedur pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif dan membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran dengan baik. Trianto (2009: 173) juga mendefinisikan bahwa *reciprocal teaching* merupakan suatu pendekatan konstruktivis akan strategi-strategi belajar siswa yang berdasar pada prinsip-prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan dimana strategi-strategi kognitif diajarkan melalui pengajaran langsung oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang membaca pemahamannya rendah.

Strategi kognitif adalah suatu strategi yang membutuhkan keterampilan berpikir siswa. *Reciprocal teaching* merupakan pembelajaran melalui kegiatan mengajarkan sesama teman (siswa dengan siswa) ataupun guru dengan siswa. Dalam hal ini siswa berperan

sebagai “guru” untuk menggantikan peran guru sebenarnya dalam mengajar, sementara itu guru sebenarnya lebih berperan sebagai model yang menjadi contoh, fasilitator yang memberi kemudahan, dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa dapat melakukannya. *Scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan kepada peserta didik untuk belajar dan memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan peserta didik itu belajar mandiri (Palincsar dan Brown, 1984 : 123).

Penerapan *reciprocal teaching* dalam pembelajaran matematika terdapat modifikasi perubahan alur strategi, seperti pernyataan Garderen (2004: 226-227) yaitu bahwa versi yang berbeda dari pembelajaran *reciprocal teaching* diterapkan untuk membangun pemahaman siswa dalam mengatasi permasalahan matematika. Empat komponen penting dari versi lain model *reciprocal teaching* meliputi:

*Clarifying* (mengklarifikasi), *Predicting* (memprediksi jawaban), *Questioning* (membuat pertanyaan), dan *Summarizing* (merangkum). Adapun penjelasan mengenai strategi-strategi *reciprocal teaching* dalam pembelajaran matematika menurut Garderen (2004: 227-228) adalah sebagai berikut:

a) Mengklarifikasi (*Clarifying*)

Pada strategi ini, siswa diberikan materi pelajaran yang terkait. Siswa diwajibkan untuk membaca bahan bacaan tersebut kemudian mengklarifikasi/menjelaskan kata-kata atau kalimat-kalimat yang masih asing atau kurang familiar. Pada tahap klarifikasi, satu siswa bertugas membimbing dan memimpin teman sekelompoknya dalam mengklarifikasi materi.

b) Memprediksi (*Predicting*)

Pada strategi *predicting* ini, siswa diajak memprediksi hubungan antar konsep pembelajaran, baik konsep yang telah dipelajari maupun konsep pada materi yang sedang dipelajari. Pada tahap ini, salah satu siswa bertugas membimbing dan memimpin teman sekelompoknya dalam diskusi prediksi berlangsung.

c) Membuat pertanyaan (*Questioning*)

Pada strategi *questioning* ini, siswa membuat pertanyaan/soal sendiri kemudian menjawabnya (proses ini disebut metakognitif). Dengan melakukan proses metakognitif ini, siswa dapat melakukan *crosscheck* mengenai materi yang telah diperoleh dan materi yang belum dikuasai dari keseluruhan konsep yang diajarkan guru. Pada tahap ini, salah satu siswa bertugas membimbing teman kelompoknya dalam membuat pertanyaan secara tertulis.

d) Merangkum (*Summarizing*)

Pada bagian *summarizing*, siswa diminta untuk membuat rangkuman secara jawab dalam membimbing serta merangkum teman sekelompoknya dalam diskusi *summarizing*.

Pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) adalah strategi belajar melalui kegiatan mengajarkan teman. Pada strategi ini siswa berperan sebagai “guru” menggantikan peran guru untuk mengajarkan teman-temannya. Pembelajaran terbalik terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog- dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman- pemahaman bacaan secara mandiri di kelas.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) yaitu pembelajaran yang mula- mula guru memberi model-model pertanyaan, sedangkan siswa diminta oleh guru untuk membaca teks bacaan materi, kemudian siswa segera ditetapkan seolah-olah menjadi guru untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang lain. Pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman mandiri siswa, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep matematika.

## **b. Langkah-Langkah Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

Prosedur pembelajaran terbalik (*reciprocal teaching*) dilakukan dengan “guru menugaskan siswa membaca bacaan dalam kelompok-kelompok kecil, kemudian guru memodelkan empat keterampilan kognitif, merangkum, mengajukan pertanyaan, menjelaskan, dan memprediksi.” Selanjutnya guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan peranannya sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok tersebut, dan guru bertindak sebagai fasilitator, motivator, mediator, serta semangat bagi siswa.

Menurut Garderen (2004: 228), langkah-langkah pembelajaran matematika model *reciprocal teaching* sebagai berikut:

1. Guru memberitahukan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa.
2. Guru memberikan informasi serta alur dari pembelajaran model *reciprocal teaching* kepada siswa.
3. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen dengan masing-masing kelompok 4-5 orang.
4. Guru membagikan seperangkat kartu *reciprocal teaching* (kartu pemimpin diskusi *clarifying*, kartu pemimpin diskusi *predicting*, kartu pemimpin diskusi *questioning*, dan kartu pemimpin diskusi *summarizing*), bahan materi bacaan pembelajaran, dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
5. Kelompok yang sudah mendapatkan 4 kartu maka setiap anggota kelompok memilih kartu secara acak.
6. Setelah masing-masing mendapatkan kartu, siswa berdiskusi secara berkelompok dengan melakukan empat diskusi, yaitu : (diskusi *clarifying*, diskusi *predicting*, diskusi *questioning*, dan diskusi *summarizing*) dengan berpedoman pada LKK yang telah dibagikan oleh guru.

7. Guru berkeliling kelas sambil memeriksa hasil pekerjaan kelompok serta keaktifan siswa dalam berdiskusi.
8. Setelah siswa menyelesaikan diskusinya, guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
9. Melalui sesi tanya jawab, guru mengevaluasi hasil diskusi serta pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari.
10. Guru melakukan refleksi mengenai keberhasilan dari pembelajaran model *reciprocal teaching*.

Berdasarkan berbagai uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang bertujuan agar siswa mampu memahami materi pembelajaran dengan baik dengan menerapkan empat strategi kognitif, yaitu mengklarifikasi (*clarifying*), memprediksi (*predicting*), membuat pertanyaan (*questioning*), dan merangkum (*summarizing*) yang menekankan kerja sama antara siswa dalam kelompok kecil ataupun antara guru dan siswa dalam kelompok besar.

### **c. Teori Belajar yang Mendukung Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

Model *reciprocal teaching* ini didukung oleh beberapa teori, karena teori ini membantu pengajar dalam menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan. Adapun teori-teori yang mendukung menurut Sulandri (2002) yaitu:

#### **1. Teori Piaget**

Penerapan teori Piaget dalam pengajaran yaitu menggunakan demonstrasi dan mempresentasikan ide-ide secara fisik. Teori Piaget dalam pembelajaran diterapkan dalam program yang menekankan:

1. Pembelajaran melalui interaksi sosial dengan pertukaran ide antara peserta didik dengan peserta didik lain maupun peserta didik dengan guru.



2. Peranan pengajar sebagai seorang yang mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh berbagai pengalaman belajar yang luas.

Berdasarkan teori piaget pembelajaran model *reciprocal teaching* ini sangat cocok dalam kegiatan pembelajaran. *Reciprocal teaching* memusatkan kepada proses berpikir peserta didik, tidak hanya hasil yang diperoleh. Selain itu, model *reciprocal teaching* mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Penerapan model *reciprocal teaching* adalah “tutor teman sebaya” dimana peserta didik dapat mempresentasikan ide-ide secara lebih jelas.

## 2. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky adalah menekankan pada hakikat sosiokultural dari dari pembelajaran, yang berlangsung ketika siswa bekerja dalam *Zone of proximal development*. *Zone of proximal development* untuk materi matematika yaitu jarak antara *level actual development* anak dan level potensial anak untuk mengetahui materi tersebut melalui bantuan pihak lain (guru atau teman sebaya) yang lebih *expert*.

Ide penting lain dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* berarti pemberian sejumlah besar bantuan seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian peserta didik tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, ataupun yang lainnya yang memungkinkan peserta didik untuk tumbuh mandiri. Dalam model *reciprocal teaching*, peran pengajar adalah membantu “tutor teman sebaya” jika mengalami kesulitan dengan memberikan *scaffolding* atau memberikan bantuan kepada peserta didik berupa petunjuk, peringatan dan dorongan untuk meyakinkan peserta didik tumbuh mandiri.

Model *reciprocal teaching* mengutamakan peran aktif siswa dalam pembelajaran untuk membangun proses berfikir siswa sehingga siswa dapat berpikir kreatif. Hal itu sejalan

dengan prinsip dasar konstruktivisme. Menurut Supomo dalam Nuryani (2003: 22) prinsip konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- a. Menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sedemikian rupa sehingga belajar melalui proses berpikir untuk pembentukan pengetahuan.
- b. Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, tidak semua mengerjakan tugas yang sama, misalnya suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai cara.
- c. Mengintegrasikan pembelajaran sehingga memungkinkan terjadinya interaksi dan kerjasama seseorang dengan orang lain atau dengan lingkungannya, misalnya interaksi dan kerjasama antar siswa, guru dan siswa.
- d. Memanfaatkan berbagai media termasuk komunikasi lisan dan tertulis sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
- e. Melibatkan siswa secara emosional dan sosial sehingga matematika menjadi menarik dan siswa rajin belajar.

Menurut Claire dalam Nur (2000: 48) menyatakan bahwa pengajaran yang baik adalah pengajaran yang meliputi siswa tentang bagaimana mengajar, bagaimana mengingat, bagaimana berpikir, dan bagaimana memotivasi diri sendiri. Ini berarti yang menjadi pusat perhatian adalah siswa, siswa termotivasi untuk aktif dan belajar mandiri dalam memahami suatu konsep. Dalam hal ini peranan guru adalah sebagai fasilitator dan motivator yang mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuan matematika secara mandiri. Siswa akan terbiasa untuk memahami dan mengerti apa yang dibahas pada materi yang sedang dipelajari tanpa dibahas terlebih dahulu oleh guru. Siswa dapat memahaminya dengan cara mereka bekerja secara kelompok dengan terjadinya interaksi antara siswa yang lebih pandai dengan siswa yang kurang pandai sehingga dapat saling membantu satu dengan yang lainnya.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*)**

Seperti halnya model pembelajaran yang lain, model *reciprocal teaching* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Aziz (2007: 113) mengungkapkan kelebihan model *reciprocal teaching* ini, yaitu :

1. Mengembangkan kreativitas siswa.
2. Memupuk kerja sama antara siswa.
3. Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
4. Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.
5. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
6. Melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.
7. Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan.
8. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

Adapun kelemahan *reciprocal teaching* menurut Aziz (2007: 113), yaitu;

1. Adanya kurang kesungguhan pada siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai.
2. Pendengar (siswa yang tidak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
3. Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktifitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.

### **3. Kemampuan Awal**

Kata “kemampuan” berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, dapat. Kemudian mendapat imbuhan ke-an menjadi kemampuan yang berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan.

Kemampuan awal peserta didik adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik sebelum ia mengikuti pelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal menggambarkan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan. Kemampuan awal peserta didik penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran, karena dengan demikian dapat diketahui apakah peserta didik telah mempunyai pengetahuan awal yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran, sejauh mana peserta didik mengetahui materi apa yang akan disajikan. Kemampuan awal peserta didik dapat diukur melalui tes awal, interview, atau cara-cara lain yang cukup sederhana seperti melontarkan pertanyaan-pertanyaan secara acak dengan distribusi perwakilan peserta didik yang representatif.

Menurut Nur sebagaimana dikutip oleh Trianto, menjelaskan kemampuan awal adalah sekumpulan pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman belajar baru.

Menurut Sutrisno, kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang relevan termasuk di dalamnya lain-lain latar belakang informasi karakteristik peserta didik yang telah ia miliki pada saat akan mulai mengikuti suatu program pengajaran.

Dari definisi kemampuan awal di atas dapat disimpulkan kemampuan awal adalah bekal pengetahuan yang sesuai yang dimiliki peserta didik dengan memahami konsep awal dengan baik dan mendalam, maka peserta didik tidak akan mengalami kesulitan yang berarti untuk mempelajari dan menguasai serta memahami materi pelajaran selanjutnya.

Kemampuan awal yang dimaksud dalam skripsi ini adalah kemampuan awal peserta didik dari hasil nilai yang diperoleh peserta didik melalui tes pada materi unsur-unsur matriks dan jenis-jenis matriks sebelum peserta didik memperoleh materi dari konsep penjumlahan, pengurangan serta perkalian skalar pada matriks yang akan dijadikan materi dalam penelitian. Dan nilai tes pada unsur-unsur matriks dan jenis-jenis matriks yang

diperoleh peserta didik dijadikan tolak ukur kemampuan awal peserta didik untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dan pemahaman konsep peserta didik sebelum menerima materi konsep penjumlahan, pengurangan serta perkalian skalar pada matriks, karena materi konsep unsur-unsur matriks dan jenis-jenis matriks merupakan modal awal untuk mempelajari materi konsep penjumlahan, pengurangan serta perkalian skalar pada matriks.

Adapun teori belajar yang menjadi landasan teori kemampuan awal di atas adalah teori belajar bermakna David Ausubel. Belajar bermakna merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Agar terjadi belajar bermakna, konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif peserta didik.

Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu peserta didik menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Serangkaian faktor yang memberikan kontribusi belajar pada peserta didik adalah kemampuan yang telah dimilikinya sebelum mengikuti kegiatan belajar baru. Sehingga jika dikaitkan dengan kemampuan awal yang dimiliki peserta didik, kemampuan awal merupakan modal dasar bagi seseorang untuk mempelajari materi selanjutnya yang akan dipelajari. Jika kemampuan awal yang dimiliki seseorang itu tinggi maka peserta didik akan mudah mempelajari materi baru yang akan dipelajari, dan dia tidak akan mengalami kesulitan belajar yang berarti sehingga prestasi belajarnya akan lebih maksimal.

Kemampuan-kemampuan peserta didik dibagi dalam beberapa ranah yaitu;

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif merupakan kemampuan peserta didik yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis sintesis dan evaluasi.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah kemampuan peserta didik yang berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar afektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian dalam belajar (menulis dan mendengarkan), disiplin, motivasi belajar menghargai guru, menghargai teman sekelas dan kemampuan bertanya.

#### c. Ranah Psikomotorik

Kemampuan peserta didik pada tipe psikomotorik ini tampak pada ketrampilan dan kemampuan bertindak individu, yaitu kemampuan bertindak setelah menerima pengalaman belajar tertentu.

Kemampuan peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor :

##### 1. Faktor dari dalam diri peserta didik (internal)

Faktor ini sangat berpengaruh karena berhubungan dengan kondisi maupun mental peserta didik.

Faktor internal terdiri dari :

- a. Faktor jasmaniah meliputi kesehatan dan cacat tubuh
- b. Faktor psikologi meliputi inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif kematangan dan kesiapan.
- c. Faktor kelelahan

##### 2. Faktor dari luar peserta didik (eksternal)

Banyak faktor dari luar yang mempengaruhi kemampuan peserta didik diantaranya yaitu :

- a. Faktor keluarga yang meliputi cara orang tua mendidik relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan.
- b. Faktor sekolah meliputi model pengajaran, kurikulum, relasi guru dengan peserta

didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pengajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

- c. Faktor masyarakat terdiri dari kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat.

## **B. Kerangka Berfikir**

Model *reciprocal teaching* merupakan suatu model pembelajaran yang mengarahkan siswa agar mampu menyampaikan suatu materi sebagaimana guru menyampaikan. Model *reciprocal teaching* mengandung empat strategi, yaitu mengklarifikasi (*Clarifying*), membuat pertanyaan (*Questioning*), memprediksi (*Predicting*), dan menyimpulkan (*Summarizing*). Dengan keempat strategi ini, siswa didorong untuk mandiri, mengkonstruksi pengetahuan dan belajar secara aktif. Guru hanya bersifat fasilitator bagi siswa, meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dipahami.

Tahap awal pada pembelajaran *reciprocal teaching* ini adalah persiapan siswa. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokkan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk mereka diminta untuk mendiskusikan lembar kerja yang telah diterima.

Tahap selanjutnya yaitu *clarifying*/merangkum. Pada tahap ini, siswa diberikan bahan bacaan materi yang akan dipelajari. Siswa diwajibkan untuk membaca bahan bacaan tersebut kemudian mengklarifikasi /menjelaskan kata-kata atau kalimat-kalimat yang masih asing atau kurang familiar kemudian siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang pada LKK yang dibagikan guru. Pada tahap ini, siswa mengembangkan kemampuan dalam menyusun kembali dan membuat klarifikasi tentang ide-ide matematis melalui tulisan.

Tahapan ketiga adalah *predicting*/memprediksi. Pada tahap ini, siswa diajak memprediksi hubungan antar konsep pembelajaran, baik konsep yang telah dipelajari maupun konsep pada materi yang sedang dipelajari. Pada tahap ini siswa mengembangkan kemampuan dalam mengekspresikan dan mendemostrasikan ide-ide matematis baik secara lisan maupun tertulis.

Tahapan keempat adalah *questioning*/membuat pertanyaan. Pada tahap ini, siswa membuat pertanyaan/soal sendiri kemudian menjawabnya. Dengan melakukan proses ini, siswa dapat melakukan *crosscheck* mengenai materi yang telah diperoleh dan materi yang belum dikuasai dari keseluruhan konsep yang diajarkan guru. Pada tahap ini siswa mengembangkan kemampuan dalam memahami berbagai istilah maupun notasi matematika serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model situasi.

Tahapan kelima adalah *summarizing*/merangkum. Pada tahap ini, siswa diminta untuk membuat rangkuman secara singkat dari materi yang telah dipelajari. Tujuan dari merangkum ini siswa mampu mengambil intisari dari teks bacaan serta memahami informasi yang terdapat dari teks bacaan tersebut. Pada tahap ini, siswa mengembangkan kemampuan dalam membaca, menyimak, menginterpretasikan serta mengevaluasi ide-ide dari bahan bacaan.

Berdasarkan uraian di atas, dengan implementasi pembelajaran matematika dengan model *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan awal siswa menjadi lebih baik.

### **C. Hipotesis Penelitian**

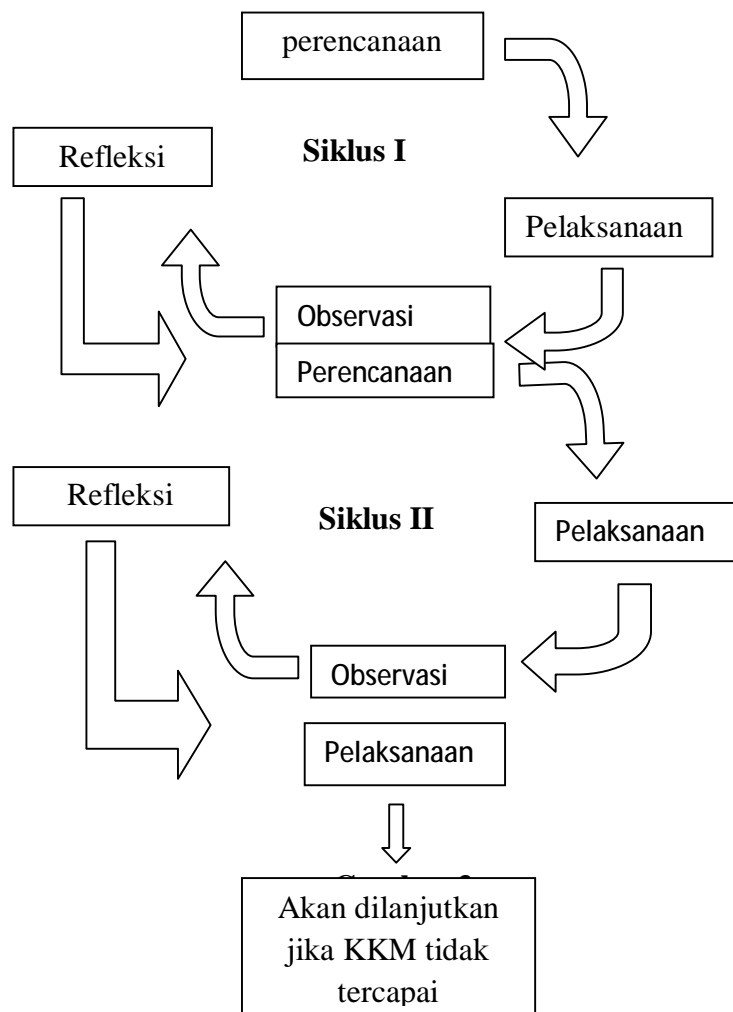
Berdasarkan pertanyaan dalam rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dari penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan kemampuan awal matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018”.







perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi, dan rangkaian tersebut dilakukan dengan siklus yang berulang prosedur penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



**Gambar 3.1 Siklus Model Pembelajaran Tindakan Kelas**

**(Suharsimi Arikunto, 2014:137)**

### **1. Siklus I**

Sesuai dengan jenis penelitian, maka peneliti melakukan penelitian pada siklus I ini dengan 4 tahap, yaitu:

**a. Perencanaan Tindakan ( *Planning* )**

Perencanaan tindakan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, soal-soal, buku-buku atau sumber belajar lainnya.
2. Menerapkan Strategi *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal matematika siswa.
3. Menyiapkan tes Siklus I untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Membuat Lembar Observasi aktivitas siswa siklus I.

**b. Pelaksanaan Tindakan ( *Action* )**

1. Penerapan strategi *Reciprocal Teaching*, adapun langkah-langkah strategi *Reciprocal Teaching* sebagai berikut:

- a. Guru membagikan LKS kepada siswa
  - b. Siswa membaca petunjuk
  - c. Siswa membuat catatan secara individual
  - d. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok
  - e. Siswa berinteraksi dalam kelompok membahas isi catatan kecil
  - f. Siswa menyimpulkan solusi dari persoalan yang ada di LKS
  - g. Siswa perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas
  - h. Kelompok lain memberikan tanggapan
  - i. Guru dan siswa menyimpulkan solusi dari persoalan yang ada di LKS
2. Memberikan tes dalam kegiatan kelas
  3. Mengobservasi aktifitas kegiatan siswa dalam kelas
  4. Memberikan tes individu

**c. Pengamatan ( *Observing* )**

Pengamatan tindakan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengamati situasi belajar siswa.
2. Melihat hasil belajar siswa dengan penerapan strategi *Reciprocal Teaching*

#### **d. Refleksi (*Reflecting*)**

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan seperti yang telah dicatat dalam observasi. Adapun yang dapat dilakukan dalam refleksi adalah sebagai berikut:

1. Memahami proses, masalah, persoalan dan kendala yang nyata dalam tindakan. strategis, dengan mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dalam situasi pembelajaran kelas
2. Memahami persoalan pembelajaran keadaan kelas dimana pembelajaran dilaksanakan.
3. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada akhir siklus berikutnya.

## **2. Siklus II**

Sesuai dengan jenis penelitian, maka tahapan penelitian dalam siklus II ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan Tindakan (*Planning*)**

Jika hasil belajar siswa pada siklus I belum menimbulkan peningkatan keaktifan belajar siswa secara maksimal, maka peneliti ini akan membuat perencanaan pembelajaran siklus II berdasarkan pada siklus I yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah yang terjadi di kelas.
2. Menyusun rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengacu pada strategi *Reciprocal Teaching*.

3. Mempersiapkan test siklus II untuk mengukur hasil belajar siswa.
4. Menyusun lembar observasi aktivitas siswa siklus II.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Penelitian melaksanakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan hasil refleksi pada siklus I dan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Guru mengabsen dan memberikan motivasi kepada siswa agar tertarik mengikuti pembelajaran. Selain itu juga, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang dilakukan serta materi yang akan dipelajari.
2. Penerapan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Guru membagikan LKS kepada siswa
  - b. Siswa membaca petunjuk
  - c. Siswa membuat catatan secara individual
  - d. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok
  - e. Siswa berinteraksi dalam kelompok membahas isi catatan kecil
  - f. Siswa menyimpulkan solusi dari persoalan yang ada di LKS
  - g. Siswa perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas
  - h. Kelompok lain memberikan tanggapan
  - i. Guru dan siswa menyimpulkan solusi dari persoalan yang ada di LKS
3. Memberikan tes dalam kegiatan kelas
4. Mengobservasi aktifitas kegiatan siswa dalam kelas
5. Memberikan tes individu

#### **c. Pengamatan**

Pengamatan tindakan yang akan dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengamati situasi belajar siswa.

2. Mengamati hasil belajar siswa secara individu dengan menggunakan lembar observasi yang diselesaikan pada pengamatan pembelajaran.
3. Melihat hasil belajar siswa dengan penerapan strategi *Reciprocal Teaching*

#### **d. Refleksi Tindakan**

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan kembali suatu tindakan seperti yang telah dicatat dalam observasi. Adapun yang dapat dilakukan dalam refleksi adalah sebagai berikut:

1. Memahami proses, masalah, persoalan dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis, dengan mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dalam situasi pembelajaran kelas.
2. Memahami persoalan pembelajaran keadaan kelas dimana pembelajaran dilaksanakan.
3. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada akhir siklus berikutnya.

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

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan beberapa cara seperti berikut:

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

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok (Arikunto dalam Purwanto, 2011:64). Tes disini dilakukan untuk mengukur kemampuan awal masalah matematika menggunakan strategi reciprocal teaching.

Tes digunakan untuk mengumpulkan data siswa berkenaan dengan kemampuan awal masalah matematika materi pengertian matriks yang dikuasai siswa, sebelum siswa mengikuti suatu materi proses pembelajaran selanjutnya, sehingga di dapat hasil yang akurat dan dapat menggambarkan secara jelas kemampuan awal masalah matematika siswa dalam menguasai materi matriks. Berikut adalah table kisi-kisi tes.

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Tes Kemampuan Awal**

Kompetensi dasar	Indicator	No Soal	Jenjang Kognitif						Jmh Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1. Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numeric dalam kaitannya dengan konteks nyata	1. Menjelaskan pengertian matriks	1							
	2. Menjelaskan jenis-jenis matriks	2							
	3. Menentukan transpose matriks	3.4							



	4. Menentukan kesamaan dua matriks	5							
<b>Jumlah</b>									<b>5</b>

Keterangan : C1 = mengetahui      C2 = memahami,      C3 = mengaplikasikan

C4 = menganalisis      C5 = mensintesis      C6 = mengevaluasi

## 2. Observasi

Menurut Nana Sudjana (2016:84) observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun situasi buatan. Observasi digunakan untuk melihat aktivitas guru dan aktivitas siswa. Berikut adalah indikator observasi guru.

**Tabel 3.3**  
**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Penerapan Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

Aktifitas Guru	Skor			
	1	2	3	4
<b>A. Membuka Pembelajaran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyambut siswa dan menata lingkungan belajar agar proses pembelajaran terlihat rapi.</li> <li>• Guru memotivasi dan menarik perhatian siswa agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.</li> </ul>				

<p><b>B. Mengelola Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan</li> <li>• Guru membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li> <li>• Guru membagikan LKS pada setiap siswa.</li> <li>• Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.</li> <li>• Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompok</li> <li>• Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan pekerjaannya.</li> <li>• Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang mempersentasikan hasil diskusinya.</li> </ul>				
<p><b>C. Mengorganisasikan Siswa dan Waktu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengatur penggunaan waktu pembelajaran pada saat menjelaskan materi, diskusi kelompok, dan mengerjakan tes.</li> <li>• Guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk diskusi kelompok.</li> </ul>				

<p><b>D. Melaksanakan Penelitian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melaksanakan penilaian belajar setiap siklus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.</li> </ul>				
<p><b>E. Mengakhiri pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan.</li> <li>Guru memberikan tindakan lanjut agar siswa mengetahui proses pembelajaran selanjutnya.</li> </ul>				

Keterangan : Skor 1 = Sangat Rendah

Skor 3 = Sedang

Skor 2 = Rendah

Skor 4 = Sangat tinggi

**Tabel 3.3**  
**Lembar Observasi Aktifitas Siswa dengan Penerapan Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching***

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<p><b>Membuka Pelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa masuk kelas dengan tertib.</li> <li>Siswa membuka atau mengambil bahan ajar yang akan dipelajari.</li> <li>Siswa memulai pembelajaran dengan doa.</li> <li>Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>Memahami tujuan pembelajaran.</li> </ul>				

2	<p><b>Mengelola pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan dan berusaha memahami materi.</li> <li>• Siswa mendengarkan kelompoknya.</li> <li>• Menerima dan mencoba memahami LKS kemudian membuat catatan kecil untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya.</li> <li>• Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.</li> <li>• Menulis secara sistematis hasil diskusinya untuk dipersentasikan.</li> <li>• Siswa mempersentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Siswa menanggapi jawaban temannya.</li> </ul>				
3	<p><b>Mengalokasikan Waktu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa kembali mengerjakan latihan untuk memperdalam materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil latihan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>				
4	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kembali kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.</li> <li>• Siswa kembali ketempat duduk mereka masing-masing.</li> <li>• Setelah selesai pelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam tersebut.</li> </ul>				

Keterangan:

Skor 1 = Sangat Rendah

Skor 3 = Sedang

Skor 2 = Rendah

Skor 4 = Tinggi

## E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data yang dipergunakan ada dua yaitu analisis data kualitatif melalui observasi dan analisis data kuantitatif melalui tes tertulis yaitu menjawab soal-soal yang menyangkut materi pelajaran yang diberikan.

### 1. Rata-rata Kelas

Agar mendapat gambaran tentang fenomena data yang diteliti maka analisis data dalam penilaian ini adalah analisis perhitungan statistik, yaitu sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (\text{Arikunto, 2010:264})$$

Dimana:

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata kelas

$\sum x$  : Jumlah semua nilai siswa

$n$  : Banyak siswa

### 2. Penilaian Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa

a). Menghitung Ketuntasan Belajar siswa Per-individu

Menurut Suherman (2015:8) digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\text{Skoryang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan Kriteria:

- $0\% < TK < 75\%$  : Siswa Belum Tuntas Belajar
- $75\% \leq TK \leq 100\%$  : Siswa Sudah Tuntas Belajar

b) Mencari Tingkat Ketuntasan Klasikal

Setiap siswa dikatakan tuntas dalam belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang telah tuntas dalam belajarnya digunakan rumus:

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

Dimana :

D = Persentase kelas yang telah dicapai daya serap  $\geq 75\%$

X = Jumlah siswa yang telah mencapai daya serap  $\geq 75\%$

N = Jumlah seluruh siswa

Maka dalam penelitian ini, sesuai dengan KKM mata pelajaran matematika disekolah tempat peneliti melakukan penelitian, maka ketuntasan individual adalah 75 dan ketuntasan klasikalnya adalah 85%.

### 3. Menganalisis Hasil Observasi

Dari hasil observasi dianalisis deskriptif dari proses pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaan itu berjalan dengan baik.

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{banyak item}} \quad (\text{Nana Sudjana, 2016: 133})$$

Keterangan:

N = Nilai akhir

Adapun kriteria rata-rata penilaian akhir adalah:

0 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat Baik

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**

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

##### **1. Deskripsi Hasil Penelitian Tes Awal**

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian tindakan kelas, peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data di kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018.

Pengumpulan awal ini perlu di ketahui agar penelitian sesuai dengan yang di harapkan oleh peneliti, apakah benar kelas ini perlu di berikan tindakan sesuai dengan apa yang akan di teliti oleh peneliti yaitu penggunaan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal siswa pada materi matriks.

Penelitian yang peneliti laksanakan adalah penelitian yang berawal dari tes awal yang berupa tes dianostik kepada kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang berjumlah

33 orang. Tes diagnostik yang di berikan selain bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa, juga untuk mengetahui gambaran kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matriks

Dari hasil tes awal tersebut di peroleh 13 siswa (39,39%) yang tuntas dan 20 siswa yang tidak tuntas (60,61%)

**Tabel 4.1**

**Hasil Tes Awal**

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan	Rata-rata kelas
1.	$\geq 75$	13	39,39%	Tuntas	67,27
2.	$\leq 75$	20	60,61%	Tidak tuntas	
Jumlah		33	100%		

### Perhitungan Persentase Tes Hasil Belajar Tes Awal

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Muhammad Muklis dengan menggunakan rumus diatas diperoleh :

$$TK = \frac{45}{85} \times 100\%$$

$$= 52,94 \%$$

Jumlah siswa yang mencapai persentase

$$\text{Tingkat ketuntasan } 75\% \leq \text{PDS} \leq 100\% = 13$$

$$\text{Jumlah seluruh siswa} = 29$$

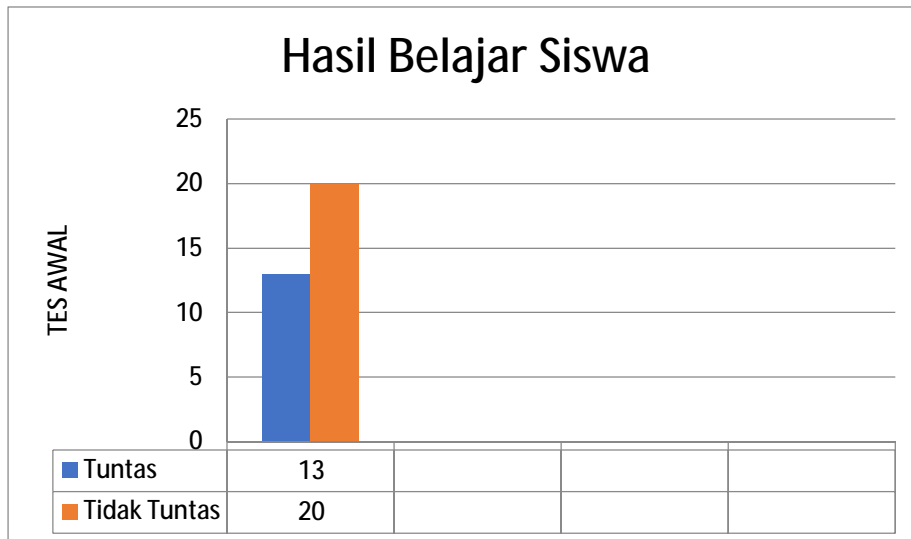
Suatu kelas dikatakan tuntas jika dikelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai tingkat ketuntasan  $75\% \leq \text{PDS} \leq 100\%$



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

$$D = \frac{13}{33} \times 100\%$$

$$= 39,39\%$$



**Gambar 4.1 Diagram Hasil Belajar Siswa Tes Awal**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, kondisi awal kelas sebelum di terapkan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching*, siswa kurang dalam menerima pelajaran dengan baik sehingga membuat hasil belajar siswa menjadi rendah. Dari kondisi awal tersebut maka peneliti melaksanakan penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching* untuk meningkatkan kemampuan awal siswa dalam materi pelajaran matriks.

## 2. Deskripsi Siklus I

### a. Perencanaan Tindakan Siklus 1

pada siklus I di kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan peneliti memulai perencanaan sebagai berikut :

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching*.
2. Menyiapkan materi pembelajaran yang akan di sajikan.
3. Peneliti menyiapkan lembar observasi kegiatan guru dan siswa.
4. Mempersiapkan Tes Kemampuan Awal Siklus 1.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Siklus I dilaksanakan dalam 2x pertemuan, yaitu pertemuan pertama di laksanakan pada hari Kamis, tanggal 1 Februari 2018 dan pertemuan kedua di laksanakan pada hari Kamis, tanggal 8 Februari 2018. Peneliti melakukan kegiatan sesuai dengan apa yang telah di rencanakan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching*

##### **I. Pertemuan Pertama**

Sesuai rencana pertemuan pertama di laksanakan pada hari Kamis, tanggal 1 Februari 2018 pada pukul 10.20 – 12.20 WIB dengan materi unsur-unsur, jenis-jenis, transpose dan kesamaan dua matriks.

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru mengarahkan siswa untuk berdoa kemudian mengabsen siswa.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang disusun dalam RPP.
3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu strategi pembelajaran *Reciprocal teaching* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.

4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching* seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana peneliti juga bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati saat proses pembelajaran berlangsung.
5. Pada awal proses pembelajaran berlangsung menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal teaching* guru membagi beberapa bagian kelompok 5-6 anggota.
6. Selanjutnya, siswa diminta membaca teks bacaan berupa lembar aktivitas siswa yang memuat permasalahan.
7. Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang sedang dipelajari, lalu siswa ditugaskan membuat catatan kecil hasil bacaan secara individual.
8. Kemudian guru meminta siswa agar mendiskusikan catatan kecil yang telah dibuat siswa dengan teman satu kelompoknya.
9. Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.
10. Guru Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompoknya.
11. Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya.
12. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang persentasi.
13. Setelah semuanya jelas peneliti dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan dari apa yang dipelajari. Sebelum mengakhiri pelajaran peneliti meminta kepada siswa untuk mempelajari lagi di rumah karena minggu depan akan diadakan tes siklus 1.

## **II. Pertemuan Kedua**

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 8 Februari 2018 pada pukul 10.20-12.20 WIB dengan materi unsur-unsur, jenis-jenis, transpose dan kesamaan dua matriks.

1. Guru menyampaikan kembali materi yang telah dipelajari minggu sebelumnya dan memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai matriks.
2. Guru memberikan tes siklus I yang akan diselesaikan oleh masing-masing siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka akan materi yang telah disampaikan.
3. Guru meminta siswa untuk teliti dan mengecek kembali jawaban yang ditulis
4. Guru dan Peneliti Mengumpulkan post Test siklus I kemudian memberikan salam untuk menutup pembelajaran.

Diakhir pelaksanaan siklus I, siswa diberikan tes hasil belajar I yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang diberikan (kemampuan siswa setelah diberikan tindakan). Tes hasil belajar I digunakan sebagai acuan dalam pemberian tindakan pada siklus II dalam upaya meningkatkan hasil kemampuan awal siswa.

### **c. Pengamatan Tindakan Siklus I**

#### **1. Kemampuan Hasil Kemampuan Awal**

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi matriks yang dilakukan pada siklus I, peneliti memberikan sebanyak 5 butir soal kepada siswa.

Hasilnya terjadi peningkatan dimana dari 33 siswa terdapat 22 siswa yang mencapai ketuntasan dan 11 siswa yang tidak mencapai ketuntasan. Hasil tes kelas X TITL-1 pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.2**

### Hasil Tes Siklus I

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan	Rata-rata kelas
1.	$\geq 75$	22	66,67%	Tuntas	77,57
2.	$\leq 75$	11	33,33%	Tidak tuntas	
Jumlah		33	100%		

### Perhitungan Persentase Tes Hasil Belajar Tes Awal

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Muhammad Muklis dengan menggunakan rumus diatas diperoleh :

$$TK = \frac{60}{95} \times 100\% \\ = 63,16\%$$

Jumlah siswa yang mencapai persentase

$$\text{Tingkat ketuntasan } 75\% \leq \text{PDS} \leq 100\% = 22$$

$$\text{Jumlah seluruh siswa} = 33$$

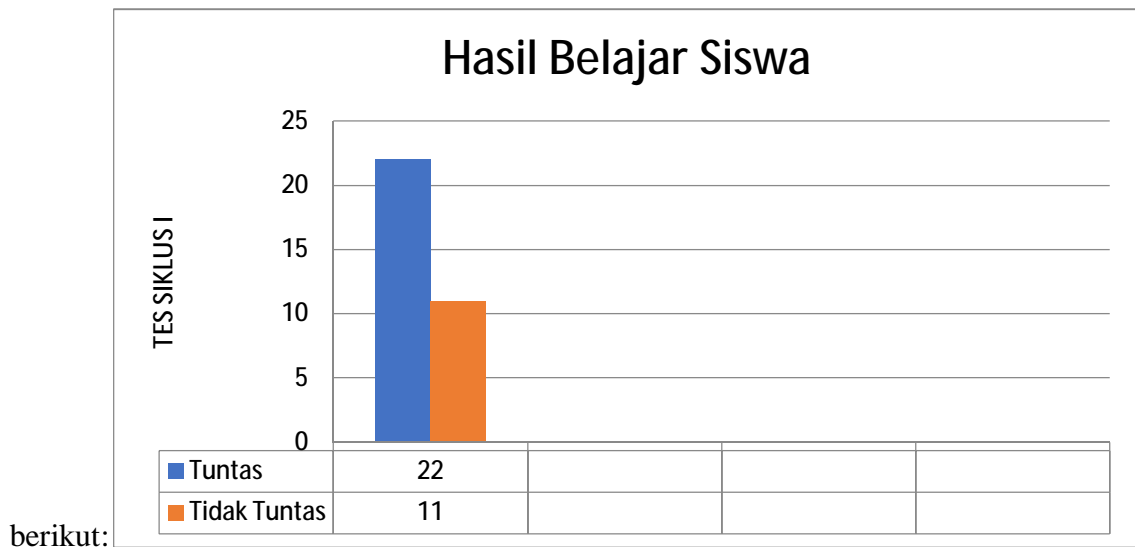
Suatu kelas dikatakan tuntas jika dikelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai tingkat ketuntasan  $75\% \leq \text{PDS} \leq 100\%$

$$D = \frac{x}{N} \times 100\%$$

$$D = \frac{22}{33} \times 100\%$$

$$= 66,67\%$$

Berdasarkan rincian diatas maka diperoleh diagram hasil tes siswa siklus I sebagai



**Gambar 4.2 Diagram Hasil Belajar Siswa Tes Awal**

## 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk melihat sikap siswa dalam pembelajaran dan aktivitas siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Hasil dari observasi aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I tergolong Cukup. Hasil aktivitas siswa dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.3**

**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I**

No	Aspek yang Diamati	Skor
----	--------------------	------

<p><b>1</b></p>	<p><b>Membuka Pelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa masuk kelas dengan tertib.</li> <li>• Siswa membuka atau mengambil bahan ajar yang akan dipelajari.</li> <li>• Siswa memulai pembelajaran dengan doa.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> <li>• Memahami tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<p><b>1,86</b></p>
<p><b>2</b></p>	<p><b>Mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>Think Talk Write (TTW)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan dan berusaha memahami materi.</li> <li>• Siswa mendengarkan kelompoknya.</li> <li>• Menerima dan mencoba memahami LKS kemudian membuat catatan kecil untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya.</li> <li>• Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.</li> <li>• Menulis secara sistematis hasil diskusinya untuk dipersentasikan.</li> <li>• Siswa mempersentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Siswa menanggapi jawaban temannya.</li> </ul>	<p><b>1,93</b></p>

3	<p><b>Mengalokasikan Waktu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa kembali mengerjakan latihan untuk memperdalam materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil latihan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	<b>1,82</b>
4	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kembali kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.</li> <li>• Siswa kembali ketempat duduk mereka masing-masing.</li> <li>• Setelah selesai pelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam tersebut.</li> </ul>	<b>1,96</b>
<b>Jumlah</b>		<b>7,57</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1,89</b>
<b>Keterangan</b>		<b>Cukup</b>

Hasil observasi siswa pada siklus I dapat juga kita lihat pada diagram berikut:





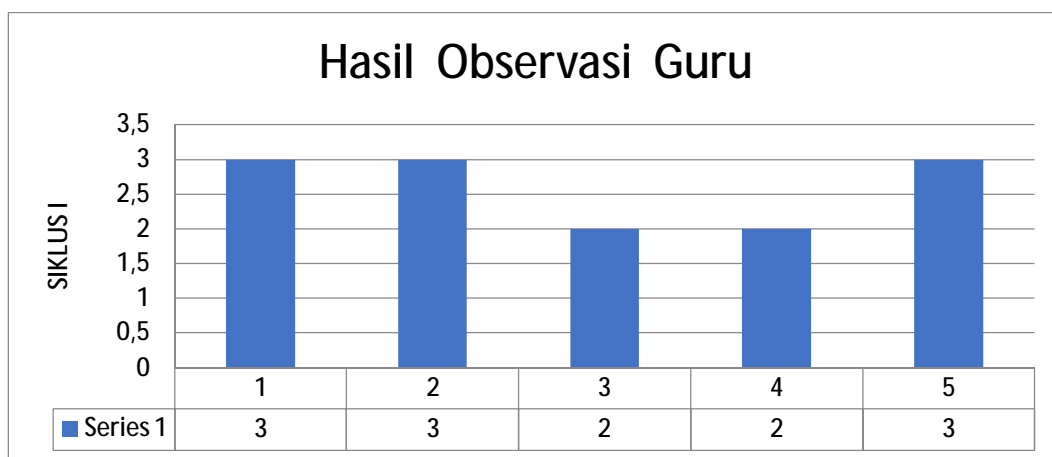
<p><b>1.</b></p>	<p><b>Membuka Pembelajaran</b></p> <p>1.Guru menyambut siswa dan menata lingkungan belajar agar proses pembelajaran terlihat rapi.</p> <p>2.Guru memotivasi dan menarik perhatian siswa agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.</p> <p>3. Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.</p>			ü		3	0,75
<p><b>2.</b></p>	<p><b>Mengelola pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <p>1.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>2.Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan</p> <p>3.Guru membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</p>			ü		3	0,75

	<p>4.Guru membagikan LKS pada setiap siswa.</p> <p>5.Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.</p> <p>6.Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompok</p> <p>7.Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan pekerjaannya.</p> <p>8.Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang mempersentasikan hasil diskusinya.</p>							
<p><b>3.</b></p>	<p><b>Mengorganisasikan Siswa dan Waktu</b></p>							

	<p>1.Guru mengatur penggunaan waktu pembelajaran pada saat menjelaskan materi, diskusi kelompok, dan mengerjakan tes.</p> <p>2.Guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk diskusi kelompok.</p>		ü			2	0,5
<b>4.</b>	<b>Melaksanakan Penelitian</b> <p>1.Guru melaksanakan penilaian belajar setiap siklus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.</p>		ü			2	0,5
<b>5.</b>	<b>Mengakhiri pembelajaran</b> <p>1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan.</p> <p>2. Guru memberikan tindakan lanjut agar siswa</p>			ü		3	0,75

	mengetahui proses pembelajaran selanjutnya.						
<b>Jumlah</b>						<b>13</b>	<b>3,25</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>2,6</b>	<b>Baik</b>

Hasil observasi siswa pada siklus I dapat juga kita lihat pada diagram berikut:



**Diagram 4.4 Hasil Observasi Guru Siklus I**

Berdasarkan tabel dan diagram diatas dapat dilihat bahwa hasil observasi guru dikategorikan baik dengan skor 13 dan rata-rata 2,6.

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus I**

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa dari tes awal dan tes siklus I, tetapi pembelajaran belum berjalan efektif. Hal ini dapat dilihat dari kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun refleksi yang diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut :

1. Hasil Observasi aktifitas siswa masih dikategorikan cukup dan terbilang masih rendah. Dapat dilihat dari skor yang didapat berdasarkan beberapa aspek yang diamati.
2. Beberapa siswa kurang memahami konsep yang dipelajari. Diketahui ternyata masih ada beberapa siswa yang belum menguasai materi matriks. Terlihat dari jumlah 33 siswa, hanya 22 siswa yang tuntas dengan persentase 66,67%

Dengan demikian peneliti harus melanjutkan penelitian dengan memaksimalkan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siklus berikutnya.

### **3. Deskripsi Siklus II**

Adapun kegiatan dari deskripsi siklus II yang akan dilakukan peneliti dalam pembahasan penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut:

#### **a. Perencanaan Tindakan Siklus II**

1. Peneliti lebih rinci menganalisis kemampuan siswa yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh lagi kelemahan-kelemahan siswanya.
2. Membuat RPP dengan mengacu pada tindakan yang diterapkan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
3. Peneliti akan lebih intensif membimbing siswa yang selalu mengalami kesulitan belajar dalam memahami materi pembelajaran.
4. Memberikan semangat yang lebih kepada kelompok-kelompok belajar agar lebih aktif lagi dalam mengikuti diskusi belajar.
5. Membuat instrument berupa lembaran soal uraian dan lembar observasi yang akan digunakan pada siklus penelitian.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Siklus II dilaksanakan dalam 2x pertemuan, yaitu pertemuan pertama di laksanakan pada hari Kamis, tanggal 15 Februari 2018 dan pertemuan kedua di

laksanakan pada hari Kamis, tanggal 22 Februari 2018. Peneliti melakukan kegiatan sesuai dengan apa yang telah di rencanakan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

### **I. Pertemuan Pertama**

Sesuai rencana pertemuan pertama di laksanakan pada hari Kamis, tanggal 15 Januari 2018 pada pukul 10.20 – 12.20 WIB .

1. Sebelum memulai pembelajaran terlebih dahulu guru mengarahkan siswa untuk berdoa kemudian mengabsen siswa.
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan indikator materi yang disusun dalam RPP.
3. Guru memulai pembelajaran dengan memperkenalkan dan menjelaskan terlebih dahulu strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran nantinya.
4. Selanjutnya melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* seperti dalam rencana pembelajaran yang telah dibuat, dimana peneliti juga bertindak sebagai pengamat yang akan mengamati saat proses pembelajaran berlangsung.
5. Pada awal proses pembelajaran berlangsung menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* guru membagi beberapa bagian kelompok 5-6 anggota.
6. Selanjutnya, siswa diminta membaca teks bacaan berupa lembar aktivitas siswa yang memuat permasalahan.
7. Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang sedang dipelajari, lalu siswa ditugaskan membuat catatan kecil hasil bacaan secara individual.
8. Kemudian guru meminta siswa agar mendiskusikan catatan kecil yang telah dibuat siswa dengan teman satu kelompoknya.

9. Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.
10. Guru mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompoknya.
11. Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan hasil diskusinya.
12. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang persentasi.
13. Setelah semuanya jelas peneliti dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan dari apa yang dipelajari. Sebelum mengakhiri pelajaran peneliti meminta kepada siswa untuk mempelajari lagi di rumah karena minggu depan akan diadakan tes siklus II.

## **II. Pertemuan Kedua**

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 22 Februari 2018 pada pukul 10.20 – 12.20 WIB dengan materi unsur-unsur, jenis-jenis, transpose dan kesamaan dua matriks.

1. Guru menyampaikan kembali materi yang telah dipelajari minggu sebelumnya dan memberikan penguatan materi dengan menjelaskan secara singkat materi mengenai matriks.
2. Guru memberikan tes siklus II yang akan diselesaikan oleh masing-masing siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka akan materi yang telah disampaikan.
3. Guru meminta siswa untuk teliti dan mengecek kembali jawaban yang ditulis
4. Guru dan peneliti mengumpulkan post Test siklus II kemudian memberikan salam untuk menutup pembelajaran.

Diakhir pelaksanaan siklus II, siswa diberikan tes hasil belajar II yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang diberikan (kemampuan siswa setelah diberikan tindakan).



Tes hasil belajar II digunakan sebagai acuan dalam pemberian tindakan pada siklus II dalam upaya meningkatkan kemampuan awal siswa.

### c. Pengamatan Tindakan Siklus II

Pengamatan yang dilakukan peneliti mulai dari awal pelaksanaan tindakan sampai akhir tindakan pelaksanaan sebagai berikut.

#### 1. Kemampuan Hasil Belajar

Pengamatan terhadap kemampuan belajar siswa dalam memahami materi pelajaran sudah sangat baik, terjadi peningkatan dari tes siklus I ke tes siklus II, ini telah sesuai dengan yang diharapkan peneliti karena ketuntasan klasikal sudah mencapai. Berdasarkan hasil observasi siklus II menunjukkan bahwa kemampuan belajar siswa sudah meningkat dari pada siklus I. Kemudian hasil tes yang diadakan oleh peneliti pada siklus II pelaksanaan tindakan yang berupa pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam meningkatkan kemampuan awal siswa adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.5**

**Hasil Tes Siklus II**

No	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan	Rata-rata kelas
1.	$\geq 75$	30	90,91%	Tuntas	92,90

2.	≤ 75	3	9,09%	Tidak tuntas	
Jumlah		33	100%		

### Perhitungan Persentase Tes Hasil Belajar Tes Awal

Menghitung Tingkat Ketuntasan (TK) belajar digunakan rumus :

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat ketuntasan siswa untuk Muhammad Muklis dengan menggunakan rumus diatas diperoleh :

$$TK = \frac{90}{100} \times 100\%$$

$$= 90 \%$$

Jumlah siswa yang mencapai persentase

$$\text{Tingkat ketuntasan } 70\% \leq \text{PDS} \leq 100\% = 30$$

$$\text{Jumlah seluruh siswa} = 33$$

Suatu kelas dikatakan tuntas jika dikelas tersebut terdapat minimal 85% yang telah mencapai

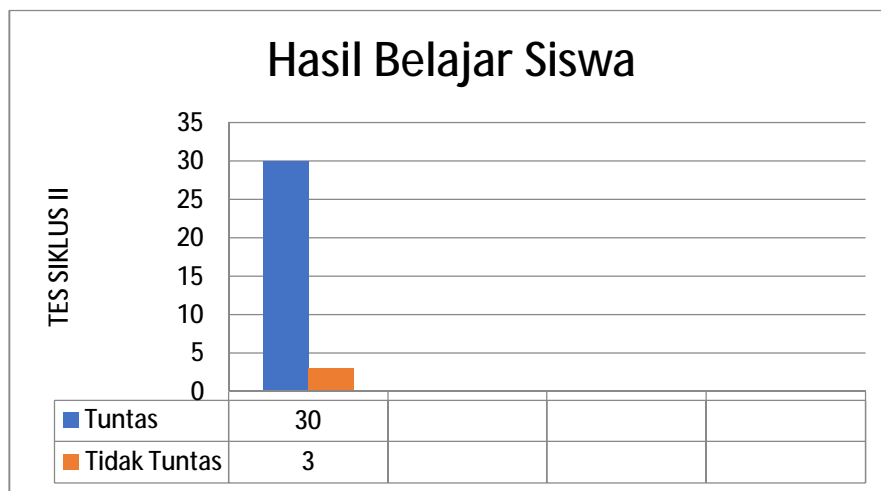
tingkat ketuntasan  $75\% \leq \text{PDS} \leq 100\%$

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

$$D = \frac{30}{33} \times 100\%$$

$$= 90,91\%$$

Berdasarkan rincian diatas maka diperoleh diagram hasil tes siswa siklus II sebagai berikut:



**Gambar 4.5 Diagram Hasil Belajar Siswa Tes Siklus II**

## 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk melihat sikap siswa dalam pembelajaran dan aktivitas siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Hasil dari observasi aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II tergolong Baik. Hasil aktivitas siswa dapat dilihat dari tabel berikut:

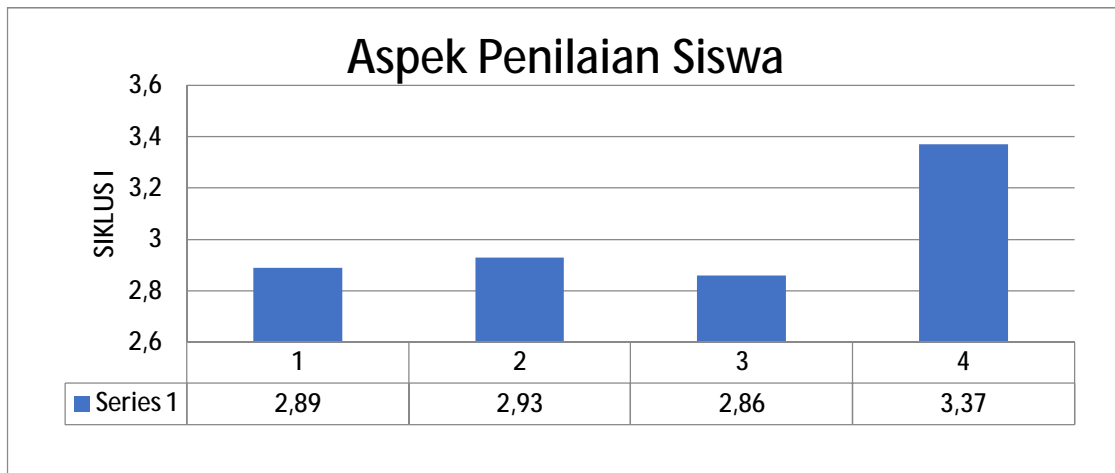
**Tabel 4.6**

**Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II**

<b>No</b>	<b>Aspek yang Diamati</b>	<b>Skor</b>
<b>1</b>	<p><b>Membuka Pelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa masuk kelas dengan tertib.</li><li>• Siswa membuka atau mengambil bahan ajar yang akan dipelajari.</li><li>• Siswa memulai pembelajaran dengan doa.</li><li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru.</li><li>• Memahami tujuan pembelajaran.</li></ul>	<b>2,89</b>
<b>2</b>	<p><b>Mengelola pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa memperhatikan dan berusaha memahami materi.</li><li>• Siswa mendengarkan kelompoknya.</li><li>• Menerima dan mencoba memahami LKS kemudian membuat catatan kecil untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya.</li><li>• Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.</li><li>• Menulis secara sistematis hasil diskusinya untuk dipersentasikan.</li></ul>	<b>2,93</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempersentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Siswa menanggapi jawaban temannya.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Mengalokasikan Waktu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yangdiberikan.</li> <li>• Siswa kembali mengerjakan latihan utuk memperdalam materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil latihan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	<b>2,86</b>
<b>4</b>	<b>Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kembali kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.</li> <li>• Siswa kembali ketempat duduk mereka masing-masing.</li> <li>• Setelah selesai pelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam tersebut.</li> </ul>	<b>3,37</b>
<b>Jumlah</b>		<b>12,05</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,01</b>
<b>Keterangan</b>		<b>Baik</b>

Hasil observasi siswa pada siklus II dapat juga kita lihat pada diagram berikut:



**Diagram 4.6 Hasil Observasi Siswa Siklus II**

3. Hasil Observasi aktifitas guru

**Tabel 4.7**

**Hasil Observasi Aktifitas Guru Siklus II**

NO	Aspek yang diamati	1	2	3	4	Jumlah	Rata-rata
1.	<p><b>Membuka Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyambut siswa dan menata lingkungan belajar agar proses pembelajaran terlihat rapi.</li> <li>• Guru memotivasi dan menarik perhatian siswa agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.</li> <li>• Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.</li> </ul>				ü	4	1

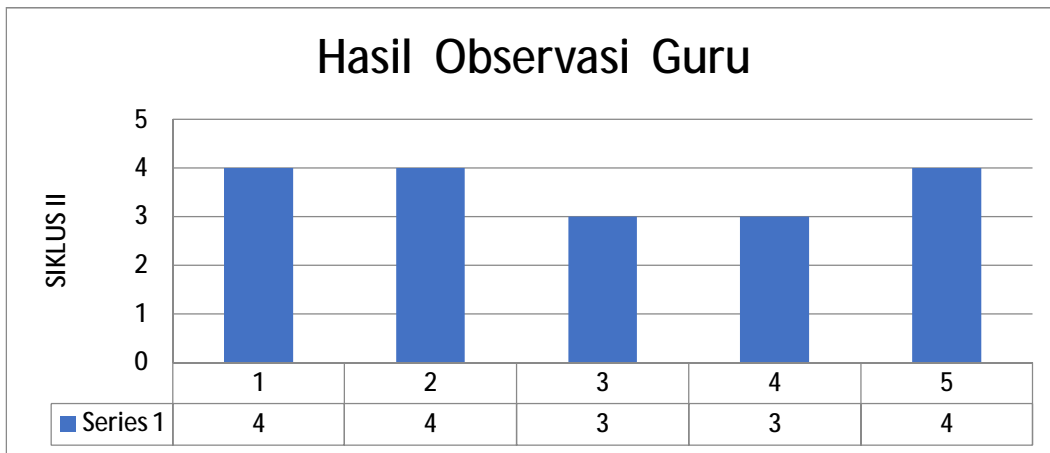
2.	<p><b>Mengelola pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan</li> <li>• Guru membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</li> <li>• Guru membagikan LKS pada setiap siswa.</li> <li>• Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.</li> <li>• Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompok</li> </ul>			ü	4	1
----	---	--	--	---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan pekerjaannya.</li> <li>• Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang mempersentasikan hasil diskusinya.</li> </ul>						
<b>3.</b>	<b>Mengorganisasikan Siswa dan Waktu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengatur penggunaan waktu pembelajaran pada saat menjelaskan materi, diskusi kelompok, dan mengerjakan tes.</li> <li>• Guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk diskusi kelompok.</li> </ul>			ü		<b>3</b>	<b>0,75</b>
<b>4.</b>	<b>Melaksanakan Penelitian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melaksanakan penilaian</li> </ul>						



	belajar setiap siklus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.			ü		3	0,75
5.	<b>Mengakhiri pembelajaran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan.</li> <li>Guru memberikan tindakan lanjut agar siswa mengetahui proses pembelajaran selanjutnya.</li> </ul>			ü		4	1
<b>Jumlah</b>						<b>18</b>	<b>4,5</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>3,6</b>	<b>Sangat Baik</b>

Hasil observasi siswa pada siklus II dapat juga kita lihat pada diagram berikut:



**Diagram 4.7 Hasil Observasi Guru Siklus II**

Berdasarkan diagram diatas dapat dilihat pengamatan terhadap hasil observasi guru sudah dikategorikan sangat baik, dan dapat dilihat untuk skor tertinggi 4 dan skor 3 pada beberapa aspek pengamatan sedangkan untuk skor terendah 1 dan 2 sudah tidak terlihat pada aspek pengamatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengamatan pada observasi guru yang dilaksanakan sudah baik dan mengalami peningkatan.

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus II**

Dari data yang diperoleh diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa siklus II yang dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dikatakan berjalan dengan baik, keseluruhan siswa dapat dikatakan mampu meningkatkan hasil belajar kemampuan awal dengan baik. Hal tersebut dapat dipilih oleh pencapaian hasil belajar yang meningkat dari tes siklus I dan tes siklus II. Hasil tersebut dengan menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar kemampuan awal siswa pada pelajaran matematika materi pengertian matriks.

#### **B. Pembahasan Penelitian**

Melalui pembelajaran dengan penerapan melalui strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* aktifitas belajar siswa dan hasil belajar kemampuan awal dapat ditingkatkan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yakni observasi, tes siklus I, tes siklus

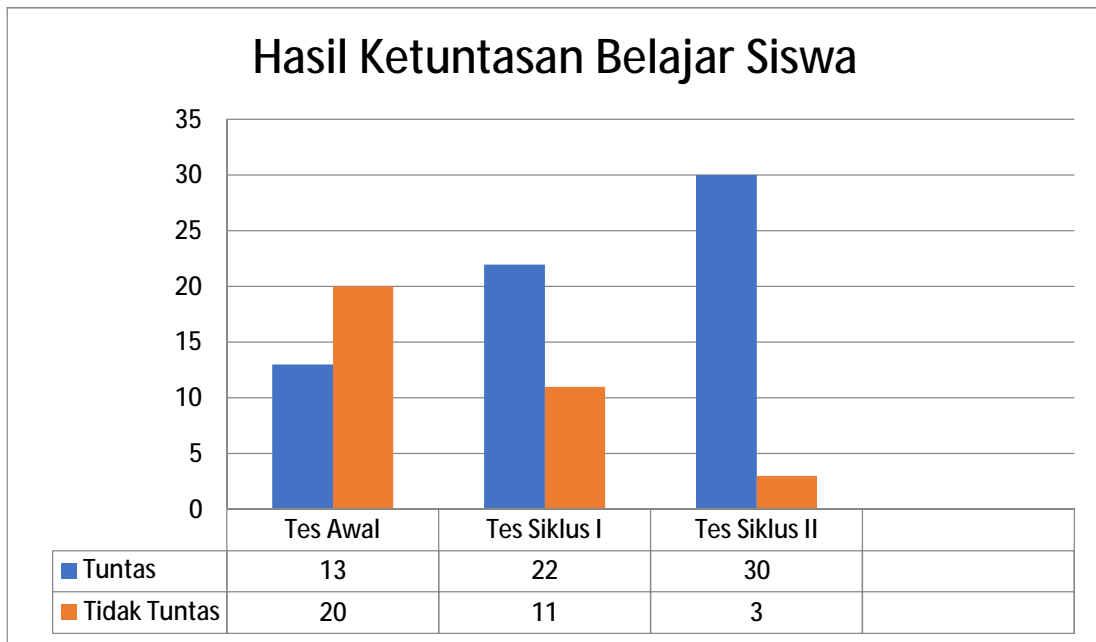
II dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. hasil ini dapat dilihat dari :

1. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar matematika pada siklus I diperoleh 22 orang dan pada siklus II diperoleh 30 orang. Peningkatan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8 Hasil Seluruh Tes**

No	Keterangan	Rata-rata kelas	Tuntas		Tidak Tuntas	
			Jumlah	Persentasi %	Jumlah	Persentase
1	Tes awal	67,27	13	39,39 %	20	60,61%
2	Tes siklus I	77,57	22	66,67%	11	33,33%
3	Tes siklus II	92,90	30	90,91%	3	9,09%

Berdasarkan hasil deskripsi diatas dapat dilihat bahwa tes siklus I mendapatkan ketuntasan 66,67% dn siklus II mendapat ketuntasan 90,91%. Sehingga diantara setiap tes menunjukkan peningkatan, dapat dilihat pada diagram berikut:



**Diagram 4.8 Hasil Seluruh Tes**

Berdasarkan diatas dapat ditarik kesimpulan adanya peningkatan pada siklus I dan siklus II setelah penggunaan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Total nilai didapat dari tes awal diperoleh rata-rata 67,27 , siklus I memperoleh rata-rata 77,57 , dan siklus II memperoleh rata-rata 92,90 . Hal ini membuktikan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I dan siklus II.

Dari hasil penelitian setelah menggunakan strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa semakin aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar kemampuan awal siswa.

1. Hasil observasi yang dilakukan terhadap aktivitas belajar pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel :

**Tabel 4.9**

**Hasil Observasi Aktifitas Siswa Siklus I dan Siklus II**

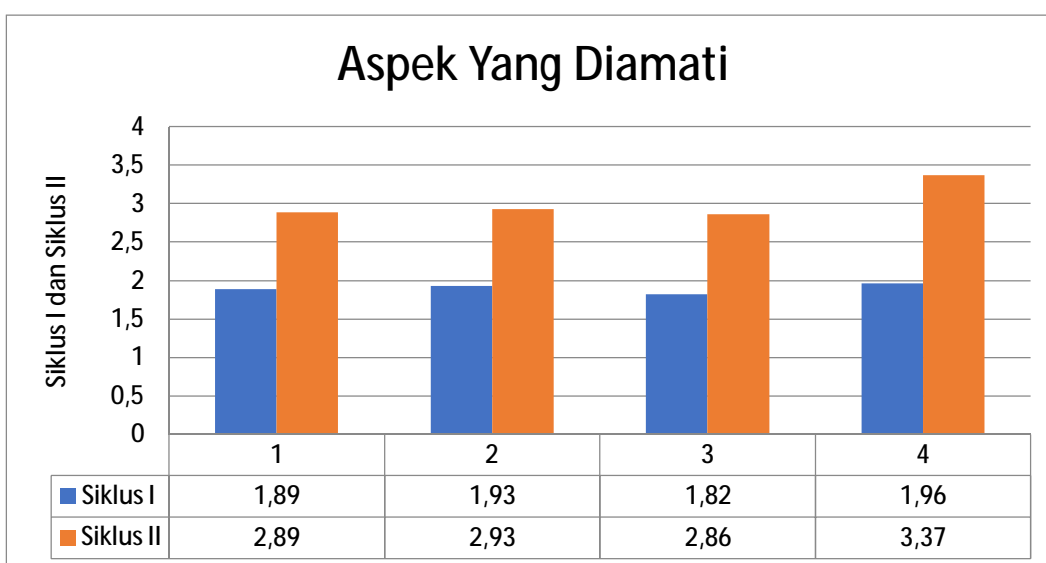
No	Aspek yang diamati	Siklus I	Siklus II
1.	<p><b>Membuka Pelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa masuk kelas dengan tertib.</li> <li>• Siswa membuka atau mengambil bahan ajar yang akan dipelajari.</li> <li>• Siswa memulai pembelajaran dengan doa.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru. Memahami tujuan pembelajaran</li> </ul>	<p><b>1,86</b></p>	<p><b>2,89</b></p>
2.	<p><b>Mengelola pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memperhatikan dan berusaha memahami materi.</li> <li>• Siswa mendengarkan kelompoknya.</li> <li>• Menerima dan mencoba memahami LKS kemudian membuat catatan kecil untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya.</li> <li>• Menulis secara sistematis hasil diskusinya untuk dipresentasikan.</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.</li> <li>• Siswa menanggapi jawaban temannya</li> </ul>	<b>1,93</b>	<b>2,93</b>
<b>3.</b>	<p><b>Mengalokasikan Waktu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa kembali mengerjakan latihan untuk memperdalam materi yang diberikan.</li> <li>• Siswa mengumpulkan hasil latihan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	<b>1,82</b>	<b>2,86</b>
<b>4.</b>	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan kembali kesimpulan dari materi yang telah diajarkan.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa kembali ketempat duduk mereka masing-masing.</li> <li>Setelah selesai pelajaran guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam tersebut.</li> </ul>	<b>1,96</b>	<b>3,37</b>
<b>Jumlah</b>		<b>7,57</b>	<b>12,05</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1,89</b>	<b>3,01</b>
<b>Keterangan</b>		<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan keterangan Tabel 4.7 diatas maka dapat digambarkan aktifitas siswa pada siklus I dan siklus II, dan dapat dilihat dari tabel terjadi peningkatan dari lembar observasi siswa siklus I sampai siklus II. Pada siklus I rata-rata sebesar 1,89 dengan kategori Cukup, dan siklus II meningkat menjadi 3,01 dengan kategori Baik.

Dengan melihat lebih jelas peningkatan hasil observasi siswa atau aspek yang diteliti dapat dilihat pada diagram berikut :



**Diagram 4.9 Hasil Observasi Siswa Siklus I dan Siklus II**

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pembahasan pada penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan awal matematika siswa dan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
2. Aktivitas siswa tergolong baik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Reciprocal Teaching*, terlihat dari antusias siswa meningkat sehingga siswa terpancing untuk lebih giat belajar matematika.
3. Penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran meningkat. Hal ini dapat ditunjukkan dengan tingkat ketuntasan belajar dari evaluasi siswa secara klasikal dengan menggunakan Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siklus I ketuntasan belajar siswa 66,67%. Kemudian pada siklus II dengan menggunakan Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* ketuntasan belajar siswa meningkat dengan ketuntasan 90,91%.
4. Berdasarkan hasil penelitian ternyata pembelajaran dengan menggunakan Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan awal matematika siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2017/2018.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :



1. Kepada guru matematika, disarankan mengajar matematika Strategi pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai alternative untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika
2. Kepada guru, hendaknya dalam pembelajaran matematika agar selalu melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar yang bertujuan untuk memotivasi dan mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman siswa.
3. Bagi siswa, diharapkan untuk lebih aktif dan terampil dalam bekerjasama dengan teman sekelompok pada saat diskusi, khususnya pada pelajaran matematika agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik dan sesuai standar yang ditentukan.
4. Bagi penulis lain, sebaiknya memperhatikan kelemahan yang ada dalam penelitian ini sehingga diharapkan lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Aziz Wahab. 2007. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. New York: The McGraw Hill Companies, Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian ( Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Garderen, Delinda Van. 2004. "Reciprocal Teaching As A Comprehension Strategy For Understanding Mathematical Word Problems". *Reading And Writing Quarterly*. New York: Taylor & Francis Group.
- Ismail.,dkk. 2007. *Kapita Seleкта Pembelajaran Matematik*. Jakarta: Universitas.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 2016
- Nur, Muhammad. 2000. *Strategi-Strategi Belajar*, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Palincsar, A. & Brown, A. 1984. "Reciprocal Teaching of Comprehension Fostering and Comprehension-Monitoring Activities". *Cognition and Instruction*. Vol 1 No 2, hal 117-175.
- Suherman, Erman. 2011. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Sulandri, Eti.2002. *Pengembangan Model Pembelajaran Terbalik (Reciprocal Teaching) pada Mata Kuliah Perancangan Bahan dan Tebal Perkerasan dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Belajar Mahasiswa Teknik Sipil di Fakultas Teknik [Laporan Penelitian LIPI]*. Bandar Lampung: Universitas Tanjung Pura.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Grup.

## **Lampiran 1**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

#### **Data Pribadi**

Nama Lengkap : Dian Pangesti  
Tempat/Tanggal Lahir : Sei Rotan, 16 Juni 1996  
Umur : 21 Tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Agama : Islam  
Alamat Rumah : Jalan Pendidikan 1 Dusun X Sei Rotan

#### **Pendidikan Formal**

1. Tahun 2002 - 2008 SD Negeri 104607
2. Tahun 2008 - 2011 SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan
3. Tahun 2012 – 2014 SMA Swasta Josua Medan
4. Tahun 2014 sampai dengan sekarang tercatat Sebagai Mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun Akademik 2014/2015 Jurusan Matematika.

## Lampiran 2

### Daftar Nama Siswa Kelas X TITL-1 SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan

1. ADE IRAWAN
2. AGUNG NUGROHO
3. AJI MAULANA
4. AHMAD RAJBI
5. ARLAN SOFIAN S
6. BUDIMAN TANJUNG
7. DARWIS RINAL
8. DIMAS ANANDA
9. DIMAS PRASETYA
10. DWI FEBRIAN
11. ELFANDO YUAN
12. FEBRIAN FAHREZA
13. GILANG ARDIANSYAH
14. INDRA GUNAWAN
15. KUMALA BINTANG
16. M FADLY
17. M MUKLIS
18. M RIZKY DERMAWAN
19. M RAMLI LUBIS
20. M RIDHO AL-HAFIZ
21. M SHOLEH
22. M ALFI SYAHRI
23. M JUMADI
24. M YUDHA
25. NOVAL NOVERDI
26. PRAYOGI M FITRAH
27. RAHMANSYAH
28. RICO DWI WIRANATA
29. RIZA EGA JISMI
30. SUHARDI
31. SILVERTER MIGEL
32. WAHYU ILHAMSYAH
33. YUSUF HAMDANI

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK N 1 Percut Sei Tuan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X TITL-1 / II</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Matriks</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 8 x 45 Menit ( 2 Pertemuan)</b>

### SIKLUS I

#### 1. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang lainnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin,tanggung jawab,peduli,santun,ramah lingkungan,gotong royong,kerjasama,cinta damai,responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan,menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta daam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan,

## 2. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berfikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah
- 2.2 Mampu mentransfer diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingintahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.4 Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numeric dalam kaitannya dengan konteks nyata

### **Indikator:**

- 3.4.1 Menjelaskan pengertian matriks
- 3.4.2 Menjelaskan jenis-jenis matriks
- 3.4.3 Menentukan transpose matriks
- 3.4.4 Menentukan kesamaan dua matriks
- 3.5 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.

### **Indikator:**

- 3.5.1 Menentukan penjumlahan dan pengurangan dua matriks
- 3.5.2 Menentukan perkalian suatu bilangan real dengan matriks

## 3. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian matriks melalui penemuan terbimbing
2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis matriks melalui diskusi

3. Siswa dapat menentukan transpose matriks melalui Tanya jawab
4. Siswa dapat menentukan kesamaan dua matriks diskusi
5. Siswa dapat menentukan penjumlahan dan pengurangan dua matriks
6. Siswa dapat menentukan perkalian suatu bilangan real dengan matriks
7. Siswa dapat menentukan perkalian dua matriks
8. Siswa dapat menentukan determinan suatu matriks
9. Siswa dapat menentukan invers matriks berordo 2x2

#### 4. Materi Matematika

##### 1. Pengertian matriks

Matriks adalah susunan bilangan yang diatur menurut aturan baris dan kolom dalam suatu jajaran berbentuk persegi atau persegipanjang. Susunan bilangan itu diletakkan di dalam kurung biasa “ ( ) ” atau kurung siku “ [ ] ”.

$$\text{Bentuk umum matriks : } \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{Baris} \\ \\ \\ \text{Kolom} \end{matrix}$$

##### 2. Jenis-jenis matriks yaitu

ü Matriks baris adalah matriks yang terdiri dari satu baris saja.

$$\text{Contoh : } A_{1 \times 3} = [2 \quad 3 \quad 5]$$

ü Matriks kolom adalah matriks yang terdiri dari satu kolom saja.

$$\text{Contoh : } B_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

ü Matriks persegipanjang adalah matriks yang banyak barisnya tidak sama dengan banyak kolomnya.

$$\text{Contoh : } C_{2 \times 3} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{bmatrix}$$

ü Matriks persegi adalah matriks yang mempunyai banyak baris dan kolom sama.

Contoh :  $D_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

ü Matriks segitiga merupakan suatu matriks persegi berordo  $n \times n$  dengan elemen-elemen matriks di bawah atau di atas diagonal utama semuanya nol.

Contoh :  $E_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 & 5 \\ 0 & 2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$  matriks segitiga bawah

$F_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 2 & 0 & 0 \\ 4 & 4 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$  Matriks segitiga atas

ü Matriks Diagonal adalah matriks persegi dengan pola “semua elemennya bernilai nol, kecuali elemen diagonal utama tidak semuanya bernilai nol”

Contoh :  $G_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

ü Matriks Identitas adalah suatu matriks persegi yang unsur diagonal utamanya adalah 1 dan unsur yang lainnya semua nol

Contoh:  $I_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

ü Matriks Nol adalah matriks semua elemennya bernilai nol

Contoh :  $H_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

3. Transpose Matriks adalah matriks yang elemennya berubah dari baris menjadi kolom dan kolom menjadi baris.

Contoh :  $A_{2 \times 3} = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$   $A^T = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

4. Kesamaan Dua Matriks

Matriks A dan matriks B dikatakan sama ( $A = B$ ), jika dan hanya jika:



ü Ordo matriks A sama dengan ordo matriks B.

ü Setiap elemen yang seletak pada matriks A dan matriks B mempunyai nilai yang sama,  $a_{ij} = b_{ij}$  (untuk semua nilai  $i$  dan  $j$ ).

$$\text{Contoh : } A_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$$

$$B_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}, \text{ jadi Matriks A = Matriks B}$$

#### 5. Metode Pembelajaran:

Metode pembelajaran diskusi, tanya jawab dan penugasan. Model Pembelajaran yang digunakan adalah *Reciprocal Teaching*.

#### 6. Media, Alat, dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar aktivitas siswa
2. Alat : Papan tulis dan sepidol
3. Sumber pembelajaran : Buku siswa dan buku pegangan guru

#### 7. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan Ke-1

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</li><li>4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari</li></ol>	10 menit
	<b>a. Mengamati</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa dapat mengamati lembar kerja siswa</li></ol>	50 menit

<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa melakukan pengamatan untuk mempelajari materi mengenai konsep dan jenis-jenis matriks, serta transpose matriks dan kesamaan dua matriks yang terdapat pada buku pegangan siswa.</li> <li>3. Siswa diarahkan untuk mempelajari materi konsep, jenis-jenis matriks dan transpose matriks serta kesamaan dua matriks</li> </ol> <p><b>b. Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi konsep dan jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks buku pegangan siswa maupun dari sumber lain</li> <li>2. Siswa diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari</li> <li>3. Dengan tanya jawab, siswa memahami konsep dan jenis-jenis matriks</li> <li>4. Guru membuka cakrawala penerapan konsep, jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</li> </ol> <p><b>c. Mengeksplorasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diberi contoh untuk memahami konsep dan jenis-jenis matriks, transpose matriks serta, kesamaan dua matriks yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari atau nyata</li> <li>2. Dengan tanya jawab guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan bentuk umum matriks, jenis-jenis</li> </ol>	
-----------------------------	---	--

	<p>matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</p> <p>d. <b>Mengasosiasi</b></p> <p>Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</p> <p>e. <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian matriks, masalah nyata yang dapat disajikan dalam bentuk matriks, jenis matrik dan kesamaan dua matrik</p>	
<p><b>Penutup</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Siswa diminta menyimpulkan mengenai pengertian matrik, jenis jenis matriks, matriks transpos dan kesamaan dua matriks.</li> <li>Ø Guru memberikan beberapa soal sebagai tugas / PR mengenai pengertian matriks, jenis-jenis matriks, matriks tranpos dan kesamaan dua matriks.</li> <li>Ø Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar</li> </ul>	<p>30 menit</p>

## Pertemuan ke-2

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami penjumlahan dan pengurangan matriks serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</li><li>2. Guru memberikan apersepsi untuk mengingatkan kembali dan mendorong rasa ingin tahu , berfikir kritis :<ul style="list-style-type: none"><li>• Penulisan matriks</li><li>• Menuliskan masalah ke dalam bentuk matriks</li></ul></li><li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li></ol>	<b>10 menit</b>
Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa</li><li>2. Tiap kelompok mendapat tugas untuk memahami serta menentukan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks. Tugas diselesaikan berdasarkan lembar kerja yang dibagikan</li><li>3. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya</li></ol>	<b>70 menit</b>

	<p>4. Salah satu kelompok diskusi (diambil secara acak) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan</p> <p>5. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok</p> <p>6. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.</p> <p>7. Guru memberikan 2 soal yang terkait dengan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks. Dengan tanya jawab, siswa dan guru menyelesaikan kedua soal yang telah diberikan dengan menggunakan strategi yang tepat</p> <p>8. Guru memberikan 5 soal untuk dikerjakan tiap siswa dan dikumpul</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan tentang bagaimana menyelesaikan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.</p> <p>2. Guru memberikan pekerjaan rumah beberapa soal mengenai penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks</p> <p>3. Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.</p>	<p><b>10 menit</b></p>

## H. Penilaian

1. Jenis/ Teknik Penilaian: Penilaian tertulis dan pengamatan
2. Bentuk Instrumen : tes berbentuk uraian
3. Pedoman penskoran (terlampir)

#### SOAL SIKLUS I

1. Sebuah matriks  $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :
  - a. Banyaknya baris pada matriks A !
  - b. Banyaknya kolom pada matriks A !

- c. Anggota-anggota pada baris kedua !
- d. Ordo dari matriks A !
- e. Jenis matriks A !

2. Buatlah matriks-matriks berikut !

- a.  $A_{3 \times 4}$
- b.  $B_{4 \times 2}$
- c.  $C_{3 \times 3}$
- d.  $D_{2 \times 3}$
- e.  $E_{3 \times 2}$

3. Tentukan transpose dari matriks

•  $A = \begin{pmatrix} 0 & -5 \\ -7 & 6 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$     b.  $B = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}$     c.  $C = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$

4. Sebuah kesamaan matriks  $\begin{pmatrix} 2a & 4 & 8 \\ b + 1 & 5 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 & 8 \\ 5 & c & 3 \end{pmatrix}$

Tentukan nilai a, b dan c !

5. Tiga buah matriks A, B dan C masing-masing matriksnya adalah  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 8 & 2 \end{pmatrix}$

$B = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 8 & 2 \end{pmatrix}$      $C = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$

Tentukanlah :

- $A + B + C =$
- $A - B - C =$
- $2A - \frac{1}{2}B + 3C =$

### Pensekoran dan Kunci Jawaban

#### Lembar Aktivitas Siswa

No. Soal	Skor	Kunci Jawaban
1.a	2	2

1.b	2	2
1.c	2	0 dan 3
1.d	2	2 x 2
1.e	2	Matriks Pesegi
2.a	2	$\begin{pmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \end{pmatrix}$
2.b	2	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \\ g & h \end{pmatrix}$
2.c	2	$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$
2.d	2	$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}$
2.e	2	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{pmatrix}$
3.a	10	$\begin{pmatrix} 0 & -7 & 3 \\ -5 & 6 & 1 \end{pmatrix}$
3.b	10	$\begin{pmatrix} a & d \\ b & e \\ c & f \end{pmatrix}$
3.c	10	$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$
4	20	a= 3 , b= 4 , c= 5



5.a	10	$\begin{pmatrix} 12 & 1 \\ 15 & 7 \end{pmatrix}$
5.b	10	$\begin{pmatrix} -6 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$
5.c	10	$\begin{pmatrix} 17/2 & -11/2 \\ 9 & 12 \end{pmatrix}$

Percut Sei Tuan,

Maret 2018

Peneliti

Dian Pangesti

1402030212

Mengetahui

Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan    Guru Mata Pelajaran

Kasni, M.Pd

NIP. 19661009 198812 1 004

Ida Supriani, S.Pd

NIP. 1971 0316 1994 012 002

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

<b>Nama Sekolah</b>	<b>: SMK N 1 Percut Sei Tuan</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: X TITL-1 / II</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Matriks</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 8 x 45 Menit ( 2 Pertemuan)</b>

## **SIKLUS II**

### **8. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang lainnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin,tanggung jawab,peduli,santun,ramah lingkungan,gotong royong,kerjasama,cinta damai,responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan,menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta daam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan,

### **9. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.

2.4 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berfikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah

2.5 Mampu mentransfer diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika

2.6 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan peduli lingkungan.

3.6 Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numerik dalam kaitannya dengan konteks nyata

**Indikator:**

3.6.1 Menjelaskan pengertian matriks

3.6.2 Menjelaskan jenis-jenis matriks

3.6.3 Menentukan transpose matriks

3.6.4 Menentukan kesamaan dua matriks

3.7 Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.

**Indikator:**

3.7.1 Menentukan penjumlahan dan pengurangan dua matriks

3.7.2 Menentukan perkalian suatu bilangan real dengan matriks

**10. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian matriks melalui penemuan terbimbing
2. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis matriks melalui diskusi
3. Siswa dapat menentukan transpose matriks melalui Tanya jawab
4. Siswa dapat menentukan kesamaan dua matriks diskusi
5. Siswa dapat menentukan penjumlahan dan pengurangan dua matriks

6. Siswa dapat menentukan perkalian suatu bilangan real dengan matriks
7. Siswa dapat menentukan perkalian dua matriks
8. Siswa dapat menentukan determinan suatu matriks
9. Siswa dapat menentukan invers matriks berordo  $2 \times 2$

## 11. Materi Matematika

### 1. Pengertian matriks

Matriks adalah susunan bilangan yang diatur menurut aturan baris dan kolom dalam suatu jajaran berbentuk persegi atau persegipanjang. Susunan bilangan itu diletakkan di dalam kurung biasa “ ( ) ” atau kurung siku “ [ ] ”.

$$\text{Bentuk umum matriks : } \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{Baris} \\ \\ \\ \text{Kolom} \end{matrix}$$

### 2. Jenis-jenis matriks yaitu

ü Matriks baris adalah matriks yang terdiri dari satu baris saja.

$$\text{Contoh : } A_{1 \times 3} = [2 \quad 3 \quad 5]$$

ü Matriks kolom adalah matriks yang terdiri dari satu kolom saja.

$$\text{Contoh : } B_{2 \times 1} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

ü Matriks persegipanjang adalah matriks yang banyak barisnya tidak sama dengan banyak kolomnya.

$$\text{Contoh : } C_{2 \times 3} = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 0 \end{bmatrix}$$

ü Matriks persegi adalah matriks yang mempunyai banyak baris dan kolom sama.

$$\text{Contoh : } D_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$$

ü Matriks segitiga merupakan suatu matriks persegi berordo  $n \times n$  dengan elemen-elemen matriks di bawah atau di atas diagonal utama semuanya nol.

Contoh :  $E_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 & 5 \\ 0 & 2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$  matriks segitiga bawah

$F_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 7 & 2 & 0 & 0 \\ 4 & 4 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 2 & 3 \end{pmatrix}$  Matriks segitiga atas

ü Matriks Diagonal adalah matriks persegi dengan pola “semua elemennya bernilai nol, kecuali elemen diagonal utama tidak semuanya bernilai nol”

Contoh :  $G_{4 \times 4} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

ü Matriks Identitas adalah suatu matriks persegi yang unsur diagonal utamanya adalah 1 dan unsur yang lainnya semua nol

Contoh:  $I_{3 \times 3} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

ü Matriks Nol adalah matriks semua elemennya bernilai nol

Contoh :  $H_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

3. Transpose Matriks adalah matriks yang elemennya berubah dari baris menjadi kolom dan kolom menjadi baris.

Contoh :  $A_{2 \times 3} = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 0 & 2 & 3 \end{bmatrix}$   $A^T = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 4 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

4. Kesamaan Dua Matriks

Matriks A dan matriks B dikatakan sama ( $A = B$ ), jika dan hanya jika:

ü Ordo matriks A sama dengan ordo matriks B.

ü Setiap elemen yang seletak pada matriks A dan matriks B mempunyai nilai yang sama,  $a_{ij} = b_{ij}$  (untuk semua nilai i dan j).

Contoh :  $A_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

$B_{2 \times 2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ , jadi Matriks A = Matriks B

**12. Metode Pembelajaran:**

Metode pembelajaran diskusi, tanya jawab dan penugasan. Model Pembelajaran yang digunakan adalah *Reciprocal Teaching*.

**13. Media, Alat, dan sumber pembelajaran**

- 4. Media : Lembar aktivitas siswa
- 5. Alat : Papan tulis dan sepidol
- 6. Sumber pembelajaran : Buku siswa dan buku pegangan guru

**14. Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan Ke-1**

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai 4. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa kemateri yang akan dipelajari	10 menit
<b>Kegiatan</b>	<b>f. Mengamati</b> 1. Siswa dapat mengamati lembar kerja siswa 2. Siswa melakukan pengamatan untuk mempelajari materi mengenai konsep dan jenis-jenis matriks,	50 menit

<p><b>Inti</b></p>	<p>serta transpose matriks dan kesamaan dua matriks yang terdapat pada buku pegangan siswa.</p> <p>3. Siswa diarahkan untuk mempelajari materi konsep, jenis-jenis matriks dan transpose matriks serta kesamaan dua matriks</p> <p><b>g. Menanya</b></p> <p>1. Setiap siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan yang terkait dengan materi konsep dan jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks dari buku pegangan siswa maupun dari sumber lain</p> <p>2. Siswa diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari</p> <p>3. Dengan tanya jawab, siswa memahami konsep dan jenis-jenis matriks</p> <p>4. Guru membuka cakrawala penerapan konsep, jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</p> <p><b>h. Mengeksplorasi</b></p> <p>1. Siswa diberi contoh untuk memahami konsep dan jenis-jenis matriks, transpose matriks serta, kesamaan dua matriks yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari atau nyata</p> <p>2. Dengan tanya jawab guru mengarahkan semua siswa</p>	
--------------------	---	--

	<p>pada kesimpulan bentuk umum matriks, jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</p> <p>i. <b>Mengasosiasi</b></p> <p>Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, jenis-jenis matriks, transpose matriks dan kesamaan dua matriks</p> <p>j. <b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian matriks, masalah nyata yang dapat disajikan dalam bentuk matriks, jenis matrik dan kesamaan dua matrik</p>	
<p><b>Penutup</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Siswa diminta menyimpulkan mengenai pengertian matrik, jenis jenis matriks, matriks transpos dan kesamaan dua matriks.</li> <li>Ø Guru memberikan beberapa soal sebagai tugas / PR mengenai pengertian matriks, jenis-jenis matriks, matriks tranpos dan kesamaan dua matriks.</li> <li>Ø Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan</li> </ul>	<p>30 menit</p>



	memberikan pesan untuk tetap belajar	
--	--------------------------------------	--

## Pertemuan ke-2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>4. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami penjumlahan dan pengurangan matriks serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Guru memberikan apersepsi untuk mengingatkan kembali dan mendorong rasa ingin tahu , berfikir kritis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penulisan matriks</li> <li>• Menuliskan masalah ke dalam bentuk matriks</li> </ul> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p>	<b>10 menit</b>
Inti	<p>9. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa</p> <p>10. Tiap kelompok mendapat tugas untuk memahami serta menentukan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks. Tugas diselesaikan berdasarkan lembar kerja yang dibagikan</p> <p>11. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya</p>	<b>70 menit</b>

	<p>12. Salah satu kelompok diskusi (diambil secara acak) diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan</p> <p>13. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok</p> <p>14. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.</p> <p>15. Guru memberikan 2 soal yang terkait dengan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks. Dengan tanya jawab, siswa dan guru menyelesaikan kedua soal yang telah diberikan dengan menggunakan strategi yang tepat</p> <p>16. Guru memberikan 5 soal untuk dikerjakan tiap siswa dan dikumpul</p>	
<p>Penutup</p>	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan tentang bagaimana menyelesaikan penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.</p> <p>2. Guru memberikan pekerjaan rumah beberapa soal mengenai penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks</p> <p>3. Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.</p>	<p><b>10 menit</b></p>

## H. Penilaian

4. Jenis/ Teknik Penilaian: Penilaian tertulis dan pengamatan
5. Bentuk Instrumen : tes berbentuk uraian
6. Pedoman penskoran (terlampir)

### SOAL SIKLUS II

1. Sebuah matriks  $B = \begin{pmatrix} 5 & 15 \\ 3 & 12 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :
  - f. Banyaknya baris pada matriks B !
  - g. Banyaknya kolom pada matriks B !
  - h. Anggota-anggota pada baris kedua !
  - i. Ordo dari matriks B !
  - j. Jenis pada matriks B !
2. Buatlah matriks-matriks berikut yang berordo :

- f.  $A_{2 \times 2}$  dengan anggotanya bilangan prima
- g.  $B_{3 \times 3}$  dengan anggotanya bilangan ganjil
- h.  $C_{2 \times 3}$  dengan anggotanya bilangan genap
- i.  $D_{3 \times 2}$  dengan anggotanya abjad yang ada pada namamu
- j.  $E_{3 \times 4}$  dengan anggotanya bilangan positif dan negatif

3. Tentukan transpose dari matriks

$$\bullet A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 6 \\ 4 & -4 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 8 & -5 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} -4 & 2 & 2 \\ 15 & 7 & -9 \\ -11 & 3 & 17 \end{pmatrix}$$

4. Matriks  $A = \begin{pmatrix} 3x & 1 \\ -5 & 2y \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$  dan  $A = B$ . Tentukan nilai X dan Y!

5. Matriks  $P = \begin{pmatrix} 2 & 8 & -5 \\ 3 & 2 & -1 \\ 5 & 10 & -5 \\ 3 & 7 & -4 \end{pmatrix}$ , matriks  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 5 & 2 & 3 \end{pmatrix}$  matriks  $R =$

Tentukanlah :

- a.  $P + Q - R$
- b.  $Q - P + 2R$
- c.  $4P - 2P + 1/2Q$

### Pensekoran dan Kunci Jawaban

#### Lembar Aktivitas Siswa

No. Soal	Skor	Kunci Jawaban
1.a	2	2

1.b	2	2
1.c	2	3 dan 12
1.d	2	2 x 2
1.e	2	Matriks Pesegi
2.a	2	$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{pmatrix}$
2.b	2	$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 7 & 9 & 11 \\ 13 & 15 & 17 \end{pmatrix}$
2.c	2	$\begin{pmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \end{pmatrix}$
2.d	2	$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix}$
2.e	2	$\begin{pmatrix} 1 & -3 & 5 & -6 \\ -7 & 9 & -11 & 13 \\ 13 & -15 & 17 & -14 \end{pmatrix}$
3.a	10	$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & -4 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$
3.b	10	$\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 8 & 2 \\ -5 & -1 \end{pmatrix}$
3.c	10	$\begin{pmatrix} 4 & 15 & -11 \\ 2 & 7 & 3 \\ 2 & -9 & 17 \end{pmatrix}$

4	20	$X = 2$ dan $Y = -1$
5.a	10	$\begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ 5 & -3 & 6 \end{pmatrix}$
5.b	10	$\begin{pmatrix} 10 & -27 & -5 \\ 8 & 14 & -4 \end{pmatrix}$
5.c	10	$\begin{pmatrix} 5 & 33/2 & -10 \\ 17/2 & 5 & -1/2 \end{pmatrix}$

Percut Sei Tuan,

Maret 2018

Peneliti

Dian Pangesti

1402030212

Mengetahui

Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan    Guru Mata Pelajaran

Kasni, M.Pd

NIP. 19661009 198812 1 004

Ida Supriani, S.Pd

NIP. 1971 0316 1994 012 002

Lampiran 5

### TES KEMAMPUAN AWAL

15. Sebuah matriks  $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 5 & 0 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :

- k. Banyaknya baris pada matriks A !
- l. Banyaknya kolom pada matriks A !

m. Anggota-anggota pada baris kedua !

16. Sebuah matriks  $B = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :

- Anggota-anggota pada kolom ke 2 dan ke 3 !
- Ordo dari matriks B !
- $a_{12}$  (anggota baris ke-1 dan kolom ke-2) !

17.  $P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$     $Q = \begin{pmatrix} 6 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$     $R = \begin{pmatrix} -3 & -2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & -1 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 9 \end{pmatrix}$

Tentukan ordo dari setiap matriks !

18. Diantara matriks-matriks berikut, manakah yang merupakan matriks persegi :

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 & 3 \\ 0 & -1 & 0 & 7 \\ 1 & 5 & 3 & 4 \end{pmatrix} \quad Q = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 8 \end{pmatrix} \quad R = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 5 & 2 & 3 \end{pmatrix} \quad S = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$$

19.  $X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$     $Y = \begin{pmatrix} a & b & c \end{pmatrix}$     $Z = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$

Diantara matriks tersebut, manakah yang menyatakan matriks kolom, matriks baris, atau bukan keduanya !

## Lampiran 6

## TES KETUNTASAN SIKLUS I

20. Sebuah matriks  $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :

- Banyaknya baris pada matriks A !

- o. Banyaknya kolom pada matriks A !
- p. Anggota-anggota pada baris kedua !
- q. Ordo dari matriks A !
- r. Jenis matriks A !

21. Buatlah matriks-matriks berikut !

- k.  $A_{3 \times 4}$
- l.  $B_{4 \times 2}$
- m.  $C_{3 \times 3}$
- n.  $D_{2 \times 3}$
- o.  $E_{3 \times 2}$

22. Tentukan transpose dari matriks

$$\bullet A = \begin{pmatrix} 0 & -5 \\ -7 & 6 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \quad \text{b. } B = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{pmatrix} \quad \text{c. } C = \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$$

23. Sebuah kesamaan matriks  $\begin{pmatrix} 2a & 4 \\ b+1 & 5 \end{pmatrix} \begin{matrix} 8 \\ 3 \end{matrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 5 & c \end{pmatrix} \begin{matrix} 8 \\ 3 \end{matrix}$

Tentukan nilai a, b dan c !

24. Tiga buah matriks A, B dan C masing-masing matriksnya adalah  $A = \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \end{pmatrix} \begin{matrix} -2 \\ 2 \end{matrix}$

$$B = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 8 & 2 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$$

Tentukanlah :

- $A + B + C =$
- $A - B - C =$
- $2A - \frac{1}{2}B + 3C =$

## Lampiran 7

### TES KETUNTASAN SIKLUS II

25. Sebuah matriks  $B = \begin{pmatrix} 5 & 15 \\ 3 & 12 \end{pmatrix}$ . Tentukanlah :
- s. Banyaknya baris pada matriks B !



- t. Banyaknya kolom pada matriks B !
- u. Anggota-anggota pada baris kedua !
- v. Ordo dari matriks B !
- w. Jenis pada matriks B !

26. Buatlah matriks-matriks berikut yang berordo :

- p. A  $_{2 \times 2}$  dengan anggotanya bilangan prima
- q. B  $_{3 \times 3}$  dengan anggotanya bilangan ganjil
- r. C  $_{2 \times 3}$  dengan anggotanya bilangan genap
- s. D  $_{3 \times 2}$  dengan anggotanya abjad yang ada pada namamu
- t. E  $_{3 \times 4}$  dengan anggotanya bilangan positif dan negatif

27. Tentukan transpose dari matriks

$$\bullet A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 6 \\ 4 & -4 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 8 & -5 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} -4 & 2 & 2 \\ 15 & 7 & -9 \\ -11 & 3 & 17 \end{pmatrix}$$

28. Matriks  $A = \begin{pmatrix} 3x & 1 \\ -5 & 2y \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$  dan  $A = B$ . Tentukan nilai X dan Y!

29. Matriks  $P = \begin{pmatrix} 2 & 8 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{matrix} -5 \\ -1 \end{matrix}$ , matriks  $Q = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} \begin{matrix} 0 \\ 3 \end{matrix}$ ,  
 matriks  $R = \begin{pmatrix} 5 & 10 & -5 \\ 3 & 7 & -4 \end{pmatrix}$

Tentukanlah :

- a.  $P + Q - R$
- b.  $Q - P + 2R$
- c.  $4P - 2P + 1/2Q$

## Lampiran 8

### HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I

		Aspek Yang Diamati
--	--	--------------------

		Membuka Pelajaran				Mengelola Pembelajaran				Mengalokasikan Waktu				Kesimpulan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ADE IRAWAN		ü				ü					ü			ü		
2	AGUNG NUGROHO		ü				ü			ü					ü		
3	AJI MAULANA			ü			ü				ü				ü		
4	AHMAD RAJBI		ü				ü			ü						ü	
5	ARLAN SOFIAN S	ü						ü			ü					ü	
6	BUDIMAN TANJUNG		ü				ü				ü				ü		
7	DARWIS RINAL	ü						ü			ü						ü
8	DIMAS ANANDA	ü				ü					ü					ü	
9	DIMAS PRASETYA	ü				ü				ü						ü	
10	DWI FEBRIAN	ü				ü					ü					ü	
11	ELFANDO YUAN	ü						ü		ü					ü		
12	FEBRIAN FAHREZA	ü				ü				ü						ü	
13	GILANG ARDIANSYAH		ü				ü			ü							ü
14	INDRA GUNAWAN	ü				ü				ü						ü	
15	KUMALA BINTANG	ü					ü				ü					ü	
16	M FADLY			ü				ü				ü					ü
17	M MUKLIS	ü				ü					ü				ü		
18	M RIZKY DERMAWAN		ü					ü			ü					ü	
19	M RAMLY LUBIS	ü					ü					ü				ü	
20	M RIDHO ALHAFIZ			ü			ü				ü					ü	
21	M SHOLEH		ü			ü				ü							ü
22	M ALFI SYAHRI			ü		ü				ü							ü

23	M JUMADI	ü				ü					ü				ü	
24	M YUDHA		ü			ü					ü				ü	
25	NOVAL NOVERDI			ü		ü					ü				ü	
26	PRAYOGI M FITRAH			ü			ü				ü				ü	
27	RAHMANSYAH	ü				ü					ü				ü	
28	RICO DWI WIRANATA			ü		ü					ü				ü	
29	RIZA EGA JISMI		ü				ü		ü						ü	
30	SUHARDI			ü			ü				ü				ü	
31	SYLVESTER MIGEL		ü			ü					ü				ü	
32	WAHYU ILHAMSYAH			ü			ü		ü							ü
33	YUSUF HAMDANI			ü			ü				ü				ü	
<b>Jumlah</b>		63			66			60			64					
<b>Rata-rata</b>		1,90			2			1,81			1,93					
<b>Keterangan</b>		Cukup			Cukup			Cukup			Cukup					

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{banyak item}}$$

(Nana Sudjana, 2016: 133)

Keterangan:

N = Nilai akhir

Adapun kriteria rata-rata penilaian akhir adalah:

0 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat Baik

**Lampiran 9**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II**

		Aspek Yang Diamati			
		Membuka	Mengelola	Mengalokasikan	Kesimpulan

NO	NAMA	Pelajaran				Pembelajaran				Waktu							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ADE IRAWAN				ü			ü				ü				ü	
2	AGUNG NUGROHO			ü				ü			ü					ü	
3	AJI MAULANA			ü			ü				ü			ü			
4	AHMAD RAJBI		ü					ü			ü					ü	
5	ARLAN SOFIAN S				ü			ü			ü					ü	
6	BUDIMAN TANJUNG			ü				ü			ü					ü	
7	DARWIS RINAL				ü			ü			ü						ü
8	DIMAS ANANDA		ü				ü				ü					ü	
9	DIMAS PRASETYA		ü				ü				ü					ü	
10	DWI FEBRIAN	ü					ü				ü						ü
11	ELFANDO YUAN				ü			ü			ü						ü
12	FEBRIAN FAHREZA	ü					ü				ü						ü
13	GILANG ARDIANSYAH				ü		ü				ü						ü
14	INDRA GUNAWAN			ü			ü				ü					ü	
15	KUMALA BINTANG			ü				ü			ü						ü
16	M FADLY				ü			ü				ü					ü
17	M MUKLIS			ü				ü			ü					ü	
18	M RIZKY DERMAWAN			ü				ü			ü					ü	
19	M RAMLY LUBIS		ü					ü				ü				ü	
20	M RIDHO ALHAFIZ		ü					ü			ü					ü	
21	M SHOLEH		ü				ü				ü						ü
22	M ALFI SYAHRI		ü					ü			ü						ü

23	M JUMADI				ü		ü						ü				ü
24	M YUDHA				ü			ü					ü				ü
25	NOVAL NOVERDI			ü					ü				ü				ü
26	PRAYOGI M FITRAH				ü				ü				ü				ü
27	RAHMANSYAH			ü					ü				ü				ü
28	RICO DWI WIRANATA			ü					ü				ü				ü
29	RIZA EGA JISMI		ü						ü				ü				ü
	SUHARDI			ü					ü				ü				ü
	SYLVESTER MIGEL			ü					ü				ü				ü
	WAHYU ILHAMSYAH				ü				ü				ü				ü
	YUSUF HAMDANI				ü				ü				ü				ü
<b>Jumlah</b>		98			95			97			112						
<b>Rata-rata</b>		2,97			2,88			2,93			3,39						
<b>Keterangan</b>		Baik			Baik			Baik			Baik						

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{banyak item}}$$

(Nana Sudjana, 2016: 133)

Keterangan:

N = Nilai akhir

Adapun kriteria rata-rata penilaian akhir adalah:

0 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat Baik

**Lampiran 10**

**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS I**

No	Aktifitas Guru	Skor
----	----------------	------

		1	2	3	4
<b>1</b>	<p><b>Membuka Pembelajaran</b></p> <p>3.Guru menyambut siswa dan menata lingkungan belajar agar proses pembelajaran terlihat rapi.</p> <p>4.Guru memotivasi dan menarik perhatian siswa agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.</p> <p>5.Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.</p>			ü	
<b>2</b>	<p><b>Mengelola pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i></b></p> <p>9.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p>10. Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan</p> <p>11. Guru membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa</p> <p>12. Guru membagikan LKS pada setiap siswa.</p> <p>13. Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.</p> <p>14. Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompok</p> <p>15. Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan pekerjaannya.</p> <p>16. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang mempersentasikan hasil diskusinya.</p>			ü	
<b>3</b>	<p><b>Mengorganisasikan Siswa dan Waktu</b></p> <p>3.Guru mengatur penggunaan waktu pembelajaran pada saat menjelaskan materi, diskusi kelompok, dan mengerjakan tes.</p> <p>4.Guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk diskusi kelompok.</p>		ü		
<b>4</b>	<p><b>Melaksanakan Penelitian</b></p> <p>2.Guru melaksanakan penilaian belajar setiap siklus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.</p>		ü		



<b>5</b>	<b>Mengakhiri pembelajaran</b>				
	3. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan. 4. Guru memberikan tindakan lanjut agar siswa mengetahui proses pembelajaran selanjutnya.				ü
	<b>Jumlah</b>	<b>13</b>			
	<b>Rata-rata</b>	<b>2,6</b>			
	<b>Keterangan</b>	<b>Baik</b>			

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{banyak item}}$$

(Nana Sudjana, 2016: 133)

Keterangan:

N = Nilai akhir

Adapun kriteria rata-rata penilaian akhir adalah:

0 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat Baik

## Lampiran 11

### HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU SIKLUS II

No	Aktifitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<p><b>Membuka Pembelajaran</b></p> <p>6.Guru menyambut siswa dan menata lingkungan belajar agar proses pembelajaran terlihat rapi.  7.Guru memotivasi dan menarik perhatian siswa agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.  8.Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.</p>				ü
<b>2</b>	<p><b>Mengelola pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran Reciprocal Teaching</b></p> <p>17. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran  18. Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan  19. Guru membentuk siswa dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 orang siswa  20. Guru membagikan LKS pada setiap siswa.  21. Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS. Guru sebagai mediator lingkungan belajar.  22. Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompok  23. Guru meminta masing-masing kelompok mempersentasikan pekerjaannya.  24. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok yang sedang mempersentasikan hasil diskusinya.</p>				ü
<b>3</b>	<p><b>Mengorganisasikan Siswa dan Waktu</b></p> <p>5.Guru mengatur penggunaan waktu pembelajaran pada saat menjelaskan materi, diskusi kelompok, dan mengerjakan tes.  6.Guru mengorganisasikan siswa dalam bentuk diskusi kelompok.</p>				ü
<b>4</b>	<p><b>Melaksanakan Penelitian</b></p> <p>3.Guru melaksanakan penilaian belajar setiap siklus untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.</p>				ü

<b>5</b>	<b>Mengakhiri pembelajaran</b>  5. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan. 6. Guru memberikan tindakan lanjut agar siswa mengetahui proses pembelajaran selanjutnya.					<b>ü</b>
	<b>Jumlah</b>	<b>18</b>				
	<b>Rata-rata</b>	<b>3,6</b>				
	<b>Keterangan</b>	<b>Sangat Baik</b>				

$$N = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{banyak item}}$$

(Nana Sudjana, 2016: 133)

Keterangan:

N = Nilai akhir

Adapun kriteria rata-rata penilaian akhir adalah:

0 – 1,5 = Kurang

1,6 – 2,5 = Cukup

2,6 – 3,5 = Baik

3,6 – 4,0 = Sangat Baik

## Lampiran 12

### DAFTAR NILAI TES AWAL

NO	NAMA	NILAI TES SISWA	PRESENTASE	KETERANGAN
1	ADE IRAWAN	60	60%	Tidak tuntas
2	AGUNG NUGROHO	62	62%	Tidak tuntas
3	AJI MAULANA	80	80%	Tuntas
4	AHMAD RAJBI	70	70%	Tidak tuntas
5	ARLAN SOFIAN S	55	55%	Tidak tuntas
6	BUDIMAN TANJUNG	70	70%	Tidak tuntas
7	DARWIS RINAL	45	45%	Tidak tuntas
8	DIMAS ANANDA	60	60%	Tidak tuntas
9	DIMAS PRASETIA	77	77%	Tuntas
10	DWI FEBRIAN	60	60%	Tidak tuntas
11	ELFANDO YUAN	60	60%	Tidak tuntas
12	FEBRIAN FAHREZA	55	55%	Tidak tuntas
13	GILANG ARDIANSYAH	78	78%	Tuntas
14	INDRA GUNAWAN	62	62%	Tidak tuntas
15	KUMALA BINTANG	45	45%	Tidak tuntas
16	M. FADLY	80	80%	Tuntas
17	M. MUKHLIS	45	45%	Tidak tuntas
18	M. RIZKY DERMAWAN	72	72%	Tidak tuntas
19	M. RAMLY LUBIS	60	60%	Tidak tuntas
20	M. RIDHO ALHAFIZ	85	85%	Tuntas
21	M. SHOLEH	72	72%	Tidak tuntas
22	M. ALFI SYAHRI	85	85%	Tuntas
23	M. JUMADI	45	45%	Tidak tuntas
24	M. YUDHA	78	78%	Tuntas
25	NOVAL NOVERDI	80	80%	Tuntas

26	PRAYOGI M FITRAH	80	80%	Tuntas
27	RAHMANSYAH	50	50%	Tidak tuntas
28	RICO DWI WIRANATA	85	85%	Tuntas
29	RIZA EGA JISMI	60	60%	Tidak tuntas
30	SUHARDI	79	79%	Tuntas
31	SYLVESTER MIGEL	65	65%	Tidak tuntas
32	WAHYU ILHAMSYAH	80	80%	Tuntas
33	YUSUF HAMDANI	80	80%	Tuntas
<b>Jumlah</b>		<b>2220</b>		
<b>Rata-rata Kelas</b>		<b>67,27</b>		
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>		<b>13</b>		
<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>		<b>20</b>		
<b>Persentase Tuntas</b>		<b>39,39%</b>		
<b>Persentase Tidak Tuntas</b>		<b>60,61%</b>		

Tingkat ketuntasan belajar

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Suherman dalam MarahDoly, 2015:8})$$

Dengan kriteria :  $0\% \leq TK < 75\% = \textit{Tidak tuntas}$

$$75\% \leq TK \leq 100\% = \textit{tuntas}$$

### Lampiran 13

#### DAFTAR NILAI TES SIKLUS I

NO	NAMA	NILAI TES SISWA	PRESENTASE	KETERANGAN
1	ADE IRAWAN	65	65%	Tidak tuntas
2	AGUNG NUGROHO	75	75%	Tuntas
3	AJI MAULANA	80	80%	Tuntas
4	AHMAD RAJBI	85	85%	Tuntas
5	ARLAN SOFIAN S	60	60%	Tidak tuntas
6	BUDIMAN TANJUNG	75	75%	Tuntas
7	DARWIS RINAL	60	60%	Tidak tuntas
8	DIMAS ANANDA	77	77%	Tuntas
9	DIMAS PRASETIA	80	80%	Tuntas
10	DWI FEBRIAN	72	72%	Tidak tuntas
11	ELFANDO YUAN	70	70%	Tidak tuntas
12	FEBRIAN FAHREZA	62	62%	Tidak tuntas
13	GILANG ARDIANSYAH	85	85%	Tuntas
14	INDRA GUNAWAN	80	80%	Tuntas
15	KUMALA BINTANG	60	60%	Tidak tuntas
16	M. FADLY	90	90%	Tuntas
17	M. MUKHLIS	60	60%	Tidak tuntas
18	M. RIZKY DERMAWAN	85	85%	Tuntas
19	M. RAMLY LUBIS	75	75%	Tuntas
20	M. RIDHO ALHAFIZ	90	90%	Tuntas
21	M. SHOLEH	85	85%	Tuntas
22	M. ALFI SYAHRI	95	95%	Tuntas
23	M. JUMADI	62	62%	Tidak tuntas
24	M. YUDHA	85	85%	Tuntas

25	NOVAL NOVERDI	90	90%	Tuntas
26	PRAYOGI M FITRAH	90	90%	Tuntas
27	RAHMANSYAH	65	65%	Tidak tuntas
28	RICO DWI WIRANATA	90	90%	Tuntas
29	RIZA EGA JISMI	72	72%	Tidak tuntas
30	SUHARDI	85	85%	Tuntas
31	SYLVESTER MIGEL	75	75%	Tuntas
32	WAHYU ILHAMSYAH	90	90%	Tuntas
33	YUSUF HAMDANI	90	90%	Tuntas
<b>Jumlah</b>				
<b>Rata-rata Kelas</b>		<b>77,57</b>		
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>		<b>22</b>		
<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>		<b>11</b>		
<b>Persentase Tuntas</b>		<b>66,67%</b>		
<b>Persentase Tidak Tuntas</b>		<b>33,33%</b>		

Tingkat ketuntasan belajar

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Suherman dalam Marah Dolly, 2015:8})$$

Dengan kreteria :  $0\% \leq TK < 75\% = \textit{Tidak tuntas}$

$$75\% \leq TK \leq 100\% = \textit{tuntas}$$

#### Lampiran 14

#### DAFTAR NILAI TES SIKLUS II

NO	NAMA	NILAI TES SISWA	PRESENTASE	KETERANGAN
1	ADE IRAWAN	85	85%	Tuntas
2	AGUNG NUGROHO	95	95%	Tuntas
3	AJI MAULANA	100	100%	Tuntas
4	AHMAD RAJBI	100	100%	Tuntas
5	ARLAN SOFIAN S	72	72%	Tidak tuntas
6	BUDIMAN TANJUNG	95	95%	Tuntas
7	DARWIS RINAL	70	70%	Tidak tuntas
8	DIMAS ANANDA	85	85%	Tuntas
9	DIMAS PRASETIA	100	100%	Tuntas
10	DWI FEBRIAN	90	90%	Tuntas
11	ELFANDO YUAN	85	85%	Tuntas
12	FEBRIAN FAHREZA	85	85%	Tuntas
13	GILANG ARDIANSYAH	100	100%	Tuntas
14	INDRA GUNAWAN	99	99%	Tuntas
15	KUMALA BINTANG	70	70%	Tidak tuntas
16	M. FADLY	100	100%	Tuntas
17	M. MUKHLIS	90	90%	Tuntas
18	M. RIZKY DERMAWAN	100	100%	Tuntas
19	M. RAMLY LUBIS	100	100%	Tuntas
20	M. RIDHO ALHAFIZ	100	100%	Tuntas
21	M. SHOLEH	100	100%	Tuntas
22	M. ALFI SYAHRI	100	100%	Tuntas
23	M. JUMADI	85	85%	Tuntas
24	M. YUDHA	100	100%	Tuntas
25	NOVAL NOVERDI	100	100%	Tuntas



26	PRAYOGI M FITRAH	100	100%	Tuntas
27	RAHMANSYAH	85	85%	Tuntas
28	RICO DWI WIRANATA	100	100%	Tuntas
29	RIZA EGA JISMI	90	90%	Tuntas
30	SUHARDI	95	95%	Tuntas
31	SYLVESTER MIGEL	90	90%	Tuntas
32	WAHYU ILHAMSYAH	100	100%	Tuntas
33	YUSUF HAMDANI	100	100%	Tuntas
<b>Jumlah</b>				
<b>Rata-rata Kelas</b>			<b>92,90</b>	
<b>Jumlah Siswa Tuntas</b>			<b>30</b>	
<b>Jumlah Siswa Tidak Tuntas</b>			<b>3</b>	
<b>Persentase Tuntas</b>			<b>90,91%</b>	
<b>Persentase Tidak Tuntas</b>			<b>9,09%</b>	

Tingkat ketuntasan belajar

$$TK = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Suherman dalam Marah Doly, 2015:8})$$

Dengan kreteria :  $0\% \leq TK < 75\% = \textit{Tidak tuntas}$

$$75\% \leq TK \leq 100\% = \textit{tuntas}$$