

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono.2013. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Akbar, Sadun.2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung:Rosda
- Arifin, Zainul. 2011. *Penelitian Pendidikan: Metode Dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Ewo, Maria Emanuela, 2008.*Penerapan pembelajaran kooperatif model stad berbantuan bahan manipulatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siswa SD kelas IV*. Universitas Negeri Malang. Program Studi Pendidikan Matematika SD
- Ni Made Sunilawati, Nyoman Dantes, I Made Candiasa. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD*. (Volume 3 Tahun 2013)
- Alfiliansi, Ismaimuza,Dasa, Rochamina,Sutji. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Koperatif Tipe STAD Berabantuan Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar Di Kelas VIII SMP NEGERI 12 PALU Volume 02. No 02*.
- Wahyuli,Bekti,Endah. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achuevement Divisions (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Kuadrat Pada Peserta Didik Kelas X TeknikKomputer Jaringan (TKJ) Di SMK 45 Wonosari*. Yogjakarta.

- Astri Wahyuni 1), Agus Maman Abadi 2). 2014. *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperative Learning Tyoe STAD Dan Tipe TPS Pada Pembelajaran Bangun Ruang Siswa SMP. Volume 1, Nomor 2,*
- Nuryani, Anis. 2013. *Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Assited Individualization (TAI) pada sub Materi Fungsi dan Korespondensia satu – satu Di Kelas VII SMP IT AL-USWAH Surabaya.* Skripsi, Program studi: Matematika. Universitas Negeri Surabaya.
- Sardiman A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta : RAJAGRAFINDO Jakarta.
- Solaiman, M. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dengan Pendekatan Konteksual Pada Materi Jajargenjang Dan Belah Ketupat di Madrasah Tsanawiyah AL-Manar Prambon Nganjuk.* Skripsi. UNESA Surabaya.
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Pedagogik Terapan Surabaya :UNIPA Surabaya.*
- Sugiyono.2013. *metode Penelitian Pendidikan.* Bandung : ALFABETA Bandung.
- Suryabrata, Sumadi. 2014. *Psikologi Pendidikan.*Jakarta : RAJAGRAFINDO Jakarta
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uma, Sekaran.2016. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Zaini, Hisyam. 2014. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD Yogyakarta



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031)5053127, 5041097 Fax. (031)5662804 Surabaya 60234

Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031)8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234,

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ika Yuni Kurniawati
 NIM : 145500084
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran STAD (Student Teams Achievement Division) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI MAN BUDURAN – SIDOARJO

Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
25/07/2017	Pengajuan judul (acc) dan pengajuan matrik	ly
09/08/2017	Pengajuan bab 1 dan bab 2	ly uy
15/08/2017	Revisi matrik, revisi bab 1 dan revisi bab 2, pengajuan bab 3	ly uy
18/08/2017	Matrik, bab 1, bab 2 (acc), revisi bab 3	ly uy
21/08/2017	Acc bab 3	ly uy
28/11/2017	Pengajuan Bab IV & V	ly uy
22/12/2017	Revisi Bab IV & V	ly uy
19/01/2018	Acc Bab IV & V	ly uy
11/02/2018	Acc Abstrak	ly uy

Selesai bimbingan skripsi tanggal

Mengetahui,
 Dekan FKIP

Dr. Suhari, S.H., M.Si.
 NIP. 196801031992031003

Dosen Pembimbing,

Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
 NIDN 0703046803

Lampiran 2



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031)5053127, 5041097 Fax. (031)5662804 Surabaya 60234
Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031)8281181,8281182,8281183 Surabaya 60234,
<http://kip.unipasby.ac.id/>

FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ika Yuni Kurniawati
NIM : 145500084
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI MAN BUDURAN – SIDOARJO
Penguji I : Lydia Lia Prayitno, S.Pd., M. Pd.
Penguji II : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Tata Penulisan		
2	Abstrak		
3	Daftar Pustaka		

Selesai revisi skripsi :

Dosen Penguji I,

Lydia Lia Prayitno, S.Pd., M. Pd.
NIDN.0713038403

Dosen Penguji II,

Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0703046803

Lampiran 3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031)5041097 Fax. (031)5042804 Surabaya 60245
Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031)8281182, 8281183 Surabaya 60234.
<http://kip.unipasby.ac.id>

Nomor : 283/Ak.2/FKIP/X/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

11 Oktober 2017

Yang Terhormat,
Kepala MAN Buduran
di Sidoarjo

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala MAN Buduran Sidoarjo berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Ika Yuni Kurniawati
NIM : 145500084
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI MAN Buduran - Sidoarjo
Waktu penelitian : 13 Oktober 2017 s/d 20 November 2017

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,



Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

Lampiran 4



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN SIDOARJO
MADRASAH ALIYAH NEGERI**

Jl. Stadion No 2 Sidoarjo Telp. 8963805 Kode Pos 61252
Email mansidoarjo@gmail.com

SURAT PERNYATAAN

Nomor : B-*345*/Ma.13.10.01/PP.006/11/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo,
menerangkan bahwa :

Nama : IKA YUNI KURNIAWATI
NIM : 145500084
Program Study : Pendidikan Matematika
Judul Penelltian : Penerapan Model Pembelajaran STAD (Student Team
Achivement Division) dalam Pembelajaran Matematika Siswa
Kelas XI MAN Buduran Sidoarjo.

Adalah Mahasiswa dari Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang benar – benar telah
melakukan Panelitian di Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo pada tanggal 13 Oktober
2017 S/d 20 November 2017.

Demikian Surat Pernyataan ini di buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana
mestinya



Sidoarjo, 25 November 2017

Kepala

[Signature]
s. ABD. JALIL, M.Pd.I

NIP. 196604072000031001

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: MAN SIDOARJO
Kelas/Semester	: XI / Gasal
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Materi Pokok	: Matriks
Alokasi Waktu	: 8 JP (4 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang

kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.
- 2.1. Melatih diri bersikap konsisten, rasa ingin tahu, bersifat kritis, jujur serta responsif dalam memecahkan masalah matematika, bidang ilmu lain, dan masalah nyata kehidupan.
- 2.2. Menunjukkan kemampuan berkolaborasi, percaya diri, tangguh, kemampuan bekerjasama dan bersikap realistis serta proaktif dalam memecahkan dan menafsirkan penyelesaian masalah.
- 3.4 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dasar operasi matriks dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.
- 4.2 Memadu berbagai konsep dan aturan operasi matriks dan menyelesaikan masalah nyata dengan memanfaatkan nilai determinan atau invers

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Mengucapkan salam umat beragama.
- 1.1.2 Melaksanakan kegiatan keagamaan sesuai dengan keyakinan masing-masing.

- 2.1.1 Bekerjasama secara aktif dalam kegiatan kelompok.
- 2.1.2 Menyampaikan pendapat secara sopan dan percaya diri.
- 2.1.3 Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
- 2.2.1 Menunjukkan sikap positif dalam proses pembelajaran Irisan Kerucut.
- 2.2.2 Bekerja dengan disiplin dan kritis dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- 3.1.1 Memahami konsep matriks, Memahami sifat sifat operasi matriks.
- 4.2.1. Menentukan konsep dan aturan operasi matriks dan menyajikan model matematika dari suatu matriks menentukan determinan dan invers matriks dalam masalah nyata.

D. Materi Pembelajaran

Fakta

$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$ Matriks merupakan rangkaian

bilangan dalam baris dan kolom, matriks lebih banyak di terapkan di bidang komputasi dan jaringan.

Konsep

menganalisis konsep dasar matriks dan sifat-sifat operasi matriks serta menerapkan dalam pemecahan masalah.

Prinsip

Matriks merupakan sistem pengodean data yang di tampilkan dengan mudah, yaitu dalam bentuk baris dan kolom.

Prosedur

Masing masing unsur tersebut akan dibuat persamaan dan sketsa grafiknya. Peserta didik diharapkan mampu menggunakan konsep yang didapat. Peserta didik juga diharapkan mampu menentukan Operasi matriks.

1. Operasi dasar matriks
2. Determinan Matriks persegi
3. Invers matriks persegi
4. Metode Eliminasi Gauss-jordan

E. Kegiatan Pembelajaran

(kegiatan pendahuluan, inti, penutup, secara minimal bisa dilihat pada PERMENDIKBUD 103 mulai hal. 10)

Pertemuan 1

Operasi hitung pada matriks

1. Penjumlahan dua matriks

Jika matriks $A = (a_{ij})$ dan $B = (b_{ij})$ merupakan dua buah matriks yang berordo $m \times n$, maka jumlah kedua matriks yang dinotasikan dengan $A + B$ adalah suatu matriks baru $C = (c_{ij})$ yang juga berordo $m \times n$ dengan $c_{ij} = a_{ij} + b_{ij}$ untuk setiap i dan j .

Dengan demikian:

Jika $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$ dan

$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{pmatrix}$, maka

$$A + B = \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & a_{12} + b_{12} & a_{13} + b_{13} \\ a_{21} + b_{21} & a_{22} + b_{22} & a_{23} + b_{23} \end{pmatrix}$$

2. Pengurangan dua matriks

Rumusan penjumlahan dua matriks dapat kita terapkan untuk memahami konsep pengurangan dua matriks. Misalkan A dan B adalah matriks yang berordo $m \times n$, maka pengurangan matriks A dengan B didefinisikan sebagai jumlah antara matriks A dengan lawan dari matriks B yang dinotasikan $A - B$, ditulis : $A - B = A + (-B)$.

Dengan demikian:

Jika $A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix}$ dan

$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \end{pmatrix}$, maka

$$\begin{aligned} A - B &= A + (-B) \\ &= \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -b_{11} & -b_{12} & -b_{13} \\ -b_{21} & -b_{22} & -b_{23} \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$= \begin{pmatrix} a_{11} - b_{11} & a_{12} - b_{12} & a_{13} - b_{13} \\ a_{21} - b_{21} & a_{22} - b_{22} & a_{23} - b_{23} \end{pmatrix}$$

Beberapa pertanyaan penggugah:

- Apakah sifat komutatif berlaku pada penjumlahan matriks?
- Apakah sifat komutatif berlaku pada pengurangan matriks?
- Dapatkah kita menemukan sifat-sifat lain pada operasi penjumlahan matriks?

3. Perkalian bilangan real dengan matriks

Andaikan $A = (a_{ij})$ dan k adalah skalar, maka perkalian skalar k dengan matriks $A = (a_{ij})$ adalah : $kA = k(a_{ij}) = (k a_{ij})$ untuk semua i dan j .

Dengan demikian:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix},$$

Jika

maka

$$k.A = k \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ka_{11} & ka_{12} \\ ka_{21} & ka_{22} \end{pmatrix}$$

Sifat – sifat perkalian bilangan real dengan matriks:

Jika k dan s adalah bilangan-bilangan real dan matriks-matriks A dan B yang berordo sama, berlaku:

- $kA = Ak$
- $k(A + B) = kA + kB$
- $(k + s)A = kA + sA$.
- $k(sA) = (ks)A$
- $1.A = A$

- $0.A=0$.

4. Perkalian dua matriks.

Misalkan matriks $A_{n \times m}$ dan matriks $B_{m \times p}$ matriks A dapat dikalikan dengan matriks B jika banyak kolom matriks A sama dengan banyak baris matriks B. Hasil perkalian matriks A berordo $n \times m$ terhadap matriks B berordo $m \times p$ adalah suatu matriks berordo $n \times p$. proses menentukanelemen-elemen hasil perkalian dua matriks dipaparkan sebagai berikut:

$$A_{n \times m} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{n1} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{n2} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & a_{n4} & a_{nm} \end{bmatrix}$$

$$B_{m \times p} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & \dots & b_{m1} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & \dots & b_{n2} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & \dots & b_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ b_{m1} & b_{m2} & b_{m3} & \dots & b_{mp} \end{bmatrix}$$

,dan

Jika C adalah matriks hasil perkalian matriks $A_{n \times m}$ dan matriks $B_{m \times p}$ dinotasikan

$$C = A \times B, \text{ maka}$$

- Matriks C berordo $n \times p$
- Elemen-elemen matriks C pada baris ke i dan kolom ke j, dinotasikan c_{ij} diperoleh dengan cara mengalikan elemen baris ke I

matriks A dengan elemen kolom ke j matriks B, kemudian dijumlahkan.

$$\text{Dinotasikan } c_{ij} = a_{i1} b_{1j} + a_{i2} b_{2j} + a_{i3} b_{3j} + \dots + a_{in} b_{nj}.$$

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan belajar dengan berdoa terlebih dahulu. 2. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran tentang Operasi matriks 3. Guru memberi informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan 4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari (matriks) 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan membaca, mengamati dan menyimak materi tentang operasi matriks. b. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengamati dan melatih peserta didik dalam memperhatikan hal penting dalam 	65

menyelesaikan soal-soal penyelesaian operasi matriks.

- **Menanya**

- a. Guru memberikan kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai operasi matriks.
- b. Guru membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan secara mandiri
- c. Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal yang belum mereka pahami berkaitan dengan operasi matriks.
- d. Guru mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dari pertanyaan yang mereka ajukan.
- e. Guru membimbing peserta didik untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai operasi matriks.
- f. Peserta didik aktif mencari jawaban atas rasa ingin tahunya mengenai operasi matriks melalui berbagai sumber

- **Mengumpulkan Data**

- a. Guru dan peserta didik mengumpulkan informasi tentang operasi matriks
- b. Bersama peserta didik, guru mendefinisikan operasi pada matriks.
- c. Dengan mengamati informasi yang telah di dapat, peserta didik dibantu untuk dapat mendefinisikan operasi pada matriks.

<ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasi <ol style="list-style-type: none"> a. Mendiskusikan tentang contoh soal dan alternatif penyelesaian masalah terkait dengan materi matriks. b. Menyimpulkan tentang cara penyelesaian soal-soal terkait dengan materi matriks. • Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik menyusun bahan paparan tentang matriks. b. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaian soal-soal terkait dengan materi matriks di depan kelas. c. Guru menilai hasil presentasi dan tanya jawab sebagai hasil belajar peserta didik. 	
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan/kata kunci materi pelajaran 2. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan 3. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran 4. Guru menyampaikan kepada peserta didik, materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	<p>15 menit</p>

Pertemuan 2

Determinan

Matriks ordo 2 x 2

$$\text{Det } A = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

Matriks ordo 3 x 3

Cara Sarrus:

$$\text{Det } A = \begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = aei + bfg + cdh - (ceg + afh + bdi)$$

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan belajar dengan berdoa terlebih dahulu.2. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran determinan matriks3. Guru memberi informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ol style="list-style-type: none">a. Guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan refleksi tentang materi determinan matriks yang telah dipelajari.	65

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>b. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengamati dan melatih peserta didik dalam memperhatikan hal penting dalam menyelesaikan soal-soal penyelesaian determinan matriks.</p> <p>2. Menanya Guru memberikan kesempatan secara luas kepada peserta mengenai materi operasi matriks pada pelajaran</p> <p>b. Guru membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan secara mandiri</p> <p>c. Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal yang belum mereka pahami berkaitan dengan determinan matriks yang telah mereka amati.</p> <p>d. Guru mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dari pertanyaan yang mereka ajukan.</p> <p>e. Guru membimbing peserta didik untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai determinan matriks.</p> <p>f. Peserta didik aktif mencari jawaban atas rasa ingin tahunya mengenai determinan matriks melalui berbagai sumber</p> <p>3. Mengumpulkan Data</p> <p>a. Guru dan peserta didik mengumpulkan informasi tentang determinan matriks</p> <p>b. Dengan mengamati informasi yang telah di dapat, peserta didik dibantu untuk dapat mendefinisikan determinan matriks.</p> <p>4. Mengasosiasi</p>	

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>a. Mendiskusikan tentang contoh soal dan alternatif penyelesaian masalah terkait dengan materi determinan matriks dengan berbagai bentuk tertentu.</p> <p>b. Menyimpulkan tentang cara penyelesaian soal-soal terkait dengan materi determinan matriks.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>a. Peserta didik menyusun bahan paparan tentang determinan matriks.</p> <p>b. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaian soal-soal terkait dengan materi determinan matriks di depan kelas.</p> <p>c. Guru menilai hasil presentasi dan tanya jawab sebagai hasil belajar peserta didik.</p>	
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran 2. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan. 3. Guru memberikan PR berupa contoh soal tentang determinan matriks. 4. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran 5. Guru menyampaikan kepada peserta didik, materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	15 menit

Pertemuan 3

Definisi :

Jika A dan B adalah matriks persegi yang ordonya sama dan $AB = BA = I$, maka B disebut invers A, ditulis $B = A^{-1}$ dan A disebut invers B, ditulis $A = B^{-1}$.

Misalkan matriks $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix}$

Apabila B merupakan invers dari A , maka $AB=I$, sehingga

$$AB = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ae + bg & af + bh \\ ce + dg & cf + dh \end{pmatrix}$$

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan belajar dengan berdoa terlebih dahulu.2. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran tentang invers matriks3. Guru memberi informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ol style="list-style-type: none">a. Guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan refleksi tentang materi invers matriks yang telah dipelajari.b. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengamati dan melatih	65

peserta didik dalam memperhatikan hal penting dalam menyelesaikan soal-soal penyelesaian invers matriks.

2. Menanya

- a. Guru memberikan kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai contoh-contoh soal determinan matriks pada pelajaran sebelumnya.
- b. Guru membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan secara mandiri
- c. Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal yang belum mereka pahami berkaitan dengan invers matriks yang telah mereka amati.
- d. Guru mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dari pertanyaan yang mereka ajukan.
- e. Guru membimbing peserta didik untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai invers matriks.
- f. Peserta didik aktif mencari jawaban atas rasa ingin tahunya mengenai invers matriks melalui berbagai sumber

3. Mengumpulkan Data

- a. Guru dan peserta didik mengumpulkan informasi berupa soal-soal tentang parabola, baik parabola biasa, ataupun dengan bentuk tertentu.
- b. Bersama guru, peserta didik mencoba mendefinisikan kembali ciri-ciri khusus pada parabola yang mempengaruhi bentuknya, dalam upayanya memecahkan masalah yang telah diberikan.

4. Mengasosiasi

- a. Mendiskusikan tentang contoh soal dan alternatif penyelesaian masalah terkait dengan materi parabola dengan berbagai bentuk tertentu.
- b. Menyimpulkan tentang cara dan metode penyelesaian soal-soal terkait dengan materi invers matriks.

<p>5. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menyusun bahan paparan tentang parabola, dengan sifat tertentu. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaian soal-soal terkait dengan materi invers matriks di depan kelas. Guru menilai hasil presentasi dan tanya jawab sebagai hasil belajar peserta didik. 	
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bersama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran Guru menyampaikan kepada peserta didik, materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 	15 menit

$$= \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Pertemuan 4

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan belajar dengan berdoa terlebih dahulu. 2. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti pembelajaran tentang Metode Eliminasi Gauss-jordan 3. Guru memberi informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan 4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi yang akan dipelajari 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ol style="list-style-type: none"> a. Guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan membaca dan menyimak materi tentang Metode Eliminasi Gauss-jordan. b. Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengamati dan melatih peserta didik dalam memperhatikan hal penting dalam menyelesaikan soal-soal penyelesaian Metode Eliminasi Gauss-jordan. c. Peserta didik mengamati benda-benda sekitar yang berbentuk Metode Eliminasi Gauss-jordan. 2. Menanya <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai Metode Eliminasi Gauss-jordan yang telah diamati. b. Guru membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan secara mandiri c. Peserta didik mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal yang belum mereka pahami berkaitan dengan Metode Eliminasi Gauss-jordan yang telah mereka amati. d. Guru mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik dari 	65

<p>pertanyaan yang mereka ajukan.</p> <p>e. Guru membimbing peserta didik untuk mencari informasi lebih lanjut mengenai Metode Eliminasi Gauss-jordan.</p> <p>f. Peserta didik aktif mencari jawaban atas rasa ingin tahunya mengenai Metode Eliminasi Gauss-jordan elips melalui berbagai sumber</p> <p>3. Mengumpulkan Data</p> <p>a. Guru dan peserta didik mengumpulkan informasi tentang Metode Eliminasi Gauss-jordan</p> <p>b. Dengan mengamati informasi yang telah di dapat, peserta didik dibantu untuk dapat mendefinisikan cara yang tepat untuk menghitung Metode Eliminasi Gauss-jordan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Mendiskusikan tentang contoh soal dan alternatif penyelesaian masalah terkait dengan materi Metode Eliminasi Gauss-jordan elips.</p> <p>b. Menyimpulkan tentang cara dan metode penyelesaian soal-soal terkait dengan materi Metode Eliminasi Gauss-jordan.</p> <p>5. Mengkomunikasikan</p> <p>a. Peserta didik menyusun bahan paparan tentang Metode Eliminasi Gauss-jordan.</p> <p>b. Peserta didik menyampaikan hasil penyelesaian soal-soal terkait dengan materi Metode Eliminasi Gauss-jordan di depan kelas.</p> <p>c. Guru menilai hasil presentasi dan tanya jawab sebagai hasil belajar peserta didik.</p>	
<p>Penutup</p> <p>1. Guru bersama dengan peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran</p> <p>2. Guru melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan</p>	<p>15 menit</p>

3. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	
4. Guru menyampaikan kepada peserta didik, materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.	

F. Penilaian, pembelajaran remidi, dan pengayaan

1. Tehnik Penilaian

- a. Penilaian sikap spiritual (berserah diri)
- b. Penilaian sikap social (jujur, disiplin)
- c. Tes tulis (Uraian)
- d. Unjuk kerja (portopfolio)

2. Instrumen Penilaian

a. Pertemuan pertama

1) Instrumen observasi sikap

No	Nama Siswa	Aspek Sikap toleransi												Modus
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1			√			√				√				4
2			√					√				√		2
3														
4														

Rubrik Penilaian:

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

1) Instrumen penilaian diri sikap disiplin

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya datang di kelas tepat waktu				
2	Saya mengikuti pembelajaran mulai awal sampai akhir				
3	Saya mengerjakan tugas tepat waktu				
4	Saya mengumpulkan tugas tepat waktu				

Penskoran;

TP = tidak pernah, skor 1

KD = kadang-kadang, skor 2

SR = sering, skor 3

SL = selalu, skor 4

Nilai = MODUS

2) Tes tulis bentuk uraian

1. Diberikan matriks-matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$ dan

$B = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$. Tentukan determinannya

2. Tentukan matriks P dari operasi matriks berikut:

a. $P + \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} 10 & -3 \\ 6 & -4 \end{pmatrix} - P =$

$$\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ -5 & -6 \end{pmatrix}$$

3. Diketahui matriks $D = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 3 \\ -1 & 3 & 4 \\ 1 & -4 & 3 \end{pmatrix}$, tentukan

determinannya dengan menggunakan ekspansi baris atau kolom (kofaktor) !

3) Instrumen unjuk kerja

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			
		Tugas LKS	Quiz		
1					
2					
3					
Dst					
	Nilai Optimum				

Penskoran:

- Skor 4 jika kebersihan, kesesuaian warna, ketepatan waktu SANGAT BAIK
- Skor 3 jika kebersihan, kesesuaian warna, ketepatan waktu BAIK
- Skor 2 jika kebersihan, kesesuaian warna, ketepatan waktu CUKUP
- Skor 1 jika kebersihan, kesesuaian warna, ketepatan waktu KURANG

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

b. Pertemuan kedua

c. Dan seterusnya

3. Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

(menyesuaikan dengan hasil tes yang tidak tuntas, dengan merevisi bahasa stem soal sebagai bahan remedi, sesuaikan dengan domain masing-masing)

b. Pengayaan

Menentukan Invers, Determinan dari suatu matriks.

G. Media/Alat, Bahan, dan sumber Belajar

- Media/Alat(cenderung media/alat yang difungsikan guru untuk mengajar) : LCD Projector, Papan Tulis
- Sumber Belajar (rujukan, obyek, referensi): Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Wajib.

Lampiran 6

Tabel lembar observasi aktivitas siswa

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester :
Hari / Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota : 1. 6.
2. 7.
3. 8.
4. 9.
5. 10.

Berikut ini diberikan daftar aktivitas – aktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran Global. Berikan tanda (\checkmark) untuk setiap descriptor yang nampak.

No	Aspek yang diamati	Responden					Jumlah yang nampak
		1	2	3	4	5	
1	Siswa menjawab pertanyaan dari guru						
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru						
3	Siswa merespon apa yang telah disampaikan guru						
4	Siswa membentuk						

Lampiran 6

	kelompok						
5	Setiap kelompok terdiri 4 anggota						
6	Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya						
7	Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota adalah tim						
8	Kelompok mempunyai tujuan yang Sama						
9	Setiap anggota kelompok membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.						
10	Setiap anggota kelompok akan						

Lampiran 6

	dikenai Evaluasi						
11	Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.						
12	Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggung jawabkan secara individu materi yang ditangani dalam kelompok bermain.						
13	Siswa dalam kelompok secara bermain menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.						

Lampiran 6

14	Setiap kelompok bersedia untuk melakukan presentasi yang sudah dipersiapkan						
15	Masing - masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.						

Keterangan :

1. : sangat kurang baik
2. : kurang baik
3. : cukup baik
4. : baik
5. : sangat baik

Kriteria		
Jumlah Skor	Keterangan	Prsentasi
0 - 15	Aktivitas Sangat Kurang Baik	$\leq 15 \%$
16 - 30	Aktivitas Kurang Baik	16% - 30%
31 - 45	Aktivitas Cukup Baik	31% - 45%
46 - 60	Aktivitas Baik	46% - 60%
61 - 75	Aktivitas Sangat Baik	$\geq 75\%$

Lampiran 7

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah :

Kelas / Semester :

Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian :

1. Perhatikan dan cermati setiap pertanyaan / pernyataan sebelum anda menjawab
2. Gunakan kejujuran anda pada saat menjawab pertanyaan / pernyataan
3. Pilih satu jawaban dari masing – masing pertanyaan, jangan takut dan ragu – ragu pada saat menjawab pertanyaan / pernyataan
4. Gunakan jawaban anda sendiri, jangan terpengaruhi oleh jawaban teman anda
5. Berikan tanda (√) pada jawaban yang menurut anda paling benar.

No	Pernyataan	Ya	Setuju
1	Saya suka model pembelajaran STAD		
2	Saya lebih faham jika model pembelajaran diterapkan dalam pembelajaran Matematika		
3	Pembelajaran lebih		

Lampiran 7

	menyenangkan dan tidak membosankan		
4	Bermain peran sungguh sangat mengasyikkan		
5	pelajaran matematika mudah dipahami jika menggunakan Presentasi		
6	Saya suka belajar Kelompok		
7	Belajar kelompok sangat memudahkan untuk berfikir		
8	Saya tidak merasa kesulitan		
9	Saya bertanggung jawab atas diskusi		
10	Hasil belajar STAD sangat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika		

Lampiran 7

Kriteria	
Keterangan	Prsentasi
Sangat Setuju	$\geq 85\%$
Setuju	70% - 84%
Tidak Setuju	50% - 69%
Sangat Tidak Setuju	$\leq 50\%$

Lampiran 8

Rekap Data Aktivitas Siswa
Tabel 4.5
Aktivitas Siswa Kelompok I

No	Aspek yang diamati	Penilaian					Presentase
		1	2	3	4	5	
1	Siswa menjawab pertanyaan dari guru					√	6.7%
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru					√	6.7%
3	Siswa merespon apa yang telah disampaikan guru				√		5.3%
4	Siswa membentuk kelompok					√	6.7%
5	Setiap kelompok terdiri 10 anggota					√	6.7%
6	Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya				√		5.3%
7	Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota adalah tim					√	6.7%
8	Kelompok mempunyai tujuan yang Sama					√	6.7%
9	Setiap anggota kelompok membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.					√	6.7%
10	Setiap anggota kelompok akan dikenai Evaluasi			√			4.0%
11	Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.					√	6.7%

12	Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggung jawabkan secara individu materi yang ditangani dalam kelompok bermain.				√		5.3%
13	Siswa dalam kelompok secara bermain menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.					√	6.7%
14	Setiap kelompok bersedia untuk melakukan presentasi yang sudah dipersiapkan					√	6.7%
15	Masing - masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.				√		5.3%
Total							92.2%

Rekap Data Aktivitas Siswa

Tabel 4.5

Aktivitas Siswa Kelompok 2

No	Aspek yang diamati	Penilaian					Presentase
		1	2	3	4	5	
1	Siswa menjawab pertanyaan dari guru				√		5.3%
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru				√		5.3%
3	Siswa merespon apa yang telah disampaikan guru				√		5.3%
4	Siswa membentuk kelompok					√	6.7%
5	Setiap kelompok terdiri 10 anggota					√	6.7%
6	Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya			√			4.0%
7	Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota adalah tim				√		5.3%
8	Kelompok mempunyai tujuan yang Sama			√			4.0%
9	Setiap anggota kelompok membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.					√	6.7%
10	Setiap anggota kelompok akan dikenai					√	6.7%

	evaluasi						
11	Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.				√		5.3%
12	Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggung jawabkan secara individu materi yang ditangani dalam kelompok bermain.				√		5.3%
13	Siswa dalam kelompok secara bermain menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.					√	6.7%
14	Setiap kelompok bersedia untuk melakukan presentasi yang sudah dipersiapkan				√		5.3%
15	Masing - masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.					√	6.7%
Total							85.3%

Rekap Data Aktivitas Siswa
Tabel 4.5
Aktivitas Siswa Kelompok 3

No	Aspek yang diamati	Penilaian					Presentase
		1	2	3	4	5	
1	Siswa menjawab pertanyaan dari guru				√		5.3%
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru				√		5.3%
3	Siswa merespon apa yang telah disampaikan guru				√		5.3%
4	Siswa membentuk kelompok					√	6.7%
5	Setiap kelompok terdiri 10 anggota					√	6.7%
6	Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya					√	6.7%
7	Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota adalah tim					√	6.7%
8	Kelompok mempunyai tujuan yang Sama				√		5.3%
9	Setiap anggota kelompok membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.				√		5.3%
10	Setiap anggota kelompok akan dikenai					√	6.7%

	evaluasi							
11	Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.					√	6.7%	
12	Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggung jawabkan secara individu materi yang ditangani dalam kelompok bermain.					√	6.7%	
13	Siswa dalam kelompok secara bermain menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.					√	6.7%	
14	Setiap kelompok bersedia untuk melakukan presentasi yang sudah dipersiapkan				√		5.3%	
15	Masing - masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.				√		5.3%	
Total								90.7%

Tabel 4.5
Aktivitas Siswa Kelompok 4

No	Aspek yang diamati	Penilaian					Presentase
		1	2	3	4	5	
1	Siswa menjawab pertanyaan dari guru					√	6.7%
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru				√		5.3%
3	Siswa merespon apa yang telah disampaikan guru					√	6.7%
4	Siswa membentuk kelompok					√	6.7%
5	Setiap kelompok terdiri 10 anggota					√	6.7%
6	Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya					√	6.7%
7	Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota adalah tim					√	6.7%
8	Kelompok mempunyai tujuan yang Sama				√		5.3%
9	Setiap anggota kelompok membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.				√		5.3%
10	Setiap anggota kelompok akan dikenai Evaluasi					√	6.7%

11	Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar Bersama selama proses belajarnya.				√		5.3%
12	Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggung jawabkan secara individu materi yang ditangani dalam kelompok bermain.					√	6.7%
13	Siswa dalam kelompok secara bermain menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.				√		5.3%
14	Setiap kelompok bersedia untuk melakukan presentasi yang sudah Dipersiapkan				√		6.7%
15	Masing - masing kelompok menyampaikan hasil kesimpulannya.			√			4.0%
Total							90.8%

Cara Menghitung :
Rumus

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

Maka :

$$\text{Penilaian (5)} : \frac{5}{75} \times 100 = 6.70\%$$

$$\text{Penilaian (4)} : \frac{4}{75} \times 100 = 5.3\%$$

$$\text{Penilaian (3)} : \frac{3}{75} \times 100 = 4.0\%$$

P = Presentase Aktivitas Belajar Siswa

Fk = Banyak Penilaian Aktivitas yang Muncul

n = Jumlah Aktivitas secara keseluruhan

Keterangan :

1 = Sangat Kurang

2 = Kurang

3 = Cukup

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Lampiran 9

Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

No	Nama Siswa	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1	Abdul Aziz Hakim	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2	Achmad Fatrian R	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
3	Achmad Ficky A	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
4	A Rahedi Dwi S	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
5	Adisti Regita R	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
6	Ahmad Hanafi Koswara	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
7	A Qomaruzzaman	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
8	Artha Roichatul J	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
9	Aulia Vidya P	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10	Berlinda Rekta P J	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
11	Elisa Qotrunnada	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
12	Ella Fitri K	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
13	Erli Putri Ananda	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
14	Fadhilah Edo D	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0

Lampiran 10

Rekap Data Nilai Siswa

No	Nama Siswa	Nilai
1	Abdul Aziz Hakim	88
2	Achmad Fatrian R	100
3	Achmad Ficky A	92
4	A Rahedi Dwi S	86
5	Adisti Regita R	84
6	Ahmad Hanafi Koswara	82
7	A Qomaruzzaman	84
8	Artha Roichatul J	84
9	Aulia Vidya P	94
10	Berlinda Rekta P J	86
11	Elisa Qotrunnada	74
12	Ella Fitri K	84
13	Erli Putri Ananda	82
14	Fadhilah Edo D	78
15	Fitri Kurniasari	94
16	Gilang Yoga Nirwana	88
17	Hakim Mahdi Z	82
18	Imelda Cahya	88
19	Indiyani Saidhatun N	84
20	Juliana Dwi E	82

21	Mochammad Januar A	74
22	Mohammad Farid A	83
23	Muchammad Syarwani A	84
24	M Abid Aljabiri	80
25	Nadela Aqiela FH	80
26	Okky Satriawan	88
27	Putri Berlian Budi K	82
28	Putri Romadhani S K	94
29	Rahmi Maulidiyah	88
30	Renna Maya M	94
31	Rochmatul Fitri	92
32	Rofida F	100
33	Sekar Arum Firdausi	86
34	Shyirlie Rizqi A	86
35	Syhwa Dika	88
36	Tinezia Noviarum K	72
37	Vindy Erlinda Wati	74
38	Windy Permatasari	83
Jumlah		3244