



UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA  
DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED  
HEADS TOGETHER (NHT) DI SMK PERTANIAN  
TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.)  
dalam Bidang Ilmu Tarbiyah Matematika*

Oleh

DIANA NINGSI TANJUNG  
NIM. 08 330 0055

JURISAN TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUBAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN

2014



**UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA  
DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED  
HEADS TOGETHER (NHT) DI SMK PERTANIAN  
TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

**DIANA NINGSI TANJUNG**  
NIM. 08 330 0053

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**

**PADANGSIDIMPUAN**

2014



**UPAYA MENINGKATKAN KEJASAMA SISWA  
DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED  
HEADS TOGETHER (NHT) DI SMK PERTANIAN  
TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

**DIANA NINGSI TANJUNG**  
NIM. 08 330 0053

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

  
**Hj. ZUENIMMA., S.Ag. M.Pd**  
NIP.19720702 199703 2 003

PEMBIMBING II

  
**Suparni, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19700708 200501 1 004



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2014**

Hal : Skripsi  
a.n. DIANA NINGSI  
Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidempuan, 21-10- 2014  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiah dan Ilmu  
Keguruan  
Di-  
Padangsidempuan

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

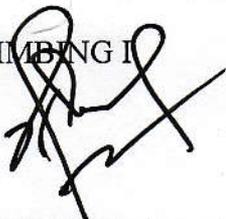
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Diana Ningsi yang berjudul UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) DI SMK PERTANIAN TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**Wassalamu`alaikum Wr. Wb**

PEMBIMBING I



Hj. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720702 199703 2 003

PEMBIMBING II



SUPARNI S.Si., M.Pd  
NIP. 19700708 200501 1 004

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawahini:

Nama : **DIANA NINGSI TANJUNG**

NIM : 08 330 0053

Jurusan : Tadris Matematika-2

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Togethet* (NHT) di SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua**

Dengan ini menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa minta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padangsidimpun, 21 Oktober 2014



ang menyatakan

**DIANA NINGSI TANJUNG**  
**NIM. 08 330 0053**

**HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai citivas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diana Ningsi Tanjung  
Nim : 08 330 0053  
Jurusan : TMM-2  
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jenis kerja : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas royalti** (*Non-exclusive royalty-free righ*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DI SMK PERTANIA TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya:

Dibuat di : Padangsidimpuan

Pada tanggal 4 desember 2014

Yang menyatakan

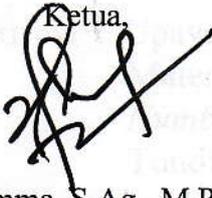


(DIANA NINGSI TANJUNG)

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQSYAH SKRIPSI**

Nama : DIANA NINGSI TANJUNG  
NIM : 08 330 0053  
Judul : Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) di SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua

Ketua,



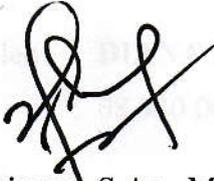
Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd  
NIP.19720702 199703 2 003

Sekretaris,



Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd  
NIP.19710424 199903 1 004

Anggota



1. Hj. Zulhimma, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19720702 199703 2 003



2. Zulhammi, M.Ag., M.Pd  
NIP.19720702 199803 2 003



3. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002



4. Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd  
NIP.19710424 199903 1 004

Pelaksana Sidang Munaqsyah

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 13 Juni 2014  
Pukul : 13.30 WIB s.d selesai  
Hasil/Nilai : 65,75 (C)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,0  
Predikat : Cukup/ **Baik**/ Amat Baik/ Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI**  
**PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jl. H.T. Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan, 22733  
Telp.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022

---

### **PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) di SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua

Ditulis Oleh : **DIANA NINGSI TANJUNG**  
NIM : 08 330 0053

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas  
Dan syarat-syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 15 - 12 - 2014



**Dr. ZULHUMMA, S.Ag., M.Pd**  
NIP. 19720702 199703 2 003

## ABSTRAK

Nama : **DIANA NINGSI TANJUNG**  
Nim : 08 330 0053  
Program Studi : Tadrir Matematika  
Judul : **UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA  
DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI  
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) DI SMK  
PERTANIAN TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA.**

---

Latar belakang penulisan penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang rendah dan kerjasama siswa dalam kelompok juga rendah. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar matematika materi sistem persamaan linier dua variabel kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua. Subjek yang dikenai tindakan adalah seluruh siswa kelas X sebanyak 25 orang siswa, instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi dan catatan lapangan. Lembar observasi berupa aktivitas kerjasama siswa dalam belajar tiap indikator. Analisa data yang digunakan adalah 1) teknik persentase, digunakan mengolah data aktivitas kerjasama siswa dalam belajar berdasarkan indikator yang ada, 2) penarikan kesimpulan dengan membuat kesimpulan berdasarkan deskripsi data. Prosedur penelitian tindakan kelas (PTK) dimulai dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Dilaksanakan dalam 2 putaran siklus, setiap siklus diadakan 2 kali pertemuan. Siklus I dan siklus II menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis tindakan diterima yaitu adanya peningkatan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar melalui pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada materi sistem persamaan linier dua variabel siswa kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua. Dari hasil penelitian data aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus I masih rendah diperoleh rata-rata 25%. Karena indikator-indikator peningkatan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar matematika pada siklus I belum memenuhi pada kriteria yang diamati maka dilakukan siklus ke-II. Pada siklus II data aktivitas belajar matematika siswa meningkat dengan rata-rata mencapai 70% dan telah memenuhi pada kriteria keaktifan yang diamati bahkan sebagian persentase aktivitas sudah melebihi dari kriteria yang diamati. Maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar matematika materi sistem

persamaan linier dua variabel siswa kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara  
Gunung Tua.

## **KATA PENGANTAR**

### ***Bismillahirrohmanirrohim***

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, serta shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan, semoga kita mendapat syafaatnya kelak.

Skripsi ini berjudul “Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa Dalam Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) di SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua”.

Selama penulisan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan ilmu penulis. Namun atas bantuan, bimbingan, dukungan moril/ materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan, karena pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta arahnya kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan beserta civitas akademika IAIN Padangsidimpuan.
3. Ibu Hj. Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan
5. Bapak Drs. Kamaluddin, M.Ag selaku penasehat akademik penulis yang membimbing penulis selama perkuliahaan.
6. Bapak Yusri Fahmi, S.Ag, M.Hum selaku kepala perpustakaan beserta pegawai perpustakaan yang telah membantu penulis dalam peminjaman buku dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Amaran S.E selaku kepala sekolah SMK Pertanian Tondini Nusantara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ayahanda dan Ibunda serta keluargaku yang tercinta yang telah memberikan doa, dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
9. Teman-teman yang telah banyak membantu dan menyumbangkan pikirannya dalam penyelesaian skripsi ini.

*Akhirul kalam* penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan bagi kemajuan pendidikan. Semoga Allah selalu melimpahkan hidayah, rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Padangsidempuan, Oktober 2014

Penulis,

**DIANA NINGSI TANJUNG**  
**Nim. 08 330 0053**



## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Batasan Istilah.....	8
E. Rumusan Masalah .....	9
F. Tujuan Penelitian .....	9
G. Manfaat Penelitian .....	10
H. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Pengertian Belajar.....	12
2. Tipe-tipe Belajar.....	14
3. Hakikat dan Tujuan Belajar Matematika	
a. Hakikat Belajar Matematika .....	15
b. Tujuan belajar Matematika.....	16
4. Pengertian Kerjasama.....	16
5. Hakikat Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	
a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif.....	20
b. Unsur-unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif.....	21
c. Manfaat Pembelajaran Kooperatif.....	22
d. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT.....	23

e. Prosedur Pelaksanaan NHT.....	23
6. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.....	24
B. Kajian Terdahulu.....	28
C. Kerangka Berpikir .....	29
D. Hipotesis Tindakan.....	30

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	
1.Lokasi Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian.....	31
B. Jenis Penelitian.....	31
C. Subjek Penelitian.....	33
D. Prosedur Penelitian.....	33
E.Siklus Penelitian.....	34
F.Instrumen Pengumpulan Data.....	42
G. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	43

### **BAB IV: HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	45
B. Hasil Tindakan.....	63
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	70

### **BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran-saran.....	75

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 1. Instrumen catatan lapangan dan lembar observasi aktivitas kerjasama siswa.....	2
Tabel 2. Hasil pengamatan aktivitas kerjasama siswadalam belajar pada siklus I.....	2
Tabel 3. Hasil pengamatan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus II.....	5
Tabel 4.Rekapitulasi Persentase Aktivitas kerjasama siswa dalam belajar.....	8
Tabel 5. Persentase Aktivitas Persiklus.....	8

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan PTK.....	4
Gambar 2. Histogram aktivitas kerjasama siswa dalam belajar siklus I.....	4
Gambar 3. Histogram aktivitas kerjasama siswa dalam belaj.....	4
Gambar 4. Histogram aktivitas kerjasama siswa per siklus.....	6
	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. RPP Siklus I Pertemuan 1

Lampiran 2. RPP Siklus I Pertemuan 2

Lampiran 3. RPP Siklus II Pertemuan 1

Lampiran 4. RPP Siklus II Pertemuan 2

Lampiran 5. Lembar Kerja Siswa(LKS) Siklus I Pertemuan 1

Lampiran 6. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus I Pertemuan 2

Lampiran 7. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II Pertemuan 1

Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus II Pertemuan 2

Lampiran 9. Lembar Observasi Aktivitas Kerjasama Siswa Siklus I

Lampiran 10. Lembar Observasi Aktivitas Kerjasama Siswa Siklus II

Lampiran 11. Catatan Lapangan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting bagi manusia, pendidikan memiliki sifat yang mutlak dan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Sumber pokok kekuatan manusia adalah pengetahuan karena manusia dengan pengetahuannya mampu melakukan olah-cipta sehingga ia mampu bertahan dalam masa terus maju dan berkembang.

Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti “sebuah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan”.<sup>1</sup> Sedangkan tujuan pendidikan pada umumnya ialah “menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga ia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya, sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat.”<sup>2</sup>

Dengan pendidikan manusia lebih dewasa dalam menghadapi segala apapun, karena berpikir dengan apa yang telah mereka ketahui, sehingga dapat

---

<sup>1</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1988), hlm. 232

<sup>2</sup> Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 6

mengambil kesimpulan yang tepat untuk diterapkan. Pendidikan adalah satu-satunya jalan bagi bangsa kita dalam mengejar ketinggalan dengan bangsa lain. Keberhasilan pendidikan pada dasarnya tidak hanya tanggung jawab pengelola pendidikan saja, tetapi juga menuntut peranan dari orang tua yang tidak kalah pentingnya, karena pendidikan berawal dari keluarga.

Dalam perkembangan pendidikan tidak lepas peran dari seorang guru, seorang guru mampu memotivasi siswa untuk belajar dan dapat mencapai tujuan pendidikan. Guru harus mampu mempergunakan strategi yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran sebagai penunjang berhasil atau tidaknya proses pembelajaran itu.

Khususnya pada mata pelajaran matematika, matematika itu sangat penting bagi siswa, karena matematika ini mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu siswa harus bisa menguasai mata pelajaran matematika. Karena dengan pelajaran matematika dapat membentuk siswa lebih berpikir logis dan rasional.

Dengan kebijakan yang telah dibuat pemerintah yaitu Ujian Nasional (UN). Dengan diadakan ujian nasional ini adalah salah satu bentuk untuk menilai keberhasilan siswa selama menjalankan pendidikan di sekolah. Ujian nasional dibuat sebagai syarat kelulusan siswa, syarat mutlak bagi siswa untuk lulus dari sekolah. Salah satu mata pelajaran yang di UN kan adalah mata pelajaran matematika.

Pemerintah membuat kriteria kelulusan, siswa harus mampu melewati kriteria tersebut agar bisa lulus dari ujian nasional. Dari kebijakan pemerintah tersebut menjadikan tantangan bagi guru, agar siswanya mampu melewati ujian nasional dengan hasil yang memuaskan. Untuk itu guru matematika harus mengubah pengajaran paradigma lama dengan pengajaran paradigma baru. Guru harus mampu membuat siswa aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Dalam serangkaian proses belajar mengajar di sekolah, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang penting, itu berarti berhasil atau tidaknya tujuan pencapaian pengajaran di sekolah banyak tergantung pada situasi kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di dalam kelas.

Permasalahan yang ada adalah adanya ketidakaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika. Siswa sekedar mengikuti pelajaran matematika yang diajarkan guru di dalam kelas, yaitu dengan hanya mendengarkan ceramah dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru tanpa adanya respon, kritik, dan pertanyaan dari siswa kepada guru sebagai feed back atau umpan balik dalam kegiatan belajar mengajar. Keinginan siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika cenderung menurun, aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar cenderung kurang diperhatikan sehingga kerjasama siswa juga berkurang. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa.

Demikian juga dengan guru yang hanya mengejar waktu, mengingat harus mengajarkan materi yang cukup banyak tetapi dengan jam pelajaran yang

disediakan cukup singkat, tanpa memperdulikan siswanya paham atau tidak. Sehingga hal ini membuat siswa kurang tertarik mengikuti mata pelajaran matematika, padahal beberapa faktor yang mempengaruhi siswa tertarik pada mata pelajaran matematika adalah minat, hasrat dan cita-cita siswa itu sendiri, kemudian disusul faktor - faktor berikutnya yaitu faktor guru didalam mengajar, kelengkapan buku-buku yang dimiliki siswa, kondisi siswa, kondisi kelas, motivasi siswa itu sendiri, serta dorongan orang tua. Kondisi siswa merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk dapat mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan. Dalam hal ini kondisi siswa yang dimaksud adalah kerjasama siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Kegiatan pendidikan yang dilaksanakan sekolah pada dasarnya merupakan suatu proses pembelajaran siswa secara berkesinambungan, yang bermuara pada tujuan untuk menghasilkan output yang bermutu. Dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan, terjadi hubungan fungsional antara sumber daya pendidikan lain dengan sumber daya manusia selaku penggerakannya. Sebagai suatu proses, penyelenggaraan kegiatan pendidikan memerlukan penanganan yang terencana dan sistematis sehingga berbagai sumber daya pendidikan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mencapai efisiensi dan efektivitas. Proses penyelenggaraan kegiatan pendidikan tersebut melibatkan sumber daya melalui usaha kerja sama untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Pada dasarnya banyak metode atau cara belajar yang dapat dipakai untuk meningkatkan semangat siswa dalam belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan

situasi belajar mengajar, salah satu metode atau cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode kerjasama. Metode kerjasama dalam penyampaian materi matematika dan metode-metode lain dikaji sesuai dengan kebutuhan sarana, alat, media, dan lain-lainnya. Sehingga setiap metode memiliki keunggulan dan kelemahan sesuai dengan aspek kemampuan guru-guru dan kecerdasan siswa menerima / mengikuti proses belajar mengajar.

Keunggulan-keunggulan kerjasama dalam kegiatan belajar mengajar adalah melatih anak-anak untuk bekerjasama, sifat sosial bagi anak-anak dapat dikembangkan dengan baik, pelajaran lebih hidup dan menarik, anak-anak yang pemalu akan lebih aktif, dengan demikian kerjasama dapat memupuk siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan sementara terhadap kegiatan siswa ketika belajar dalam kelompok masih kurang efektif. Hal ini ditandai dengan masih banyak siswa yang hanya diam saja. Hanya satu atau dua orang saja yang menguasai diskusi kelompok kemudian tidak kelihatan hasil diskusi dalam bentuk laporan atau kertas kerja.

Untuk mengatasi siswa yang bersifat individual pada saat belajar yang mengakibatkan rendahnya kerjasama siswa maka penulis menawarkan suatu model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif yang diyakini dapat meningkatkan kerjasama dan hasil belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif memberi landasan teoritis bagaimana siswa dapat sukses belajar bersama orang lain. Pembelajaran kooperatif sebagai salah satu

strategi belajar mengajar adalah suatu cara mengajar siswa dalam kelas dipandang sebagai kelompok atau dibagi dalam beberapa kelompok.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran yang mengharuskan siswa saling ketergantungan, sehingga terjadi kerjasama yang baik untuk menghasilkan suatu yang bermanfaat, dan dengan model pembelajaran kooperatif ini penulis ingin melakukan tindakan untuk memperbaiki pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Teknik *Numbered Heads Together* dikembangkan oleh Spencer Kagan . “Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat”.<sup>3</sup> Teknik *Numbered Heads Together* juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama antar siswa dan menempatkan rasa tanggung jawab sebagai prioritas utama. Sehingga setiap siswa akan berusaha untuk berpikir sehingga menghasilkan kerjasama yang bagus dan berbagi dengan siswa yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian untuk meningkatkan kerjasama siswa di dalam kelas dengan menerapkan strategi belajar dengan judul **“UPAYA MENINGKATKAN KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS*”**

---

<sup>3</sup>Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Gramedia, 2010). hlm.59

## **TOGETHER (NHT) DI SMK PERTANIAN TONDINI NUSANTARA GUNUNG TUA”.**

### **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang di atas, maka identifikasi permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua masih terpusat pada guru (*teacher centered*).
2. Siswa kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua pasif dalam mengikuti pembelajaran matematika.
3. Masih kurangnya kerjasama belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

### **C. Batasan Masalah**

Demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : “Meningkatkan kerjasama siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam upaya meningkatkan kerjasama siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua tahun pelajaran 2013-2014”.

### **D. Batasan istilah**

1. Upaya adalah usaha, akal, ikhtiar untuk mencapai suatu maksud memecahkan persoalan atau mencari jalan keluar.

2. Kerjasama adalah pekerjaan yang biasanya dikerjakan oleh individu tapi dikerjakan secara bersamaan oleh dua orang atau lebih dengan tujuan agar pekerjaan tersebut menjadi lebih ringan
3. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.
4. Sistem persamaan linear dua variabel adalah materi pembelajaran matematika di kelas X dengan sub-sub pokok bahasan yaitu bentuk-bentuk persamaan linear dua variabel, sistem persamaan linear dua variabel, penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, cara menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear, cara menyelesaikan sistem persamaan non linear dua variabel.
5. *Numbered Heads Together* (NHT) atau kepala bernomor adalah suatu tipe dari pembelajaran kooperatif pendekatan struktural yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu *Numbered Heads Together* (NHT) juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Pelaksanaan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) terdiri 4 fase, yaitu: 1) Penomoran, 2) Mengajukan Pertanyaan, 3) Berpikir Bersama dan 4) Menjawab.

## **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan kerjasama siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua tahun pelajaran 2013-2014”?

## **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk: Dapat mengetahui peningkatan kerjasama siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua tahun pelajaran 2013-2014.

## **G. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru mata pelajaran matematika:
  - a. Membantu guru dalam mengoptimalkan model pembelajaran untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar.
  - b. Sebagai bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. Bagi siswa:
  - a. Membantu siswa dalam meningkatkan keaktifan belajar.
  - b. Membantu dan melatih siswa agar membiasakan diri untuk belajar kerjasama.
3. Bagi peneliti:
  - a. Sebagai sarana untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah.
  - b. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam kegiatan pembelajaran matematika.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan penyusun skripsi ini dibuat indikator tindakan sebagai berikut:

Bab I pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan indikator tindakan.

Bab II kajian pustaka yang membahas kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis tindakan.

Bab III metodologi penelitian yang membahas tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, latar dan subjek penelitian, instrument pengumpulan data, langkah-langkah/ prosedur penelitian, analisis data.

Bab IV hasil penelitian yang membahas tentang deskriptif data hasil penelitian, hasil tindakan, dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Pengertian belajar**

Pengertian belajar dapat di definisikan sebagai berikut, “ belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri”.<sup>1</sup>

Belajar menurut Oemar Hamalik adalah modifikasi atau memperteguh tindakan melalui pengalaman, suatu peruses perubahan tingkah laku individu melalui proses interaksi dengan lingkungan,<sup>2</sup> lebih lanjut belajar menurut S. Nasution adalah menambah pengetahuan dan sebagai perubahan kelakuan bakat, pengalaman dan latihan.<sup>3</sup> Sedangkan dari sisi psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.<sup>4</sup> Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka dapat dirumuskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan serta modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman.

Mengajar menurut Oemar Hamalik adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid di sekolah, mewariskan kebudayaan

---

<sup>1</sup> Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, (Bandung Yrama Widya, 2010), hlm. 2

<sup>2</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2008). hlm 27-28

<sup>3</sup> S. Nasution, *Didakti Asas-Asas Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995). hlm 34

<sup>4</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003). hlm.2

pada generasi muda melalui lembaga pendidikan sekolah, usaha mengorganisasi lingkungan sehingga menciptakan kondisi belajar bagi siswa, memberikan bimbingan belajar kepada siswa, kegiatan mempersiapkan siswa untuk menjadi warga negara yang baik dengan tuntunan masyarakat, serta suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan masyarakat kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup> Sedangkan menurut S. Nasution mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada anak, menyampaikan kebudayaan pada anak, serta suatu aktivitas organisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar.<sup>6</sup>

Pendapat lain di kemukakan oleh Sudjana bahwa mengajar yaitu sebagai alat yang direncanakan melalui pengaturan dan penyediaan kondisi yang memungkinkan siswa melakukan berbagai kegiatan belajar seoptimal mungkin,<sup>7</sup> berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa sehingga memungkinkan terjadinya proses belajar yang optimal.

Berdasarkan pengertian belajar dan mengajar diatas, maka dapat dikatakan bahwa kegiatan belajar mengajar tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Belajar merupakan proses perubahan sedangkan mengajar merupakan proses pengaturan agar perubahan itu terjadi.

---

<sup>5</sup>Oemar Hamalik., *Op.Cit*, hlm.44-50

<sup>6</sup> S. Nasution., *Op.Cit*, hlm.4

<sup>7</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002). hlm.37

Dalam mengajar matematika perubahan tingkah laku diarahkan kepada pemahaman konsep-konsep matematika yang akan mengarahkan individu kepada berfikir matematis berdasarkan aturan-aturan yang logis dan sistematis.

## 2. Tipe-tipe Belajar

Tipe belajar dikemukakan oleh Gagne pada hakekatnya merupakan prinsip umum baik dalam belajar maupun mengajar. Artinya, dalam mengajar atau membimbing siswa belajar pun terdapat tindakan sebagaimana tingkatan belajar. Menurut Gagne belajar mempunyai delapan tipe, yaitu:

1. Belajar isyarat (*signal learning*)
2. Belajar stimulus-respons (*stimulus respons learning*)
3. Belajar rangkaian (*chaining*)
4. Asosiasi verbal (*verbal association*)
5. Belajar diskriminasi (*discrimination learning*)
6. Belajar konsep (*concept learning*)
7. Belajar aturan (*rule learning*)
8. Belajar pemecahan masalah (*problem solving learning*)<sup>8</sup>

Ke delapan tipe itu bertingkat, ada hirarki dalam masing-masing tipe, setiap tipe belajar merupakan prasyarat bagi tipe belajar di atasnya. Tidak ada suatu teori belajar pun yang cocok untuk segala situasi, karena masing-masing mempunyai landasan yang berbeda dan cocok untuk situasi tertentu.

---

<sup>8</sup> Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2007). hlm.40

### 3. Hakekat dan Tujuan Belajar Matematika

#### a. Hakekat Belajar Matematika

Matematika adalah ilmu dasar yang berkembang sangat baik materi maupun kegunaannya. Maka pelajaran ini berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dengan menggunakan bilangan dan menggunakan ketajaman penalaran untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari. Dengan kata lain belajar matematika, yaitu mempelajari obyek kajian yang abstrak dengan pola pendekatan deduktif dan kebenaran absolut. Namun pada kenyataannya pembelajaran di sekolah seringkali mengalami kesulitan dan banyak dari siswa tidak menyukai pelajaran matematika.

Banyak siswa yang tidak suka pelajaran matematika dikarenakan mereka belum siap untuk menerima pelajaran matematika. Oleh karena itu guru dituntut menggunakan strategi yang bagus agar siswa tidak takut lagi belajar matematika. Untuk menguasai matematika diperlukan cara belajar yang berurutan setapak demi setapak dan berkesinambungan.

Menurut Briggs dalam Sumiati & Asra mengemukakan bahwa: “Berdasarkan teori belajar kognitif-gestalt, belajar merupakan suatu proses terpadu yang berlangsung di dalam diri seseorang dalam upaya memperoleh pemahaman dan struktur kognitif baru, atau untuk mengubah pemahaman dan stuktur kognitif lama”.<sup>9</sup>

Dengan belajar siswa atau orang yang melaksanakan belajar akan mendapatkan sesuatu yang belum ia ketahui. Dengan kata lain dia akan mengetahui sesuatu yang belum ia ketahui untuk diterapkan di dalam

---

<sup>9</sup>*Ibid*, hlm.40

kehidupan. Dengan belajarliah kita akan mengetahui segala apapun, dan bisa lebih terarah dalam menjalankan kehidupan dengan pengetahuan yang kita miliki.

### **b. Tujuan Belajar Matematika**

Adapun tujuan dari belajar matematika adalah sebagai berikut :

- a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsisten.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi, dan dugaan serta mencoba-coba.
- c. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.  
Menurut Sugandi “tujuan belajar matematika adalah mengembangkan kemampuan, menyampaikan gagasan secara lisan, catatan grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan”.<sup>10</sup>

Jadi pembelajaran matematika adalah usaha sadar guru untuk membantu siswa dengan sebaik-baiknya agar mereka dapat belajar ilmu bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Dan dapat juga diterapkan dalam kehidupan kita.

### **4. Pengertian Kerjasama**

Sebagai makhluk sosial manusia tidak dapat dipisahkan dari komunitasnya dan setiap orang di dunia ini tidak ada yang dapat berdiri sendiri melakukan segala aktivitas untuk memenuhi kebutuhannya tanpa bantuan orang lain. Dalam era globalisasi ini setiap orang diuntut lebih

---

<sup>10</sup>[http://digilib-unnes.ac.id/asdl/collect/skripsi/archives/has5227.dir/doc/pdf/Sahrial\(2012/12/06\)](http://digilib-unnes.ac.id/asdl/collect/skripsi/archives/has5227.dir/doc/pdf/Sahrial(2012/12/06))

mampu memperdayakan diri dari kooperatif dalam menjalani kehidupan.<sup>11</sup> Sebagai makhluk sosial orang harus mau menjalani komunikasi dengan orang lain. Hubungan ini sangat penting dalam rangka memenuhi kebutuhannya dan sekaligus untuk memenuhi fungsinya sebagai warga negara.

Kerjasama diperlukan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kerjasama dalam proses pembelajaran disebut juga dengan belajar bersama. Belajar bersama-sama merupakan proses beregu (berkelompok) dimana anggota-anggotanya dan saling mengandalkan untuk mencapai suatu hasil mufakat, hal ini identik dengan defenisi dari kooperatif menurut Isjoni berarti kooperatif berarti mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Dalam pembelajaran kooperatif menekankan kerjasama kelompok dalam mencapai tujuan.

Kerjasama merupakan melakukan suatu kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh beberapa orang atau pihak untuk mencapai tujuan bersama.<sup>12</sup> Kerjasama yang dilakukan dalam proses pembelajaran bertujuan agar siswa dapat mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka untuk suatu hal tertentu. Niat dan kiat (will and skill) dari anggota kelompok

---

<sup>11</sup>Isjoni, *Pembelajaran kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010).hlm 31

<sup>12</sup> Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka,2005).hlm.554

dibutuhkan dalam pembelajaran kooperatif sehingga masing-masing siswa harus memiliki niat untuk bekerjasama dengan anggota lainnya.<sup>13</sup>

Kelompok kerja kooperatif dapat membantu siswa untuk menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran membutuhkan partisipasi dan kerjasama dalam kelompok pembelajaran.<sup>14</sup> Ketika kerja dengan rekan-rekan dalam kelompok, siswa didorong untuk mengartikulasikan ide-ide mereka dan mempertanyakan gagasan orang lain ketika kerjasama ini mengarah pada proses sosial membangun ide-ide dan mengembangkan kemungkinan solusi untuk masalah. Menurut Isjoni dalam kelompok kerja kooperatif siswa dapat bekerjasama dan saling tolong menolong mengatasi tugas yang dihadapinya. Selain itu, dapat menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, kerjasama dan membantu teman sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas.

Unsur-unsur kerjasama adalah sebagai berikut:

- a. Dua orang atau lebih artinya kerjasama akan ada kalau ada minimal 2 orang atau pihak yang melakukan kesempatan. Oleh karena itu, sukses tidaknya kerjasama tersebut ditentukan oleh peran dari kedua orang atau kedua pihak yang bekerjasama tersebut.
- b. Aktivitas menunjukkan bahwa kerjasama tersebut terjadi karena adanya aktivitas yang dikehendaki bersama sebagai alat untuk mencapai tujuan dan ini membutuhkan strategi.
- c. Tujuan atau target, merupakan aspek yang menjadi sasaran dari kerjasama usaha tersebut, biasanya adalah keuntungan baik secara financial maupun non financial yang dirasakan atau diterima oleh kedua pihak.

---

<sup>13</sup> Isjoni., *Op. Cit*, hlm.94

<sup>14</sup> *Ibid*, hlm.33

Jangka waktu tertentu, menunjukkan bahwa kerjasama tersebut dibatasi oleh waktu, artinya ada kesepakatan kedua pihak kapan kerjasama itu berakhir. Dalam hal ini, tentu saja setelah tujuan atau target yang dikehendaki telah tercapai.

Pembelajaran harus menekankan kerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Menurut Harmin kerjasama antara siswa dalam kegiatan belajar dapat memberikan berbagai pengalaman mereka lebih banyak mendapatkan kesempatan berbicara, inisiatif, menentukan pilihan dan secara umum mengembangkan kebiasaan yang baik. Oleh karena itu, penanaman keterampilan kooperatif sangat perlu dilakukan, antara lain menghargai pendapat orang lain, mendorong berpartisipasi, berani bertanya, mendorong teman untuk bertanya, mengambil giliran dan berbagi tugas.<sup>15</sup>

Dalam proses pembelajaran, kerjasama dibutuhkan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk saling membantu dalam mengerjakan tugas sehingga hasil belajar yang diperoleh meningkat. Salah satu tujuan cooperative learning adalah mengajarkan keterampilan kerjasama dan kolaborasi kepada siswa.<sup>16</sup> Pengajaran yang mengharuskan siswa untuk bekerjasama dalam kelompok yang telah ditetapkan untuk tugas yang terstruktur dan mengajarkan siswa keterampilan kerjasama dan kolaborasi sehingga dapat membuka peluang bagi upaya mencapai tujuan

---

<sup>15</sup> *Ibid*, hlm.36

<sup>16</sup> Richard Arend, *Learning to Teach Edisi Ketujuh*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008). hlm.6

meningkatkan keterampilan sosial siswa. Siswa belajar dan bekerjasama sampai kepada pengalaman belajar yang optimal, baik pengalaman individual walaupun pengalaman kelompok.<sup>17</sup>

Kelompok kerja kooperatif dapat memberikan kesempatan yang lebih luas kepada siswa untuk memperaktekkan sikap dan perilaku berpartisipasi pada situasi sosial yang bermakna bagi mereka. Keterampilan kooperatif harus dipelajari dan dipahami oleh setiap siswa agar hubungna kerja dan tugas dapat berjalan lancar. Kemampuan kerjasama ini sangat bermanfaat dalam dunia kerja dan kehidupan masyarakat nanti.

## **5. Hakikat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together***

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

Dalam interaksi kegiatan belajar mengajar, guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan dengan baik jika siswa lebih banyak aktif dari pada guru, oleh karena itu model pengajaran yang baik adalah model yang dapat menumbuhkan aktivitas belajar siswa sehingga menghasilkan kerjasama siswa yang baik.

Pembelajaran kooperatif sebagai salah satu strategi belajar mengajar adalah suatu cara mengajar siswa dalam kelas dipandang sebagai kelompok atau dibagi dalam beberapa kelompok.

Menurut Suherman, “Pembelajaran kooperatif atau cooperative learning mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja

---

<sup>17</sup> Isjoni., *Op.Cit*, hlm 45

sebagai suatu tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama”. “Pembelajaran kooperatif bukan hanya sekedar pembelajaran secara berkelompok seperti pada umumnya, tetapi siswa diharuskan mampu untuk mempresentasikan, menghubungkan dan mengaplikasikan informasi ataupun pengetahuan yang diberikan sehingga proses pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna.”<sup>18</sup>

Menurut Ibrahim, keterampilan sosial atau kooperatif berkembang secara signifikan dalam pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif sangat tepat digunakan untuk melatih keterampilan-keterampilan kerja sama dan kolaborasi, dan juga keterampilan-keterampilan tanya jawab.<sup>19</sup>

Pembelajaran kooperatif dapat diartikan suatu strategi pembelajaran secara berkelompok, dimana dalam kegiatan pembelajaran tersebut dituntun agar siswa bekerjasama dengan teman sekelompok dan mampu mempresentasikan hasil yang bagus, sehingga tujuan dari proses belajar mengajar tercapai dengan baik.

#### **b. Unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif**

Unsur-unsur dalam kerja kelompok kooperatif menurut Lundgren adalah sebagai berikut:

- (1) Siswa dalam kelompoknya haruslah beranggapan bahwa mereka “sehidup sepenanggungan bersama”.
- (2) Siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
- (3) Siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama.

---

<sup>18</sup> (<http://fkip.unai.edu/wp-content/uploads/prosiding-snf/2010-ferry-hal-432.pdf/2012/12/06>)

<sup>19</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2010),

- (4) Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya.
- (5) Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
- (6) Siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar selama proses belajarnya.
- (7) Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.<sup>20</sup>

### c. Manfaat pembelajaran kooperatif

Manfaat diterapkannya strategi pembelajaran kooperatif menurut

Linda Lundgren Ibrahim, adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas
- b) Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- c) Memperbaiki kehadiran
- d) Angka putus sekolah menjadi rendah
- e) Penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar
- f) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- g) Konflik antar pribadi berkurang
- h) Sikap apatis berkurang
- i) Pemahaman yang lebih mendalam
- j) Motivasi lebih besar
- k) Hasil belajar lebih tinggi
- l) Refensi lebih lama
- m) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi<sup>21</sup>

Dari kutipan diatas dapat dilihat manfaat yang didapatkan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif. Berarti tidak sia-sia guru menetapkan pembelajaran kooperatif ini kepada siswa karena manfaat yang didapatkan sangat banyak, dan siswa juga tidak rugi dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan pembelajaran kooperatif yang diterapkan guru.

---

<sup>20</sup>Isjoni., *Op.Cit*, hlm.16-17

<sup>21</sup>Ibrahim M.dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: University Press, 2000), hlm.18-19

**d. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

*Numbered Heads Together (NHT)* dikembangkan oleh Spencer Kagan.

Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan memperhatikan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka.<sup>22</sup>

*Numbered Heads Together (NHT)* atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.<sup>23</sup> Jadi pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat disimpulkan sebagai strategi pembelajaran dengan membentuk kelompok 4 – 5 siswa dalam satu kelompok, pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama menghasilkan ide atau pendapat yang tepat, dan dapat dibagikan kepada peserta kelompok yang lain.

**e. Prosedur Pelaksanaan *Numbered Heads Together* (NHT)**

Pelaksanaan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) menggunakan empat fase, yaitu:

Fase I, Penomoran

Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3 sampai 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai dengan 5.

Fase II, Mengajukan pertanyaan.

---

<sup>22</sup> Anita Lie, *Cooperative Learning*, ( Jakarta: Gramedia, 2010), hlm.59

<sup>23</sup> Trianto, *OP.Cit.* hlm.82

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa, pertanyaan dapat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

Fase III, Berpikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

Fase IV, Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Dari kutipan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* harus mengikuti langkah-langkah pembelajaran atau prosedur pelaksanaan pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan lancar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Setelah dilaksanakan dengan baik prosedur pelaksanaannya maka pembelajaran tersebut akan berjalan dengan lancar, tetapi guru tidak boleh meninggalkan siswa setelah diberi tugas, harus dipantau agar terlihat kelompok mana atau siswa mana yang belajarnya sungguh-sungguh, disini guru dapat melihat minat belajar siswa dan kerjasama siswa.

## **6. Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) terdiri atas dua persamaan linier yang masing-masing bervariasi dua. Sistem persamaan linier dua variabel dalam variabel  $x$  dan  $y$  dapat ditulis sebagai berikut  $ax + by = c$ , dimana  $a, b, c \in \mathbb{R}$ . Himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linier dua variabel dapat ditentukan dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi, grafik, dan gabungan.

Aseng dan Tampan pergi ke toko buku, Aseng membeli 4 buah buku dan 5 buah pensil dengan harga Rp. 3.000,00. Tampan membayar sebesar Rp. 3.300,00 dia membeli 5 buah buku dan 4 buah pensil. Tentukan harga satu buah buku dan harga satu buah pensil!

Diketahui: Aseng  $\Rightarrow$  4 buah buku dan 5 buah pensil = Rp. 3.000,00

Tampan  $\Rightarrow$  5 buah buku dan 4 buah pensil = Rp. 3.300,00

Misalkan: Satu buah buku = x

Satu buah pensil = y

Model matematikanya:  $4x + 5y = 3.000$

$$5x + 4y = 3.300$$

Ditanya: Harga satu buah buku dan harga satu buah pensil?

Harga x dan harga y

Penyelesaian:

$$4x + 5y = 3.000 \quad \dots (1) \Rightarrow x = \frac{3.000 - 5y}{4} \quad \dots (3)$$

$$5x + 4y = 3.300 \quad \dots (2)$$

- Dengan menggunakan metode substitusi

Persamaan (3) substitusikan ke persamaan (2)

$$5x + 4y = 3.300$$

$$5 \left( \frac{3.000 - 5y}{4} \right) + 4y = 3.300$$

$$\frac{15.000 - 25y}{4} + 4y = 3.300$$

$$\frac{15.000 - 9y}{4} = 3.300$$

$$15.000 - 9y = 13.200$$

$$- 9y = - 1.800$$

$$y = 200$$

Nilai  $y = 200$  disubsitusikan ke persamaan (1)

$$4x + 5y = 3.000$$

$$4x + 5(200) = 3.000$$

$$4x = 3.000 - 1.000$$

$$4x = 2.000$$

$$x = 500$$

Himpunan penyelesaiannya  $\{(500,200)\}$  dengan demikian nilai  $x = 500$  berarti harga sebuah buku Rp. 500,00 dan nilai  $y = 200$  berarti harga sebuah pensil Rp. 200.00.

- Dengan menggunakan metode eliminasi

Langkah I : nilai  $y$  akan dicari dengan mengeliminasi variabel  $x$

$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 5y = 3.000 & \times 5 & 20x + 25y = 15.000 \\ 5x + 4y = 3.300 & \times 4 & \underline{20x + 16y = 13.200} \\ & & 9y = 1.800 \\ & & y = 200 \end{array}$$

Langkah II : nilai  $x$  akan dicari dengan mengeliminasi variabel  $y$

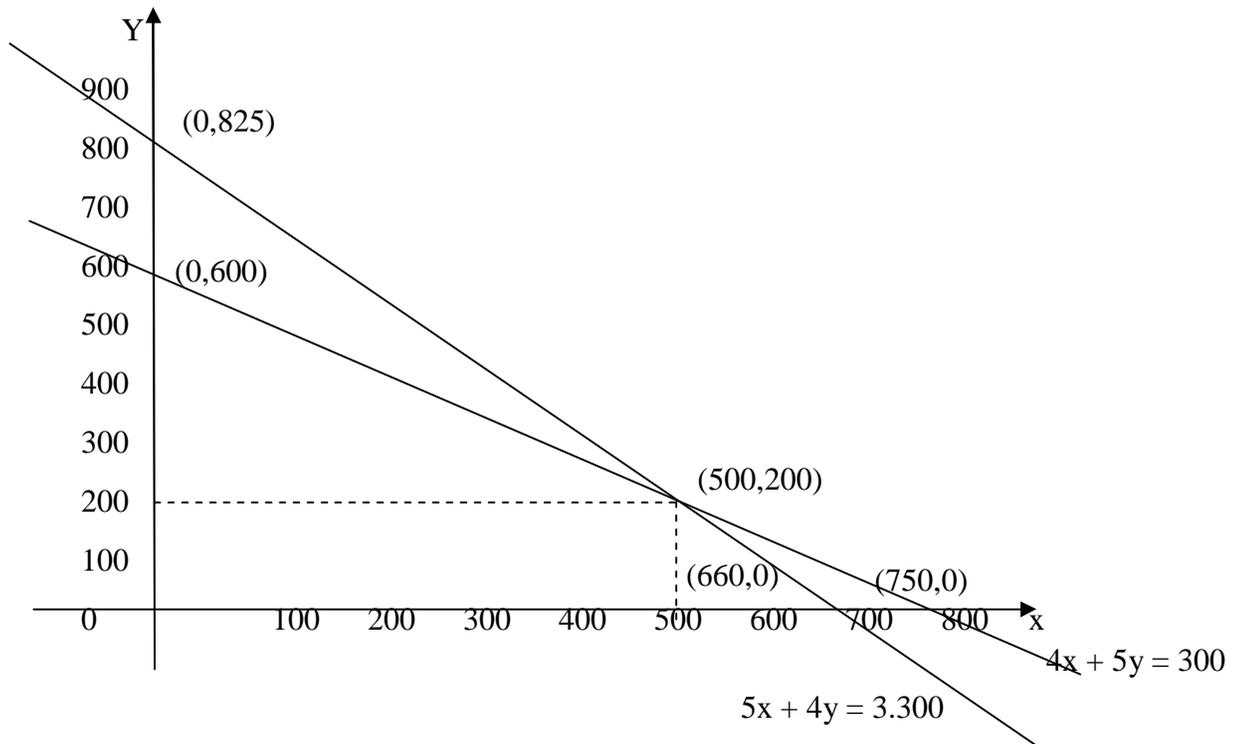
$$\begin{array}{r|l|l} 4x + 5y = 3.000 & \times 4 & 16x + 20y = 12.000 \\ 5x + 4y = 3.300 & \times 5 & \underline{25x + 20y = 16.500} \\ & & -9x = - 4.500 \\ & & x = 500 \end{array}$$

Jadi himpunan penyelesaiannya  $\{(500,200)\}$ , dapat diperoleh  $x = 500$  berarti sebuah buku adalah Rp. 500,00,  $y = 200$  berarti harga sebuah pensil adalah Rp. 200,00.

- Dengan menggunakan metode grafik

$4x + 5y = 3.000$			$5x + 4y = 3.300$		
x	0	750	x	0	660
y	600	0	y	825	0
(x,y)	(0,600)	(750,0)	(x,y)	(0,825)	(660,0)

Gambar grafik persamaan  $4x + 5y = 3.000$  dan  $5x + 4y = 3.300$



Kedua garis berpotongan dititik  $(500,200)$  yang berarti  $x = 500$  dan  $y = 200$  maka himpunan penyelesaiannya  $\{(500,200)\}$  dengan demikian:

- Harga satu buah buku = Rp. 500,00
- Harga satu buah pensil = Rp. 200,00
- Dengan menggunakan metode gabungan

Nilai y akan dicari dengan mengeliminasi variabel x

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 5y = 3.000 & \times 5 \\
 5x + 4y = 3.300 & \times 4 \\
 \hline
 20x + 25y = 15.000 \\
 20x + 16y = 13.200 \\
 \hline
 9y = 1.800 \\
 y = 200
 \end{array}$$

Substitusikan nilai  $y = 200$  ke persamaan  $4x + 5y = 3.000$  diperoleh:

$$\begin{array}{r|l}
 4x + 5y = 3.000 & \times 4 \\
 5x + 4y = 3.300 & \times 5 \\
 \hline
 16x + 20y = 12.000 \\
 25x + 20y = 16.500 - \\
 \hline
 -9x = -4.500 \\
 x = \frac{-4.500}{-9} \\
 x = 500
 \end{array}$$

Jadi nilai  $x = 500$  dan nilai  $y = 200$  maka himpunan penyelesaiannya  $\{(500,200)\}$  dengan demikian harga satu buah buku adalah Rp. 500,00 dan harga buah pencil adalah Rp. 200,00.

## B. Kajian Terdahulu

Berikut ini akan ditemukan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan variabel penelitian ini yaitu : penelitian yang di lakukan oleh Andhika Imam Kartomo dalam penelitiannya yang berjudul “Upaya meningkatkan kerjasama dan hasil belajar matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbantu LKS siswa kelas V SD Negeri 2 Candiroto Tahun 2011/2012” menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantu LKS ternyata dapat meningkatkan

kerjasama dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Candiroto Tahun 2011/2012.

### **C. Kerangka Berpikir**

Untuk meningkatkan kerjasama siswa terhadap mata pelajaran matematika, Guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang optimal dengan menerapkan berbagai model pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, salah satu hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajarkan suatu pokok bahasan adalah pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, karena melihat kondisi siswa yang mempunyai karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya dalam menerima materi pelajaran yang disajikan guru dikelas, ada siswa yang mempunyai daya serap cepat dan adapula siswa yang mempunyai daya tanggap yang lama.

Menyikapi kenyataan ini, penulis menilai perlu di gunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), yaitu membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa dan setiap kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang beragam, ada yang pintar, sedang, dan ada pula tingkat kemampuan yang kurang. Kemudian setiap anggota kelompok diberikan tanggung jawab untuk memecahkan masalah atau soal dalam kelompoknya dan diberikan kebebasan mengeluarkan pendapat tanpa merasa takut salah. Oleh karena itu tidak tampak lagi mana siswa yang unggul karena semuanya berbaur dalam satu kelompok dan sama-sama bertanggung jawab terhadap kelompoknya tersebut.

Dengan demikian, untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar matematika siswa kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel, guru perlu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam mengajarkan pokok bahasan tersebut karena daya serap siswa dalam menerima materi pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel tidak sama dan diharapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) setiap siswa akan mempunyai tingkat kemampuan yang relative sama terhadap materi sistem persamaan linier dua variabel dan pada akhirnya kerjasama siswa akan lebih baik.

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah maka hipotesis dalam penelitian tindakan kelas melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) akan dapat meningkatkan kerjasama siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua tahun pelajaran 2013-2014.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK Pertanian Tondini Nusantara yang bertempat di Jl. Gunungtua - Langgapayung Km.3 Desa Hutalombang Kecamatan Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara.

##### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei dan berakhir pada bulan Mei Tahun Ajaran 2013/2014, dengan waktu disesuaikan dengan jadwal pelajaran matematika di kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Menurut Kemmis penelitian tindakan kelas adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, yang dilaksanakan secara sistematis, terencana dan sikap mawas.<sup>1</sup>

Penelitian tindakan kelas terdiri dari beberapa siklus, dan setiap siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan/tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

---

<sup>1</sup>Mansur Muslich, *Pedoman Praktis Bagi Guru Profesional Melaksanakan PTK Itu Mudah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 8

#### 1) Rencana (*planning*)

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Dalam penelitian tindakan, rencana tindakan harus berorientasi ke depan. Perencanaan dalam penelitian tindakan sebaiknya lebih menekankan pada sifat-sifat strategi yang mampu menjawab tantangan yang muncul dalam perubahan sosial dan mengenal rintangan yang sebenarnya.<sup>2</sup>

#### 2) Pelaksanaan/tindakan (*action*)

Tindakan dalam penelitian, tindakan harus hati-hati dan merupakan kegiatan praktis yang terencana. Ini dapat terjadi jika tindakan tersebut dibantu dan mengacu kepada rencana yang rasional dan terukur.<sup>3</sup>

#### 3) Observasi (*observation*)

Observasi dalam penelitian tindakan mempunyai fungsi mendokumentasikan implikasi tindakan yang diberikan kepada subjek. Oleh karena itu, observasi harus mempunyai beberapa macam keunggulan seperti: memiliki orientasi prospektif, memiliki dasar-dasar reflektif waktu sekarang dan masa yang akan datang.

#### 4) Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan sarana untuk melakukan pengkajian kembali tindakan yang telah dilakukan terhadap subjek penelitian dan telah dicatat

---

<sup>2</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm. 213

<sup>3</sup>*Ibid*

dalam observasi, kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan berikutnya.

Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian dalam bidang pendidikan, yang bersifat reflektif didalam kawasan kelas dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara professional.

### **C. Subjek Penelitian**

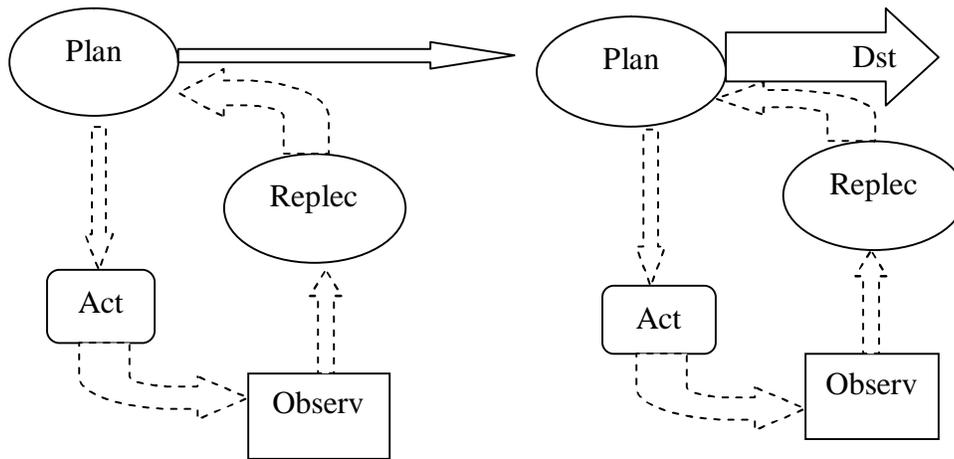
Penelitian ini dilakukan dengan mengambil subjek siswa kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua sebanyak 25 orang. Alasan pemilihan kelas ini adalah karena dikelas ini siswanya rata-rata memiliki kemampuan sedang. Antara yang berkemampuan rendah, tinggi, dan sedang perbandingannya sama. Disamping itu karena adanya rasa tanggung jawab atas kesuksesan proses pembelajaran dan aktivitas belajar siswa dikelas tersebut khususnya pada mata pelajaran matematika.

### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur yang dilakukan adalah pelaksanaan proses empat komponen kegiatan yang terdapat dalam penelitian tindakan kelas (PTK) yang dinamakan siklus. Siklus penelitian ini direncanakan sebanyak 2 siklus, masing-masing 2 kali pertemuan dengan ketentuan apabila indikator keberhasilan yang ditetapkan/diinginkan dalam pembelajaran telah dicapai, maka penelitian ini tidak dilanjutkan pada siklus penelitian.

Pada setiap siklus penelitian dilakukan keempat komponen yang terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Diagram alur desain penelitian ditunjukkan pada gambar berikut:



**Gambar 1**  
**Diagram Alur Desain Penelitian**

## **E. Siklus Penelitian**

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan (*planning*)**

Perencanaan adalah kegiatan yang dimulai dari menyusun rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Penyusunan perencanaan disesuaikan dengan situasi dan kondisi sehingga dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar.

Beberapa persiapan yang dilakukan pada tahap awal perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis masalah dan rencana solusi pemecahan masalah dengan melihat penyebab terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan.
- b. Menyiapkan perangkat pembelajaran. Sebelum proses pembelajaran, dimulai peneliti mengkaji terlebih dahulu silabus. Pengkajian ini dilakukan terhadap materi pelajaran, alokasi waktu, indikator pencapaian serta rencana pembelajaran. Selanjutnya direncanakan pembelajaran di tiap pertemuan dengan format penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe *Numbered heads Together* (NHT).
- c. Menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk menjangkau informasi data pada saat pelaksanaan pembelajaran, seperti: lembar Observasi aktivitas kerjasama siswa .

Untuk pelaksanaan tindakan, dilakukan perencanaan tindakan sebagai berikut:

- a. Merencanakan penjelasan materi ajar secara ringkas sesuai dengan Rencana Pembelajaran yang telah disusun.
- b. Merencanakan pembagian kelompok diskusi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok di beri nomor 1-5. Pembagian kelompok dilakukan oleh guru secara heterogen.
- c. Merencanakan pelaksanaan diskusi kelompok yang diawasi oleh guru.
- d. Menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan memfokuskan perhatian siswa tentang materi yang akan dipelajari.

- e. Merencanakan memberikan soal-soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa dalam kelompok belajarnya.
- f. Guru mengarahkan siswa bekerjasama dalam kelompok berfikir bersama selanjutnya menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota dalam timya mengetahui jawaban tersebut.
- g. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.
- h. Memberikan PR setiap akhir pertemuan.

**b. Tindakan (*action*)**

Setelah perencanaan disusun, langkah selanjutnya adalah melaksanakan perencanaan tersebut ke dalam bentuk tindakan nyata.

Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap-tahap kegiatan pembelajaran dalam tiap pertemuan guru memulai dengan menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, apersepsi, dan memberikan pengarahannya tentang pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).
- b. Guru memberikan penjelasan materi pelajaran
- c. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang belum paham materi untuk bertanya.
- d. Guru membagi kelas ke dalam 5 kelompok, kemudian kepada setiap anggota diberi nomor 1-5 secara heterogen.

- e. Guru memberikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok dan setiap anggota yang sudah mengerti dari masing-masing kelompok dapat menjelaskan pada anggota lain dari kelompoknya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti.
- f. Guru memandu, membimbing, mengawasi jalannya diskusi kelompok dalam membahas LKS tersebut.
- g. Guru memanggil siswa dengan nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai berdiri dan mencoba untuk menjawab pertanyaan atau mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas.
- h. Setelah selesai dan tidak ada lagi permasalahan, guru memberikan reward atau penghargaan bagi tim yang berhasil.
- i. Guru memberikan PR

**c. Pengamatan (*observation*)**

Pengamatan dilakukan oleh guru matematika kelas X sebagai observer. Pengamatan dilakukan pada setiap pertemuan dengan cara mengisi lembar observasi kerjasama siswa dalam belajar yang telah disediakan. Pengisian lembar observasi dengan cara membubuhkan tanda silang (X) pada indikator yang dilakukan siswa pada lembar observasi. Pengamatan juga dilakukan dengan mengisi lembar catatan lapangan yang telah disediakan pengamat. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran matematika berlangsung.

#### **d. Refleksi (*reflection*)**

Refleksi sangat penting untuk memahami proses dan hasil perubahan yang terjadi akibat tindakan. Pada hakekatnya refleksi adalah upaya untuk mengkaji apa yang telah terjadi, telah dihasilkan atau belum tuntas pada siklus yang sedang berjalan. Dari hasil refleksi dapat memberikan gambaran peningkatan kerjasama siswa dalam belajar. Apakah siswa sudah memahami materi ajar, kendala atau inovasi apa yang perlu diperbaiki.

### **2. Siklus II**

#### **a. Perencanaan (*planning*)**

Beberapa persiapan yang dilakukan pada tahap awal perencanaan pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis masalah dan rencana solusi masalah dengan melihat penyebab terjadinya kesenjangan antara kenyataan dan harapan
2. Menyiapkan perangkat pembelajaran. Sebelum proses pembelajaran, dimulai peneliti mengkaji terlebih dahulu silabus. Pengkajian ini dilakukan terhadap materi pelajaran, alokasi waktu, indikator pencapaian serta rencana pembelajaran. Selanjutnya direncanakan pembelajaran di tiap pertemuan dengan format penggunaan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT)

3. Menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk menjangking informasi data pada saat pelaksanaan pembelajaran seperti: lembar observasi aktivitas kerjasama siswa.

Untuk pelaksanaan tindakan, dilakukan perencanaan tindakan sebagai berikut:

- a. Merencanakan penjelasan materi ajar secara ringkas sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.
- b. Merencanakan pembagian kelompok diskusi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok diberi nomor 1-5. Pembagian kelompok dilakukan oleh guru secara heterogen.
- c. Merencanakan pelaksanaan diskusi kelompok yang diawasi oleh guru.
- d. Menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan memfokuskan perhatian siswa tentang materi yang akan dipelajari.
- e. Merencanakan memberikan soal-soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa dalam kelompok belajarnya.
- f. Guru mengarahkan siswa bekerjasama dalam kelompok berfikir bersama selanjutnya menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota dalam timya mengetahui jawaban tersebut.
- g. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.
- h. Memberikan PR setiap akhir pertemuan.

**b. Tindakan (*action*)**

Setelah perencanaan disusun, langkah selanjutnya adalah melaksanakan perencanaan tersebut ke dalam bentuk tindakan nyata. Tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pada tahap-tahap kegiatan pembelajaran dalam tiap pertemuan guru memulai dengan menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran, apersepsi, dan memberikan pengarahan tentang pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT).
- b. Guru memberikan penjelasan materi pelajaran
- c. Guru memberi kesempatan kepada siswa yang belum paham materi untuk bertanya.
- d. Guru membagi kelas ke dalam 5 kelompok, kemudian kepada setiap anggota diberi nomor 1-5 secara heterogen.
- e. Guru memberikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok dan setiap anggota yang sudah mengerti dari masing-masing kelompok dapat menjelaskan pada anggota lain dari kelompoknya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti.
- f. Guru memandu, membimbing, mengawasi jalannya diskusi kelompok dalam membahas LKS tersebut.
- g. Guru memanggil siswa dengan nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai berdiri dan mencoba untuk menjawab pertanyaan atau mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk seluruh kelas.

h. Setelah selesai dan tidak ada lagi permasalahan, guru memberikan reward atau penghargaan bagi tim yang berhasil.

i. Guru memberikan PR

**c. Pengamatan (*observation*)**

Pengamatan dilakukan oleh guru matematika kelas X sebagai observer. Pengamatan dilakukan pada setiap pertemuan dengan cara mengisi lembar observasi kerjasama siswa dalam belajar yang telah disediakan. Pengisian lembar observasi dengan cara membubuhkan tanda silang (X) pada indikator yang dilakukan siswa pada lembar observasi. Pengamatan juga dilakukan dengan mengisi lembar catatan lapangan yang telah disediakan pengamat. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran matematika berlangsung.

**d. Refleksi (*reflection*)**

Refleksi sangat penting untuk memahami proses dan hasil perubahan yang terjadi akibat tindakan. Pada hakekatnya refleksi adalah upaya untuk mengkaji apa yang telah terjadi, telah dihasilkan atau belum tuntas pada siklus yang sedang berjalan. Dari hasil refleksi dapat memberikan gambaran peningkatan kerjasama siswa dalam belajar. Apakah siswa sudah memahami materi ajar, kendala atau inovasi apa yang perlu diperbaiki.

## F. Instrument Pengumpulan Data

Alat pengumpul data dalam penelitian ini disebut juga dengan instrumen yaitu catatan lapangan, dan lembaran observasi kerjasama siswa dalam belajar.

Table 1. Alat Pengumpul Data

No	Instrumen	Kegunaan	Pelaksanaan
	Lembar observasi	Memperoleh informasi tentang kerjasama siswa dalam belajar	Setiap pertemuan
	Catatan lapangan	Mencatat data yang terdapat dilapangan yang berkaitan dengan kerjasama siswa dalam belajar matematika	Setiap pertemuan

### 1. Lembar observasi Kerjasama Siswa dalam Belajar

Lembaran ini digunakan untuk melihat semangat kerjasama siswa dalam belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Heads together* (NHT) untuk setiap akhir pertemuan. Dalam mengukur variabel ini observasi kerjasama mencakup 5 indikator antara lain:

- a. Kesiapan yaitu bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.

- b. Minat dan keaktifan yaitu setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.
- c. Kerjasama yaitu setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.
- d. Ketepatan waktu yaitu waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.
- e. Kebenaran yaitu kesimpulan yang diperoleh tepat.

## **2. Catatan lapangan**

Catatan lapangan diperlukan sebagai bahan pertimbangan untuk mengadakan pertimbangan refleksi guna merencanakan tindakan selanjutnya. Catatan lapangan dibuat oleh peneliti sebagai observer. Pada catatan lapangan dicatat semua kejadian- kejadian penting yang terkait dengan proses penelitian dalam setiap proses pembelajaran.

## **G. Teknik pengumpulan dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengumpul Data**

Dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data dilakukan dengan cara pengisian catatan lapangan dan lembar observasi. Data kerjasama siswa dalam belajar diperoleh dari lembar observer kerjasama selama pembelajaran untuk setiap pertemuan. Pengamatan dilakukan ketika guru menjelaskan materi dan melakukan diskusi.

## 2. Teknik Analisis Data

Pada dasarnya data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil observasi proses pembelajaran yang berupa data kerjasama siswa dalam belajar. Teknik analisis data yang dilakukan adalah teknik persentase, yaitu digunakan dalam mengolah data kerjasama siswa dalam belajar berdasarkan indikator yang ada. Untuk menentukan persentase kerjasama siswa dalam belajar pada setiap indikator digunakan rumus :<sup>4</sup>

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dengan ketentuan :

P : Angka persentase kerjasama siswa

F : Frekuensi kerjasama siswa

N: Banyaknya siswa

Kriteria kerjasama siswa dapat dikelompokkan ke dalam empat range sebagai berikut :

1% – 25% = Sedikit sekali

26% – 50% = Sedikit

51% – 75% = Banyak

76% – 99% = Banyak sekali

---

<sup>4</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1991), hlm. 43.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

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

Pada bab ini di uraikan deskripsi data hasil penelitian dan pembahasan tentang kerjasama siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk setiap siklus, hasil penelitian setiap siklus serta pembahasan dari hasil penelitian.

##### **1. Kondisi Awal**

Berdasarkan obsevasi awal yang diperoleh dari guru matematika kelas X yaitu ibu Sri Mawarni Harahap S.Pd bahwa kerjasama siswa dalam belajar matematika tergolong rendah, hal ini diakibatkan karena pembelajaran matematika kurang menekankan siswa untuk bekerjasama dalam kegiatan kerja kelompok. Kemudian pada saat pembelajaran dalam kerja kelompok biasanya siswa yang mengerjakan dominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi saja belum saling membantu satu sama lain, saling mengeluarkan pendapat dan berbagi tugas.

##### **1. Siklus I**

###### **Pertemuan I**

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I disesuaikan dengan apa yang telah direncanakan pada saat perencanaan, dalam hal ini kegiatan peneliti bekerjasama dengan guru matematika yang ada disekolah tersebut. Tujuannya adalah agar mendapatkan hasil yang maksimal terhadap peningkatan

kerjasama siswa khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel, sebelum pembelajaran dimulai observer dalam hal ini guru matematika tersebut mengambil posisi yang telah disepakati yaitu bangku dibelakang siswa. Pada kesempatan ini, observer berfungsi untuk mengamati kerjasama siswa dalam belajar pada saat pembelajaran sesuai indikator yang telah ditentukan pada lembar observasi yang berisikan indikator-indikator yang diamati setiap pertemuan. Dalam pembelajaran ini dengan menyusun langkah-langkah dalam perencanaan sebagai berikut:

**a. Perencanaan**

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan aktivitas kerjasama siswa sebagai berikut:

1. Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel
2. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT)
3. Menjelaskan materi ajar secara ringkas sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.
4. Membagi kelompok diskusi menjadi 5 kelompok, kemudian kepada setiap kelompok diberi nomor 1-5. Pembagian kelompok dilakukan oleh guru secara heterogen.
5. Menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan memfokuskan perhatian siswa tentang materi yang akan dipelajari.

6. Memberikan soal-soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa dalam kelompok belajarnya untuk dibahas masing-masing kelompok.
7. Mengarahkan siswa bekerjasama dalam kelompok berfikir bersama selanjutnya menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tersebut.
8. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.
9. Memberikan PR setiap akhir pertemuan.

**b. Tindakan**

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan siklus I ini dilakukan dengan dua kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 45 menit.

Dalam tindakan ini guru terlebih dahulu membuka pembelajaran, menjelaskan topik, tujuan pembelajaran, dan memberikan motivasi belajar siswa. Kemudian guru membagi siswa ke dalam tim yaitu sebanyak 5 kelompok/tim secara heterogen yang sudah ditentukan guru. Proses tindakan pada pertemuan pertama difokuskan pada pembelajaran pengertian SPLDV, Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel dan menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.

Proses tindakannya pertama guru membantu siswa mendefinisikan SPDLV, menjelaskan bentuk umum dari SPLDV dan menjelaskan contoh-contoh yang berkaitan dengan SPLDV. Disela-sela pemberian materi pelajaran diselingi dengan tanya jawab antar guru dan siswa untuk memancing munculnya aktivitas tanya jawab dan berpendapat dari siswa .

Setelah itu guru mengarahkan siswa mengerjakan LKS, pertama tiap anggota dalam kelompok harus mengerjakan LKS itu secara individual tetapi tidak menutup kemungkinan mereka saling bertukar pikiran dengan anggota yang lainnya dalam kelompok, lalu mencocokkannya dengan teman satu timnya. Jika ada yang ketinggalan pertanyaan, teman satu timnya punya tanggung jawab untuk menjelaskannya sampai semua anggota dalam satu tim itu mengerti. Guru mengawasi kegiatan siswa dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, dan guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa. Guru memeriksa hasil pekerjaan kelompok masing-masing dan memberitahukan hasil agar siswa termotivasi . Kemudian guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik, guru memberi tugas kepada siswa /PR, guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah.

**c. Pengamatan (observasi)**

Melalui pengamatan yang dilakukan dengan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembahasan sistem persamaan linier dua variabel sudah terlihat adanya peningkatan beberapa aktivitas siswa, dimana siswa dalam pertemuan 1 ini sudah mulai aktif dalam kesiapan dan minat siswa dalam melakukan aktivitas saat belajar, disamping itu siswa sudah mulai bekerjasama tapi belum kompak dalam menyelesaikan tugas.

Dilihat dari pelaksanaan diskusi siswa dalam kelompok, siswa juga sudah mulai aktif melaksanakan diskusi untuk membahas LKS yang diberikan guru, hal ini terlihat karena siswa sudah mulai memahami materi tersebut. Kemudian dilihat dari pelaksanaan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) siswa sudah terlihat bersemangat dan mulai antusias dalam menjawab soal-soal yang telah disediakan didalam LKS dan mereka berlomba untuk menyelesaikan soal dan mendapatkan sebuah penghargaan.

#### **d. Refleksi I**

Dalam refleksi ini dilihat dan diingat kembali apa yang telah dilakukan dan telah terjadi selama proses pembelajaran pada pertemuan 1 ini. Hasil refleksi peneliti sebagai observer terhadap data hasil penelitian pada pertemuan 1 yang berkaitan dengan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar sudah mulai ada peningkatan. Peningkatan ini dapat dilihat dari pencarian persentase aktivitas belajar siswa tiap indikator yaitu:

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 4 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 16% .

2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 5 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 25% .
3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 7 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 28% .
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 12 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 48% .
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 14 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 56% .

Setelah selesai melakukan pertemuan pertama pada siklus I, maka dilanjutkan pada pertemuan kedua dan akan dijelaskan sebagai berikut:

## **Pertemuan II**

### **a. Perencanaan**

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan aktivitas kerjasama siswa sebagai berikut:

1. Membuat skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel
2. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT)
3. Menjelaskan materi ajar secara ringkas sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun.

4. Membagi kelompok diskusi menjadi 5 kelompok, kemudian kepada setiap kelompok diberi nomor 1-5. Pembagian kelompok dilakukan oleh guru secara heterogen.
5. Menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah dan memfokuskan perhatian siswa tentang materi yang akan dipelajari.
6. Memberikan soal-soal latihan dalam bentuk LKS kepada siswa dalam kelompok belajarnya untuk dibahas masing-masing kelompok.
7. Mengarahkan siswa bekerjasama dalam kelompok berfikir bersama selanjutnya menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota dalam timya mengetahui jawaban tersebut.
8. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang berhasil dan memberikan semangat bagi kelompok yang belum berhasil.
9. Memberikan PR setiap akhir pertemuan.

**b. Tindakan**

Proses pelaksanaan tindakan I pertemuan kedua adalah lanjutan dari pertemuan satu. Jika pada pertemuan pertama proses yang berlangsung adalah pengertian SPLDV, Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel dan menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik, pada pertemuan kedua guru menyajikan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi. Kegiatan didahului dengan guru mengumpulkan PR siswa, kemudian menyampaikan tujuan

pembelajaran dan memotivasi siswa untuk menguasai materi yang dipelajari. Kemudian guru membagi siswa ke dalam tim yaitu sebanyak 5 kelompok/tim secara heterogen yang sudah ditentukan guru. Sebelum guru memberikan soal kepada siswa, guru menjelaskan himpunan penyelesaian persamaan linier dua variabel dengan cara substitusi. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan contoh-contoh lain dari himpunan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel untuk pendalaman pemahaman siswa tentang materi tersebut. Perwakilan dari masing-masing kelompok menjelaskan hasil diskusinya didepan kelas dan diselingi dengan tanya jawab antara siswa dan dibimbing oleh guru.

Setelah itu guru mengarahkan siswa mengerjakan LKS, pertama tiap anggota dalam kelompok harus mengerjakan LKS itu secara individual tetapi tidak menutup kemungkinan mereka saling bertukar pikiran dengan anggota yang lainnya dalam kelompok, lalu mencocokkannya dengan teman satu timnya. Jika ada yang ketinggalan pertanyaan, teman satu timnya punya tanggung jawab untuk menjelaskannya sampai semua anggota dalam satu tim itu mengerti. Guru mengawasi kegiatan siswa dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, dan guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa. Guru memeriksa hasil pekerjaan kelompok masing-masing dan memberitahukan hasil agar siswa termotivasi. Kemudian guru memberi penghargaan kepada

kelompok yang terbaik, guru memberi tugas kepada siswa /PR, guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah.

### **c. Pengamatan**

Dari tindakan yang dilakukan, maka peneliti mengamati bahwa penggunaan metode NHT pada materi sistem persamaan linier dua variabel memberikan semangat pada siswa dalam belajar karena dalam metode NHT ini siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan diskusi kelompok dan melakukan pertandingan sehingga siswa tidak merasa bosan dengan pelajaran matematika. Kemudian dilihat dari aktivitas kerjasama siswa dalam belajar, siswa sudah ada peningkatan dari pertemuan pertama.

### **d. Refleksi**

Dalam refleksi ini dilihat dan diingat kembali apa yang telah dilakukan dan telah terjadi selama proses pembelajaran pada pertemuan 2 ini. Hasil refleksi peneliti sebagai observer terhadap data hasil penelitian pada pertemuan 2 yang berkaitan dengan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar, siswa sudah mulai ada peningkatan. Peningkatan ini dapat dilihat dari pencarian persentase aktivitas kerjasama siswa dalam belajar indikator yaitu:

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 7 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 28% .
2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 9 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 36% .

3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 12 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 48% .
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 17 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 68% .
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 15 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 60% .

Jika dilihat dari hasil aktivitas kerjasama siswa dalam belajar matematika dari pertemuan I dan pertemuan II pada siklus I ini belum mencapai indikator aktivitas yang diharapkan. Peneliti sebagai observer menyimpulkan bahwa masih banyak indikator aktivitas yang mungkin bisa ditingkatkan ke yang lebih baik pada siklus berikutnya sehingga peneliti berencana melanjutkan/ memperbaiki tindakan pada siklus II.

Berdasarkan hasil refleksi yang diperoleh pada proses pembelajaran siklus I adalah sebagai berikut:

a. Keberhasilan

1. Rancangan pembelajaran sudah terprogram.
2. Siswa lebih tertarik dalam belajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
3. Kegiatan pembelajaran nampak lebih baik, sehingga kerjasama siswa meningkat.

b. Kekurangan

1. Guru masih kurang baik dalam penyampaian materi
2. Guru kurang mengoptimalkan waktu yang ditentukan
3. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) belum terbiasa dilaksanakan oleh guru sehingga keterampilan kerjasama siswa masih sedikit meningkat.
4. Guru masih belum dapat memancing siswa untuk berperan aktif dalam bertanya, menanggapi dalam diskusi kelompok.
5. Masih adanya siswa yang belum bekerjasama secara optimal

Pada siklus II ini guru berkomitmen melakukan tindakan-tindakan sebagaimana hasil refleksi pada siklus I. Untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I ini maka perlu dilakukannya rencana baru yaitu:

1. Guru diharapkan memaksimalkan penyampaian materi.
2. Guru diharapkan dapat mengoptimalkan waktu yang ditentukan.
3. Guru harus dapat menjalankan pembelajaran dengan baik sesuai dengan skenario pembelajaran dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT).
4. Guru diharapkan dapat memancing siswa berperan aktif bertanya, menanggapi dalam diskusi kelompok.
5. Guru harus bisa membimbing siswa dalam berdiskusi dan menjawab soal.

## **2. Siklus II**

### **Pertemuan ke- I**

Yang menjadi permasalahan pada siklus II ini adalah ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I. Dimana ketidakberhasilan yang terjadi pada siklus I adalah:

1. Guru diharapkan memaksimalkan penyampaian materi.
2. Guru diharapkan dapat mengoptimalkan waktu yang ditentukan.
3. Guru harus dapat menjalankan pembelajaran dengan baik sesuai dengan skenario pembelajaran dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT).
4. Guru diharapkan dapat memancing siswa berperan aktif bertanya, menanggapi dalam diskusi kelompok.
5. Guru harus bisa membimbing siswa dalam berdiskusi dan menjawab soal.

#### **a. Perencanaan**

Setelah menjalani siklus I peneliti menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT), maka pada tahap ini peneliti tetap menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT). Alasannya pada siklus I sudah mulai terjadi peningkatan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang kedua. Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran perbaikan.
- b. Menyiapkan soal/ masalah.
- c. Mengoptimalkan waktu.
- d. Memadukan hasil refleksi siklus I agar siklus II lebih efektif.

**b. Tindakan**

Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun. Dari rencana tersebut guru melaksanakan tindakan dengan dua kali pertemuan. Setiap pertemuan alokasi waktu yang digunakan 2 x 45 menit.

Pada pertemuan pertama guru memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai materi yang akan diajarkan. Adapun materi yang akan dibahas pada pertemuan pertama yaitu tentang pengertian SPLDV, Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel dan menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik dan substitusi. Guru mengarahkan siswa bagaimana menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik dan substitusi. Guru mengintruksikan topik pelajaran yang akan dibahas yaitu menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi. Masing-masing tim berdiskusi melakukan penyelidikan tentang cara menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi. Guru membimbing/mengarahkan

tentang penemuan dari rumus tersebut, kemudian guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, dan guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa. Setelah itu guru kembali menjelaskan beberapa contoh menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi.

Sebelum guru menyajikan soal berupa LKS kepada siswa, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk umpan balik tentang materi yang dijelaskan. Setelah itu guru mengarahkan siswa mengerjakan LKS, tiap siswa harus mengerjakan LKS itu secara individual tetapi tidak menutup kemungkinan mereka saling bertukar pikiran dengan anggota yang lainnya dalam kelompok, lalu mencocokkannya dengan teman satu timnya. Jika ada yang ketinggalan pertanyaan, teman satu timnya punya tanggung jawab untuk menjelaskannya sampai semua anggota dalam satu tim itu mengerti. Guru mengawasi kegiatan siswa dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru memeriksa hasil pekerjaan kelompok masing-masing dan memberitahukan hasil agar siswa termotivasi. Kemudian guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik, guru memberi tugas kepada siswa /PR, guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah.

### **c. Pengamatan**

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran tentang menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi melalui metode *Numbered Heads Together* (NHT) yang dimodifikasi pada siklus II ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar lagi dibanding siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari aktifnya siswa dalam kesiapan, minat dan keaktifan siswa dalam melakukan kegiatan yang dibimbing oleh guru dan pelaksanaan diskusi kelompok siswa dengan aktif sampai pembelajaran selesai.

Aktivitas siswa dalam bekerjasama, kebenaran dan ketepatan waktu untuk mengerjakan semua kegiatan menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini disebabkan telah diperbaikinya kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I. Perbaikan pada siklus I ini ternyata mampu meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar.

#### **d. Refleksi**

Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus II pertemuan pertama ini didapat data aktivitas kerjasama siswa dalam belajar yang sudah dianalisis. Dari hasil pengamatan pada siklus II pertemuan pertama ini menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan ini dapat dilihat dari pencarian persentase aktivitas kerjasama siswa dalam belajar tiap indikator yaitu:

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 10 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 40% .
2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 13 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 52% .
3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 13 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 52% .
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 18 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 72% .
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 16 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 64% .

## **Pertemuan ke-2**

### **a. Perencanaan**

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar ialah:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran perbaikan.
- b. Menyiapkan soal/ masalah.
- c. Mengoptimalkan waktu.
- d. Memadukan hasil refleksi siklus I agar siklus II lebih efektif

### **b. Tindakan**

Dalam tindakan pada pertemuan kedua ini sebelum guru membuka pelajaran guru mengumpulkan PR siswa, melakukan apersepsi dengan memberikan motivasi kepada siswa untuk menguasai materi yang diajarkan,

kemudian guru menyajikan materi. Adapun materi yang akan dibahas yaitu tentang menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (substitusi dan eliminasi).

Kegiatan diawali dengan guru menjelaskan bagaimana menemukan rumus menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (substitusi dan eliminasi). Kemudian guru menjelaskan contoh soal tentang menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (substitusi dan eliminasi). Guru mengintruksikan masing-masing tim mendiskusikan soal yang dituliskan guru dipapan tulis tentang menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (substitusi dan eliminasi).

Guru mengarahkan siswa mengerjakan LKS, tiap siswa harus mengerjakan LKS itu secara individual tetapi tidak menutup kemungkinan mereka saling bertukar pikiran dengan anggota yang lainnya dalam kelompok, lalu mencocokkannya dengan teman satu timnya. Jika ada yang ketinggalan pertanyaan, teman satu timnya punya tanggung jawab untuk menjelaskannya sampai semua anggota dalam satu tim itu mengerti. Kemudian guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, dan guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa. Guru mengawasi kegiatan siswa dan membantu jika ada kelompok yang mengalami kesulitan, guru memeriksa hasil pekerjaan

kelompok masing-masing dan memberitahukan hasil agar siswa termotivasi. Kemudian guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik, guru memberi tugas kepada siswa /PR, guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah.

### **c. Pengamatan**

Hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran pembagian melalui metode NHT pada siklus II pertemuan kedua ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar dibandingkan dengan siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari aktifnya siswa dalam kesiapan, minat dan keaktifan siswa untuk menyelesaikan semua kegiatan dari guru dan pelaksanaan diskusi kelompok siswa sangat aktif sampai pembelajaran selesai.

Hal ini disebabkan telah diperbaikinya kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I, yakni guru masih kurang baik dalam penyampaian materi dan siswa juga masih banyak yang belum mampu menyelesaikan soal. Setelah dilaksanakan perbaikan pada siklus II pertemuan kedua ini ternyata mampu meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar dilihat dari aktivitas mereka dalam mengerjakan masalah-masalah yang diberikan guru dan keaktifan mereka dalam kelompok .

### **d. Refleksi**

Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar pada siklus II ini didapat data aktivitas belajar yang sudah dianalisis. Dari hasil pengamatan

pada siklus II ini menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan ini dapat dilihat dari pencarian persentase aktivitas kerjasama siswa dalam belajar tiap indikator yaitu :

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 15 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 60% .
2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 15 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 60% .
3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 15 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 60% .
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 20 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 80% .
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 20 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 80%.

Berdasarkan observasi aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus II maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada siklus II dapat dikatakan sudah meningkat jika dibandingkan dengan aktivitas siswa pada siklus I.

Akhirnya peneliti sebagai observer mengambil kesimpulan untuk menghentikan penelitian sampai pada siklus II ini saja. Hal ini dikarenakan semua indikator aktivitas sudah menunjukkan adanya peningkatan.

## **B. Hasil Tindakan**

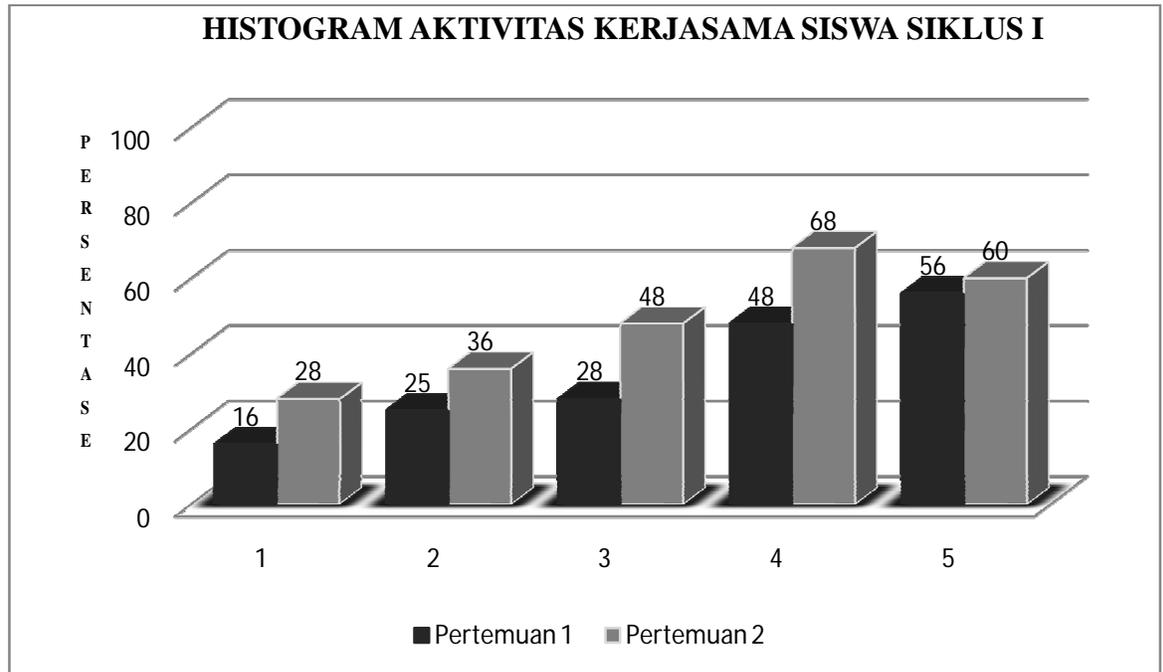
Berdasarkan tindakan diatas, maka dapat diambil hasil tindakan yaitu pembelajaran dengan *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Bila dilihat dari hasil pengamatan observer terhadap lima indikator aktivitas siswa sudah terjadi peningkatan maka penelitian ini berhenti pada siklus II saja. Hasil pengamatan terhadap lima indikator aktivitas kerjasama siswa dalam belajar dalam empat kali pertemuan selama siklus I dan II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Kerjasama Siswa Dalam Belajar pada Siklus I**

No	Aktivitas Siswa	Jumlah dan Persentase aktivitas pertemuan ke-				Rata-rata (%)
		1		2		
		Jlh	%	Jlh	%	
1	<i>Kesiapan</i> yaitu bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.	4	16	7	28	22
2	<i>Minat dan keaktifan</i> yaitu setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan					

	<b>kegiatan yang mereka lakukan.</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>30,5</b>
<b>3</b>	<b><i>Kerjasama</i> yaitu setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b><i>Ketepatan waktu</i> yaitu waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>68</b>	<b>58</b>
<b>5.</b>	<b><i>Kebenaran</i> yaitu kesimpulan yang diperoleh tepat.</b>	<b>14</b>	<b>56</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>58</b>
	<b>Jumlah siswa yang hadir</b>	<b>25</b>		<b>25</b>		

Hasil pengamatan terhadap aktivitas kerjasama siswa dalam belajar selama siklus I pada tabel 2 ditunjukkan dalam bentuk diagram pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Histogram Aktivitas kerjasama siswa Siklus I

Dari gambar 2 tersebut dapat dilihat bahwa aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus I sudah menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas. Hal ini dapat dilihat dari jumlah persentase aktivitas kerjasama siswa dalam belajar seperti:

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 4 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 16% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 7 siswa dengan persentase 28 % dan rata-ratanya 22%
2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 5 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 25% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 9 siswa dengan persentase 36 % dan rata-ratanya 30,5%.

3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 7 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 28% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 12 siswa dengan persentase 48 % dan rata-ratanya 38%.
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 12 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 48% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 17 siswa dengan persentase 68 % dan rata-ratanya 58%.
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 14 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 56% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 15 siswa dengan persentase 60 % dan rata-ratanya 58%.

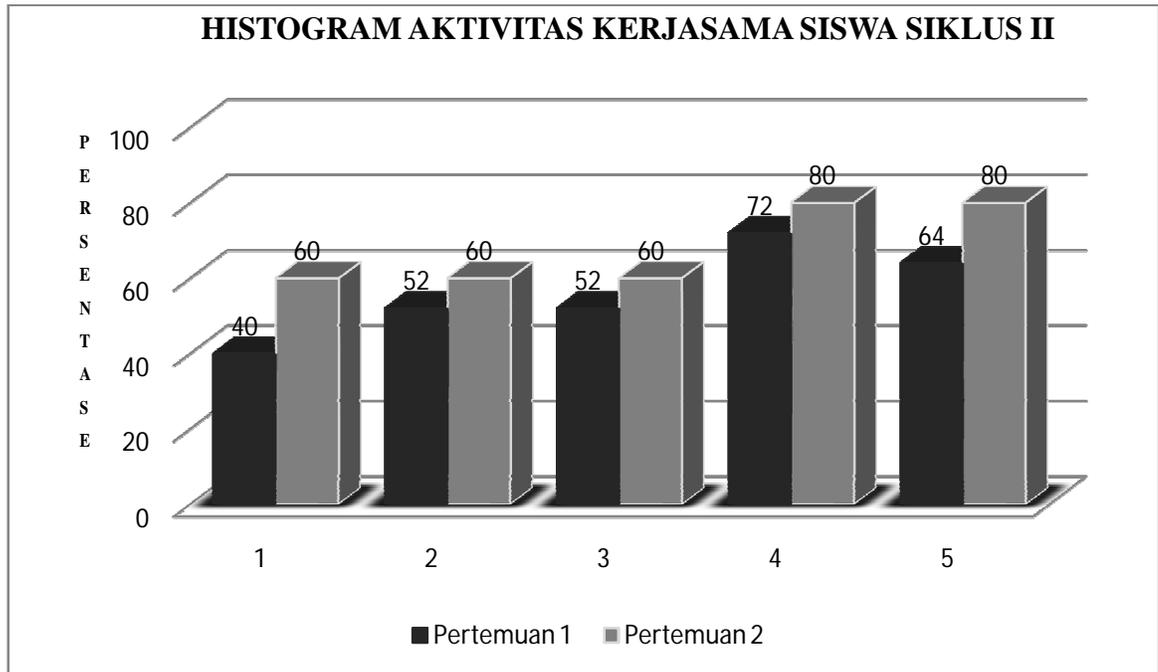
Selanjutnya hasil observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa selama siklus II dicatat dan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 3. Hasil Pengamatan Aktivitas Kerjasama Siswa Dalam Belajar pada Siklus II**

No	Aktivitas Siswa	Jumlah dan Persentase aktivitas pertemuan ke-				Rata-rata (%)
		1		2		
		Jlh	%	Jlh	%	
1	<i>Kesiapan</i> yaitu bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga	10	40	15	60	50

	<b>sigap dalam bekerja.</b>					
<b>2</b>	<b><i>Minat dan keaktifan</i> yaitu setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>56</b>
<b>3</b>	<b><i>Kerjasama</i> yaitu setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.</b>	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>56</b>
<b>4</b>	<b><i>Ketepatan waktu</i> yaitu waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>76</b>
<b>5.</b>	<b><i>Kebenaran</i> yaitu kesimpulan yang diperoleh tepat.</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>72</b>
	<b>Jumlah Siswa Yang Hadir</b>	<b>25</b>		<b>25</b>		

Hasil pengamatan terhadap aktivitas kerjasama siswa dalam belajar selama siklus II pada tabel 3 ditunjukkan dalam bentuk diagram pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Histogram Aktivitas kerjasama siswa Siklus II

Dari gambar 3 tersebut dapat dilihat bahwa aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada siklus I sudah menunjukkan adanya peningkatan pada aktivitas. Hal ini dapat dilihat dari jumlah persentase aktivitas kerjasama siswa dalam belajar seperti:

1. Aktivitas kesiapan, jumlah siswa yang siap 10 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 40% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 15 siswa dengan persentase 60 % dan rata-ratanya 50%.
2. Aktivitas minat dan keaktifan, jumlah siswa yang aktif 13 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 52% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 15 siswa dengan persentase 60 % dan rata-ratanya 56%.

3. Aktivitas bekerjasama, jumlah siswa yang aktif 13 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 52% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 15 siswa dengan persentase 60 % dan rata-ratanya 56%.
4. Aktivitas ketepatan waktu, jumlah siswa yang aktif 18 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 72% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 20 siswa dengan persentase 80 % dan rata-ratanya 76%.
5. Aktivitas kebenaran, jumlah siswa yang aktif hanya 16 siswa dari 25 siswa dengan persentase aktivitasnya 64% meningkat pada pertemuan kedua dengan jumlah 20 siswa dengan persentase 80 % dan rata-ratanya 72%.

Jadi hasil pengamatan terhadap lima indikator aktivitas kerjasama siswa dalam belajar dari siklus I sampai siklus II disajikan dalam tabel 4. Data pada tabel menunjukkan persentase setiap indikator aktivitas kerjasama siswa dalam belajar dari siklus I sampai siklus II.

**Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Aktivitas Kerjasama Siswa**

AKTIVITAS	SIKLUS I		SIKLUS II	
	1	2	1	2
1	16	28	40	60
2	25	36	52	60

<b>3</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>76</b>
<b>5</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>64</b>	<b>72</b>

Data pada tabel 4 jika dikelompokkan ke dalam 2 siklus. Lalu ditentukan nilai rata-rata untuk setiap siklusnya maka diperoleh data baru seperti ditunjukkan pada tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5. Persentase aktivitas persiklus.**

<b>AKTIVITAS</b>	<b>SIKLUS</b>	
	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>1</b>	<b>22</b>	<b>60</b>
<b>2</b>	<b>30,5</b>	<b>60</b>
<b>3</b>	<b>38</b>	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>58</b>	<b>76</b>
<b>5</b>	<b>58</b>	<b>72</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata persentase aktivitas persiklus jelas terlihat antara siklus I dan II tetap terlihat adanya peningkatan untuk beberapa indikator.

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

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas tersebut merupakan gambaran dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa ketika melakukan pembelajaran.

Untuk meningkatkan aktivitas kerjasama siswa dalam sistem persamaan linier dua variabel peneliti menggunakan pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) adalah suatu metode pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, sehingga siswa tidak merasakan bosan karena ada unsur kerjasama yang kuat.

Pembelajaran dalam NHT dapat berupa jenis pembelajaran kooperatif yang di rancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat disimpulkan sebagai strategi pembelajaran dengan membentuk kelompok 4-5 siswa dalam satu kelompok, pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama menghasilkan ide atau pendapat yang tepat dan dapat dibagikan kepada peserta kelompok yang lain.

Melalui pembelajaran NHT akan didapatkan proses kebersamaan dalam pembelajaran, membantu meningkatkan rasa percaya diri siswa, melatih hidup bersama serta membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang dikarenakan adanya interaksi siswa didalam kelompok dan juga adanya interaksi dengan guru sebagai pengajar.

Metode NHT menganggap bahwa siswa sebagai subjek dan objek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Proses pembelajaran harus dipandang sebagai stimulus yang dapat menantang siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Peranan guru lebih banyak menempatkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar.

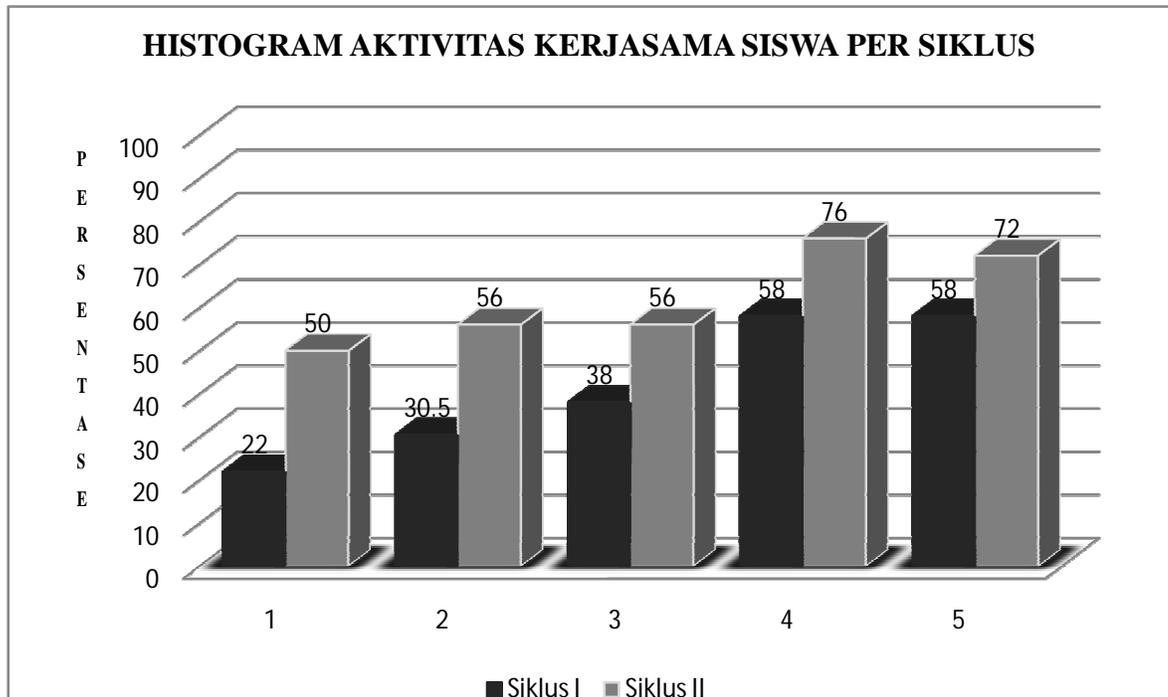
Tugas utama guru adalah memilih masalah yang perlu dilontarkan kepada kelas untuk dipecahkan oleh siswa sendiri, tugas berikutnya dari guru adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka pemecahan masalah, sudah barang tentu bimbingan dan pengawasan dari guru masih tetap diperlukan, namun campur tangan atau intervensi terhadap kegiatan siswa dalam pemecahan masalah harus dikurangi. Dengan demikian, siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau bahan bentuk kelompok memecahkan permasalahan dalam bimbingan guru.

Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sangat membantu dalam meningkatkan aktivitas kerjasama siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Berdasarkan analisis data menggunakan teknik persentase aktivitas diketahui bahwa ada peningkatan aktivitas kerjasama siswa dengan pembelajaran menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT). Hal ini disebabkan adanya upaya perbaikan disetiap siklus.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT) adalah memuaskan.

Secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dari setiap siklus yang dilakukan.

Hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 4. Histogram Aktivitas Kerjasama Siswa Belajar Per Siklus

Berdasarkan gambar 4 diatas dapat diketahui bahwa adanya peningkatan persentase rata-rata aktivitas kerjasama siswa menunjukkan adanya peningkatan.

Adapun persentase rata-rata aktivitas siswa pada siklus I dan II yaitu:

1. Aktivitas Kesiapan pada siklus I rata-rata aktivitas siswa adalah 22%, sedangkan pada siklus II rata-rata aktivitas siswa mencapai 50%.
2. Aktivitas minat dan keaktifan pada siklus I rata-rata aktivitas siswa adalah 30,5%, sedangkan pada siklus II rata-rata aktivitas siswa mencapai 56%

3. Aktivitas bekerjasama pada siklus I rata-rata aktivitas siswa adalah 38% ,  
sedangkan pada siklus II rata-rata aktivitas siswa mencapai 56% .
4. Aktivitas ketepatan waktu pada siklus I rata-rata aktivitas siswa adalah 58% ,  
sedangkan pada siklus II rata-rata aktivitas siswa mencapai 76% .
5. Aktivitas kebenaran pada siklus I rata-rata aktivitas siswa adalah 58% ,  
sedangkan pada siklus II rata-rata aktivitas siswa mencapai 72% .

Adanya peningkatan aktivitas kerjasama siswa dalam belajar pada materi sistem persamaan linier dua variabel menunjukkan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) penting dilakukan secara kontinu sehingga praktik guru semakin meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan profesional guru.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian tindakan kelas ini berdasarkan hasil persentase dan hasil refleksi yang telah dilakukan selama penelitian ini, maka disimpulkan:

Pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel dengan menerapkan pembelajaran metode *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar matematika kelas X SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua.

#### **B. Saran-Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi pada penelitian tindakan kelas diatas dapat dikemukakan beberapa saran:

1. Bagi guru-guru yang membawakan mata pelajaran matematika dapat menerapkan pembelajaran metode *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kerjasama siswa dalam belajar.
2. Bagi para peneliti, pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran metode *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan minat dan pengembangan model-model pembelajaran yang lain yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran.

3. Bagi instansi, sekolah-sekolah dapat menghimbau kepada guru-guru untuk melakukan inovasi pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas yang hasilnya dapat disebarkan kepada guru-guru yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arend Richard, *Learning to Teach Edisi Ketujuh*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008
- Arikunto Suharsimin, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009
- Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, Bandung Yrama Widya, 2010
- Hamalik Oemar, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Sinar Grafika, 2008
- [http://digilib-unnes.ac.id/asdl/collect/skripsi/archives/has5227.dir/doc.pdf/Sahrial\(2012/12/06\)](http://digilib-unnes.ac.id/asdl/collect/skripsi/archives/has5227.dir/doc.pdf/Sahrial(2012/12/06))
- <http://fkip.unai.edu/wp-content/uploads/prosiding-snf/2010-ferry-hal-432.pdf/2012/12/06>
- Isjoni, *Pembelajaran kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Ibrahim M.dkk, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: University Press, 2000
- Lie Anita, *Cooperative Learning*, Jakarta: Gramedia, 2010
- Munandar Utami, *Pengembangan Kreativitas anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009
- Muslich Mansur, *Pedoman Praktis Bagi Guru Profesional Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009
- Nasution S, *Didakti Asas-Asas Mengajar Bumi*, Jakarta: Aksara, 1995
- Sanjana Wina, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2009
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Slavina E Robert, *Cooperatif Learning*, Bandung: Nusa Media, 2008
- Sudijono Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1991
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008
- Sukidin dkk, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*, Surabaya: Insan Cendikia, 2008

Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, Bandung: Wacana Prima, 2007

Surya Subroto, *Proses Belajar Mengajar di sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 2005

-----, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1988

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2010

Wayan Nurkencana dan Sumartana PPN, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 1986

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Data Pribadi :**

Nama : DIANA NINGSI TANJUNG  
Tempat / Tgl. Lahir : Gunung Tua, 30 September 1990  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak Ke : 7 dari 10 bersaudara  
Agama : Islam  
Alamat : Gunung tua

### **B. Data Orang Tua :**

Nama Ayah : IRWAN PILIANG  
Pekerjaan : Wiraswasta  
Nama Ibu : SITI DONNA TANJUNG  
Pekerjaan : IRT  
Alamat : Gunung Tua

### **C. Riwayat Pendidikan :**

1. Tahun 2000, lulus SD Negeri 7 Gunung Tua
2. Tahun 2005, lulus SMP Negeri 3 Padang Bolak
3. Tahun 2008, SMA Negeri 1 Padang Bolak
4. Tahun 2014, lulus Mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiah dan Ilmu keguruan IAIN Padangsidimpuan

## **Lampiran 1**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (SIKLUS I)**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

1. Nama Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/ Semester : X/ II
4. Alokasi Waktu : 2×45 menit
5. Pertemuan ke- : I (Satu)

#### **II. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator**

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan linier dua variabel

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator : 1. Menyebutkan pengertian sistem persamaan linear dua variabel  
2. Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel  
3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

Setelah kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat :

1. Menyebutkan pengertian sistem persamaan linear dua variabel
2. Membuat contoh sistem persamaan linear dua variabel
3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik

#### IV. Materi Pembelajaran

Sistem persamaan linier dua variabel

#### V. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

#### VI. Metode Pembelajaran

- Diskusi
  
- Tanya jawab
  
- Penugasan/pemberian tugas

#### VII. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b>  1.Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa  2.Guru member motivasi betapa pentingnya materi ini untuk di pelajari salah satunya adalah dapat memahami materi selanjutnya yakni mengenai sistem persamaan linier dua variable  3.Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang materi yang akan mereka pelajari,dan tujuan pembelajaran  4.Guru menyampaikan tentang	  1. Siswa menjawab salam serta memberitahu guru jika ada siswa lain yang tidak hadir  2.Siswa dengan disiplin mendengarkan dengan baik apa yang di sampaikan oleh guru  3.Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	  <b>15 menit</b>

	langkah-langkah pembelajaran NHT		
2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok dimana kelompok terdiri dari 4 - 5 orang yang sudah direncanakan.</li> <li>2. Guru meminta siswa duduk pada kelompok masing-masing, memilih dan memasang topi bernomor di kepala siswa, dengan masing-masing siswa memiliki nomor yang berbeda dalam satu kelompok</li> <li>3. Guru memberika LKS yang berisikan materi tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian SPLDV</li> <li>-Memberi contoh SPLDV dalam berbagai bentuk variable.</li> <li>-Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik,</li> </ul> </li> </ol>	<p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswamembentuk kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</li> <li>2. Siswadudukdalam kelompok masing-masing dengan tertib , serta memasang topi dengan benar.</li> <li>3. Siswa menerima LKS yang diberikan</li> </ol>	<p><b>65 menit</b></p>

	<p>sebagai bahan diskusi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS dan meminta siswa mendiskusikan soal-soal pada LKS bersama kelompoknya</p> <p>5. Guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa</p>	<p>4. Siswamengerjakan dan mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru</p> <p>5. Siswa berdiskusi dibawah bimbingan guru</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Siswa yang terpilih mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompo lain memdegarkan dan memperhatikan dengan serius</p> <p>2. Siswa kelompok lain dengan disiplin menanggapi</p>	
<b>3</b>	<b>Penutup</b>	<b>Penutup</b>	<b>15 menit</b>
	<p>1. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang</p>	<p>1. Siswa mendengarkan</p>	

	terbaik		
	2. Guru member tugas kepada siswa /PR	2. Siswa menengarkan	
	3. Guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah	3. peserta didik mengucapkan hamdalah	

### VIII. Alat dan Sumber Belajar

Sumber belajar :

- a. Buku paket matematika kelas X sekolah menengah kejuruan
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

### IX. Penilaian

Tekhnik penilaian : observasi

Bentuk Instrumen : lembar observasi

Contoh instrumen :

1. Tentukan penyelesaian dari  $x + 2y = 8$  dan  $2x - y = 6$
2. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $2x - y = 4$  dan  $x + y = 5$  dengan metode grafik.

Padangsidempuan, 05 Mei 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Observer

Sri Mawarni Harahap , S.Pd.

Diana Ningsi Tanjung

NIP.

Nim. 08.330 0053

## **Lampiran II**

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

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

1. Nama Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/ Semester : X/ II
4. Alokasi Waktu : 2×45 menit
5. Pertemuan ke- : II (Dua)

#### **II. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator**

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan linier dua variabel

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

Setelah kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode substitusi

#### **IV. Materi Pembelajaran**

Sistem persamaan linier dua variabel

#### **V. Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

## VI. Metode Pembelajaran

- Diskusi
- Tanya jawab
- Penugasan/pemberian tugas

## VII. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b>  1. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa  2. Guru memberi motivasi betapa pentingnya materi ini untuk di pelajari salah satunya adalah dapat memahami materi selanjutnya yakni mengenai sistem persamaan linier dua variable  3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang materi yang akan mereka pelajari, dan tujuan pembelajaran  4. Guru menyampaikan tentang langkah-langkah pembelajaran NHT	  1. Siswa menjawab salam serta memberitahu guru jika ada siswa lain yang tidak hadir  2. Siswa dengan disiplin mendengarkan dengan baik apa yang di sampaikan oleh guru  3. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	  <b>15 menit</b>

2	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok dimana kelompok terdiri dari 4 - 5 orang yang sudah direncanakan.</li> <li>2. Guru meminta siswa duduk pada kelompok masing-masing, memilih dan memasang topi bernomor di kepala siswa, dengan masing-masing siswa memiliki nomor yang berbeda dalam satu kelompok</li> <li>3. Guru memberikan LKS yang berisikan materi tentang :Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi, sebagai bahan diskusi kepada masing-masing kelompok.</li> <li>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS dan meminta siswa mendiskusikan</li> </ol>	<p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membentuk kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</li> <li>2. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing dengan tertib , serta memasang topi dengan benar.</li> <li>3. Siswa menerima LKS yang diberikan</li> <li>4. Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru</li> </ol>	<p><b>65 menit</b></p>
---	--	--	----------------------------

	<p>soal-soal pada LKS bersama kelompoknya</p> <p>5. Guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa</p>	<p>5. Siswa berdiskusi dibawah bimbingan guru</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Siswa yang terpilih mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lain memdegarkan dan memperhatikan dengan serius</p> <p>2. Siswa kelompok lain dengan disiplin menanggapi</p>	
<b>3</b>	<p><b>Penutup</b></p> <p>1. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik</p> <p>2. Guru member tugas kepada siswa /PR</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah</p>	<p><b>Penutup</b></p> <p>1. Siswa mendengarkan</p> <p>2. Siswa menengarkan</p> <p>3. Siswa mengucapkan hamdalah</p>	<b>15 menit</b>

### **VIII. Alat dan Sumber Belajar**

Sumber belajar :

- a. Buku paket matematika kelas X sekolah menengah kejuruan
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

### **IX. Penilaian**

Teknik penilaian : observasi

Bentuk Instrumen : lembar observasi

Contoh instrumen :

1.  $\begin{cases} \text{Tentukan HP dari sistem persamaan } 3x - 2y = 11 \\ -4x + 3y = -2 \text{ dengan menggunakan metode substitusi} \end{cases}$
3. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $2x - y = 4$  dan  $x + y = 5$  dengan metode substitusi

Padangsidempuan, 08 Mei 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Observer

Sri Mawarni Harahap, S.Pd.

Diana Ningsi Tanjung

NIP.

Nim. 08.330 0053

### **Lampiran III**

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

##### **(SIKLUS II)**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

1. Nama Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/ Semester : X/ II
4. Alokasi Waktu : 2×45 menit
5. Pertemuan ke- : I (satu)

#### **II. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator**

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan linier dua variabel

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

Setelah kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

#### **IV. Materi Pembelajaran**

Sistem persamaan linier dua variabel

#### **V. Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

#### **VI. Metode Pembelajaran**

- Diskusi
- Tanya jawab

- Penugasan/pemberian tugas

## VII. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b>  1. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa  2. Guru memberi motivasi betapa pentingnya materi ini untuk di pelajari salah satunya adalah dapat memahami materi selanjutnya yakni mengenai sistem persamaan linier dua variable  3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang materi yang akan mereka pelajari, dan tujuan pembelajaran  4. Guru menyampaikan tentang langkah-langkah pembelajaran NHT	  1. Siswa menjawab salam serta memberitahu guru jika ada siswa lain yang tidak hadir  2. Siswa dengan disiplin mendengarkan dengan baik apa yang di sampaikan oleh guru  3. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	  <b>15 menit</b>
2	<b>Kegiatan inti</b>  <b><u>Eksplorasi</u></b>  1. Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok	<b><u>Eksplorasi</u></b>  1. Siswa membentuk kelompok yang telah direncanakan	<b>65 menit</b>

	<p>dimana kelompok terdiri dari 4 - 5 orang yang sudah direncanakan.</p> <p>2. Guru meminta siswa duduk pada kelompok masing-masing, memilih dan memasang topi bernomor di kepala siswa, dengan masing-masing siswa memiliki nomor yang berbeda dalam satu kelompok</p> <p>3. Guru memberikan LKS yang berisikan materi tentang :Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi sebagai bahan diskusi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS dan meminta siswa mendiskusikan soal-soal pada LKS bersama kelompoknya</p> <p>5. Guru memantau kerja dari tiap kelompok dan</p>	<p>oleh guru.</p> <p>2. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing dengan tertib , serta memasang topi dengan benar.</p> <p>3. Siswa menerima LKS yang diberikan</p> <p>4. Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru</p> <p>5. Siswa berdiskusi dibawah bimbingan guru</p>	
--	---	---	--

	<p>membimbing siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa</li> </ol>	<p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa yang terpilih mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lain memdegarkan dan memperhatikan dengan serius</li> <li>2. Siswa kelompok lain dengan disiplin menanggapi</li> </ol>	
<b>3</b>	<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik</li> <li>2. Guru member tugas kepada siswa /PR</li> <li>3. Guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah</li> </ol>	<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan</li> <li>2. Siswa menengarkan</li> <li>3. Siswa mengucapkan hamdalah</li> </ol>	<b>15 menit</b>

### VIII. Alat dan Sumber Belajar

Sumber belajar :

- a. Buku paket matematika kelas X sekolah menengah kejuruan

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

**IX. Penilaian**

Teknik penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar observasi

Contoh instrumen :

1. Carilah penyelesaian sistem persamaan  $x + 2y = 8$  dan  $2x - y = 6$  dengan cara eliminasi
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $2x + 4y = 8$  dan  $4x - 3y = 5$  dengan metode eliminasi

Padangsidempuan, 12 Mei 2014

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Observer

Sri Mawarni Harahap , S.Pd.

Diana Ningsi Tanjung

NIP.

Nim. 08.330 0053

## **Lampiran IV**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (SIKLUS II)**

#### **I. Identitas Mata Pelajaran**

1. Nama Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/ Semester : X/ II
4. Alokasi Waktu :  $2 \times 45$  menit
5. Pertemuan ke- : II (Dua)

#### **II. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator**

Standar Kompetensi : Memecahkan masalah berkaitan sistem persamaan linier dua variabel

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel

Indikator : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

#### **III. Tujuan Pembelajaran**

Setelah kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat : Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

#### **IV. Materi Pembelajaran**

Sistem persamaan linier dua variabel

#### **V. Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran Kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT)

#### **VI. Metode Pembelajaran**

- Diskusi

- Tanya jawab

- Penugasan/pemberian tugas

## VII. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	Waktu
1	<b>Pendahuluan</b>  1. Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa  2. Guru memberi motivasi betapa pentingnya materi ini untuk di pelajari salah satunya adalah dapat memahami materi selanjutnya yakni mengenai sistem persamaan linier dua variable  3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa tentang materi yang akan mereka pelajari, dan tujuan pembelajaran  4. Guru menyampaikan tentang langkah-langkah pembelajaran NHT	  1. Siswa menjawab salam serta memberitahu guru jika ada siswa lain yang tidak hadir  2. Siswa dengan disiplin mendengarkan dengan baik apa yang di sampaikan oleh guru  3. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru	  <b>15 menit</b>

<p><b>2</b></p>	<p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <p>1. Guru membentuk siswa kedalam beberapa kelompok dimana kelompok terdiri dari 4 - 5 orang yang sudah direncanakan.</p> <p>2. Guru meminta siswa duduk pada kelompok masing-masing, memilih dan memasang topi bernomor di kepala siswa, dengan masing-masing siswa memiliki nomor yang berbeda dalam satu kelompok</p> <p>3. Guru memberikan LKS yang berisikan materi tentang :Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi sebagai bahan diskusi kepada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS dan meminta siswa mendiskusikan</p>	<p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <p>3. Siswa membentuk kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>4. Siswa duduk dalam kelompok masing-masing dengan tertib , serta memasang topi dengan benar.</p> <p>5. Siswa menerima LKS yang diberikan</p> <p>6. Siswa mengerjakan dan mendiskusikan LKS yang diberikan oleh guru</p>	<p><b>65 menit</b></p>
-----------------	---	---	----------------------------

	<p>soal-soal pada LKS bersama kelompoknya</p> <p>5. Guru memantau kerja dari tiap kelompok dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Guru menunjuk siswa dengan nomor tertentu untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi siswa</p>	<p>7. Siswa berdiskusi dibawah bimbingan guru</p> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <p>1. Siswa yang terpilih mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lain memdegarkan dan memperhatikan dengan serius</p> <p>2. Siswa kelompok lain dengan disiplin menanggapi</p>	
<b>3</b>	<p><b>Penutup</b></p> <p>1. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang terbaik</p> <p>2. Guru member tugas kepada siswa /PR</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan mengucapkan hamdalah</p>	<p><b>Penutup</b></p> <p>1. Siswa mendengarkan</p> <p>2. Siswa menengarkan</p> <p>3. Siswa mengucapkan hamdalah</p>	<b>15 menit</b>

### **VIII. Alat dan Sumber Belajar**

Sumber belajar :

- a. Buku paket matematika kelas X sekolah menengah kejuruan
- b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

### **IX. Penilaian**

Tekhnik penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar observasi

Contoh instrumen :

1. Harga 5 buku tulis dan 2 pensil di koperasi adalah Rp13.000,00. Harga 3 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp10.500,00. Berapa harga sebuah buku tulis dan sebatang pensil?

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan di atas dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

2. Asep membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel dan ia harus membayar Rp 15.000,00 sedangkan intam membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel dengan harga Rp 18.000,00. Berapakah harga 5 kg mangga dan 3 kg apel?

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan di atas dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

Padangsidimpuan, 19Mei 201

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Observer

Sri Mawarni Harahap, S.Pd.  
NIP.

Diana Ningsi Tanjung  
Nim. 08.330 0053

**Lampiran 5**

**LEMBAR KERJA SISWA  
(SIKLUS I /PERTEMUAN 1)**

Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua  
Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Kelas/Semester : X/I (Ganjil)  
Anggota Kelompok : 1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....  
6.....  
7. ....

1. Persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang tepat memiliki dua variabel dan masing- masing variabelnya berpangkat satu dan sistem persamaan linear dua variabel adalah dua buah persamaan dengan dua variabel yang hanya mempunyai satu penyelesaian.

2. Diketahui:

$$x + y = 7 \quad \text{dengan} \quad \begin{matrix} x + 2y = 8 \\ 2x + 3y = 13 \end{matrix}$$

Ditanya: perbedaan persamaan.....?

Penyelesaian

(i)  $x + y = 7$



***Kelancaran  
(Fluency)***

Jika  $x = 0$  maka,  
 $x + y = 7$

$$0 + y = 7$$

$$y = 7$$

➤ Jika  $x = 2$  maka

**Keluwasan**  
**(Flexibility)**

$$x + y = 7$$

$$2 + y = 7$$

$$y = 7 - 2$$

$$y = 5$$

Jadi PLDV  $x + y = 7$  memiliki banyak penyelesaian

$$(ii) \quad x + 2y = 8$$

$$2x + 3y = 13$$

Jika  $x = 2$  dan  $y = 3$  kita substitusi pada system persamaan, diperoleh:

**Kerincian**  
**(Elaboration)**

$$x + 2y = 8 \dots\dots\dots (I)$$

$$2 + 2(3) = 8$$

$$2 + 6 = 8 \text{ (Benar)}$$

$$2x + 3y = 13 \dots\dots\dots (II)$$

$$2(2) + 3(3) = 13$$

$$4 + 9 = 13 \text{ (Benar)}$$

Jadi, karena  $x + 2y = 8$  dan  $2x + 3y = 13$ , memiliki satu penyelesaian yang sama yaitu  $x = 2$  dan  $y = 3$ , maka kedua persamaan tersebut disebut SPLDV.

3. Diketahui: (i)  $x + y = 12,5$

$$(ii) \quad q = 2p - 4$$

Ditanya: Penyelesaian.....?

Penyelesaian

(i) *Cara I*

Jika  $x = 5$ , maka

**Kelancaran**  
**(Fluency)**

$$x + y = 12,5$$

$$5 + y = 12,5$$

$$y = 12,5 - 5$$

$$y = 7,5$$

*Cara II*

Jika  $y = 10$  , maka

$$x + y = 12,5$$

***Keluwasan  
(Flexibility)***

$$x + 10 = 12,5$$

$$x = 12,5 - 10$$

$$y = 2,5$$

(ii) *Cara I*

Jika  $p = 1$  , maka

$$q = 2p - 4$$

$$q = 2(1) - 4$$

$$q = 2 - 4$$

$$q = -2$$

*Cara II*

Jika  $q = 2$  , maka

$$q = 2p - 4$$

$$2 = 2p - 4$$

$$2 + 4 = 2p$$

$$2p = 6$$

$$P = 3$$

4. Diketahui: (i)  $3a = 2b - 5$ .....(1)

(ii)  $4a + 6 = 8b$ .....(2)

Ditanya: bentuk lain dari system persamaan...?

Penyelesaian:

*Cara I*

$$3a = 2b - 5$$

***Kelancaran***

***(Fluency)***

$$3a - 2b = -5 \dots\dots(1)$$

$$4a + 6 = 8b$$

$$4a - 8b = -6 \dots\dots(2)$$

*Cara II*

$$3a = 2b - 5$$

***Keluwesaran***

***(Flexibility)***

$$a = (2b - 5)/3 \dots\dots(1)$$

$$4a + 6 = 8b$$

$$4a = 8b - 6$$

$$a = (8b - 6)/4 \dots\dots(2)$$

**Isilah titik-titik pada pernyataan di bawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Berikan pengertian dan perbedaan PLDV dan SPLDV sesuai dengan pendapat masing – masing anggota kelompok, kesimpulan apa yang dapat kalian berikan tentang pengertian dan perbedaan PLDV dan SPLDV.

2. Tunjukkan perbedaan antara persamaan – persamaan berikut :

$$x + y = 7 \text{ dengan } \begin{matrix} x + 2y = 8 \\ 2x + 3y = 13 \end{matrix}$$

3. Tentukan penyelesaian dari setiap persamaan berikut

$$(i) x + y = 12,5 \quad (ii) q = 2p - 4$$

4. Buatlah bentuk lain dari sistem persamaan linear dua variabel berikutnya :

$$(i) 3a = 2b - 5 \dots\dots(1)$$

$$(ii) 4a + 6 = 8b \dots\dots(2)$$

.....Selamat Bekerja.....

## Lampiran 6

### LEMBAR KERJA SISWA (SIKLUS I / PERTEMUAN 2)

Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua  
Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Kelas/Semester : X/I (Ganjil)  
Anggota Kelompok : 1. ....  
2. ....  
3.....  
4.....  
5.....  
6.....  
7. ....

**Isilah titik-titik pada pernyataan di bawah ini dengan jawaban yang benar !**

- Diketahui sistem persamaan linear:  
$$2x + 3y = 15.500$$
$$4x + y = 13.500$$

Carilah nilai  $x + 2y$  dengan menggunakan metode eliminasi!
- Bentuk :  $x + y = 3$  dan  $x + y = 7$ 
  - Gambarlah grafik penyelesaian dari sistem persamaan di atas pada bidang cartesius
  - Bagaimana kedudukan dua garis yang terbentuk pada grafik yang telah kalian buat? apakah ada titik potongnya ? jika demikian, apakah SPLDV :  $x + y = 3$  dan  $x + y = 7$  mempunyai penyelesaian ?
  - kesimpulan apa yang dapat kalian tarik !
- Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan :  
$$2x + 5y = 18 \dots \text{(I)}$$
$$3x - 2y = 8 \dots \text{(II)}$$

Selesaikanlah dengan metode substitusi, dengan mengubah persamaan (II) dan variabel  $y$  dinyatakan dalam variabel  $x$

4. Jika sebuah persamaan  $2x + 3y = 19$  dan  $3x - 2y = 9$ , tentukan sistem persamaan tersebut dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi

## Lampiran 7

### LEMBAR KERJA SISWA (SIKLUS II /PERTEMUAN 1)

Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua  
Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Kelas/Semester : X/I (Ganjil)  
Anggota Kelompok : 1. ....  
2. ....  
3.....  
4.....  
5.....  
6.....  
7. ....

**Isilah titik-titik pada pernyataan di bawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Alul membeli Jeruk sebanyak  $m$  kg dan apel sebanyak 3 kg, ia harus membayar Rp 31.000, sedangkan Ita membeli 4 kg jeruk dan  $n$  kg apel dengan harga Rp20.000. tentukanlah model matematika dari soal yang di atas
2. Sebuah agen perjalanan bus antar kota menjual tiket untuk kelas ekonomi dan kelas eksekutif untuk jurusan kota A.harga tiket ekonomi Rp.50.000 dan harga tiket eksekutif Rp.110.000. suatu hari ,agen perjalanan itu dapat menjual 34 buah tiket dengan hasil penjualan sebesar Rp.2.600.000.Tentukanlah model matematika dari soal di atas
3. Jumlah siswa putra dan putri adalah 40 anak .Siswa putra lebih banyak dari pada siswa putri. Selisih banyak putra dan putri adalah 4 anak. Tentukan model matematika dari soal di atas .

4. Umur Pak Ali 9 kali lebih tua dari umur Vina. Tetapi empat tahun yang akan datang umur Pak Ali kali 5 kali lebih tua dari umur Vina. Tentukanlah model matematika dari soal yang di atas.

5. Harga baju dengan jumlah genap dan 3 kaos adalah Rp.85.000 sedangkan harga 3 baju dan 1 kaos jenis yang sama adalah Rp. 75.000. Tentukan model matematika dari soal di atas.

..... Selamat Bekerja.....

## Lampiran 8

### LEMBAR KERJA SISWA (SIKLUS II /PERTEMUAN 11)

Sekolah : SMK Pertanian Tondini Nusantara Gunung Tua  
Mata Pelajaran : Matematika  
Topik : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Kelas/Semester : X/I (Ganjil)  
Anggota Kelompok : 1. ....  
2. ....  
3.....  
4.....  
5.....  
6.....  
7. ....

**Isilah titik-titik pada pernyataan di bawah ini dengan jawaban yang benar !**

1. Pak rahmad adalah seorang pedagang buah. Dia memperoleh laba sebesar Rp.5.300,00 dari hasil penjualan 5 kg jeruk dan 4 kg mangga. Di lain waktu, Pak rahmad juga memperoleh laba sebesar Rp.3.200,00 dari hasil penjualan 2 kg jeruk dan 7 kg mangga. Jika Pak rahmad menjual 1 kg jeruk dan 3 kg mangga, tentukanlah besar laba yang diperoleh Pak rahmad!

2. Alul membeli Jeruk sebanyak  $m$  kg dan apel sebanyak 6 kg, ia harus membayar Rp 42.000, sedangkan Ita membeli 8 kg jeruk dan  $n$  kg apel dengan harga Rp36.000. berapakah harga 1 kg jeruk dan 1 kg apel jika  $m$  dan  $n$  adalah bilangan bulat

3. Sebuah agen perjalanan bus antar kota menjual tiket untuk kelas ekonomi dan kelas eksekutif untuk jurusan kota A. harga tiket ekonomi Rp.50.000 dan harga tiket eksekutif Rp.110.000. suatu hari, agen perjalanan itu dapat menjual 34 buah tiket dengan hasil penjualan sebesar Rp.2.600.000. tentukan banyak masing – masing tiket yang terjual pada hari itu.

4. Pak Sule adalah seorang peternak ayam dan kambing. Jika jumlah ternak Pak Sule dalam kandang ada 27 ekor dan jumlah seluruh kaki dari ternak tersebut adalah 78, berapakah banyak jumlah ayam dan kambing Pak Sule dalam kandang tersebut.

5. Selisih dua bilangan adalah 12 dan 3 kali bilangan yang lebih besar sama dengan 9 kali bilangan yang lebih kecil. Tentukan kedua bilangan itu!

..... Selamat Bekerja.....

## Lampiran IX

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)

MATERI : SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

SIKLUS - I

Jenis aktivitas yang diamati :

PERTEMUAN

1

1. Kesiapan yaitu Bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.
2. Minat dan keaktifan yaitu Setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.
3. Kerjasama yaitu Setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.
4. Ketepatan waktu yaitu Waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.
5. Kebenaran yaitu Kesimpulan yang diperoleh tepat.

No.	Nama Siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Abdul Karim	y	y		y	y
2	Afni Suryani					y
3	Ahmad Rifai				y	y
4.	Ani Setiawati					y
5.	Ansori			y		
6.	Dana			y		y
7.	Doni syahputra				y	y
8.	Duma Sari				y	y

9.	Eka Yanti	y	y		y	y
10.	Erliana Sari		y		y	y
11.	Fauziah			y	y	y
12.	Fitri Ani				y	y
13.	Gembira				y	
14.	Husna			y		y
15.	Ita Purnama				y	
16.	Jainal		y		y	y
17.	Kamaluddin	y			y	y
18.	Khoiriah					y
19.	Lukman					
20.	Mansyur				y	y
21.	Nurlaini			y	y	y
22.	Tika Safitri			y	y	
23.	Usman			y		y
24.	Wenni				y	
25.	Zulaiha				y	y

Padangsidempuan, 05 Mei 2014

Observer

**Diana Ningsi Tanjung**

**Nim. 08.330 0053**

## Lampiran X

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)

MATERI : SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

SIKLUS - 1

Jenis aktivitas yang diamati :

PERTEMUAN

2

1. Kesiapan yaitu Bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.
2. Minat dan keaktifan yaitu Setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.
3. Kerjasama yaitu Setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.
4. Ketepatan waktu yaitu Waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.
5. Kebenaran yaitu Kesimpulan yang diperoleh tepat.

No.	Nama Siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Abdul Karim	y	y		y	y
2	Afni Suryani				y	y
3	Ahmad Rifai		y		y	y
4.	Ani Setiawati		y		y	y
5.	Ansori			y		
6.	Dana					y
7.	Doni syahputra		y		y	y
8.	Duma Sari				y	y
9.	Eka Yanti	y			y	y

10.	Erliana Sari	y	y		y	y
11.	Fauziah				y	y
12.	Fitri Ani	y			y	y
13.	Gembira				y	
14.	Husna			y		y
15.	Ita Purnama			y		
16.	Jainal				y	y
17.	Kamaluddin	y	y		y	y
18.	Khoiriah				y	y
19.	Lukman			y		
20.	Mansyur				y	y
21.	Nurlaini		y		y	y
22.	Tika Safitri			y		
23.	Usman					y
24.	Wenni		y		y	y
25.	Zulaiha				y	y

Padangsidempuan, 08 Mei 2014

Observer

**Diana Ningsi Tanjung**

**Nim. 08.330 0053**

## Lampiran XI

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)

MATERI : SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

SIKLUS - II

Jenis aktivitas yang diamati :

PERTEMUAN

1

1. Kesiapan yaitu Bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.
2. Minat dan keaktifan yaitu Setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.
3. Kerjasama yaitu Setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.
4. Ketepatan waktu yaitu Waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.
5. Kebenaran yaitu Kesimpulan yang diperoleh tepat.

No.	Nama Siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Abdul Karim	y	y		y	y
2	Afni Suryani	y			y	y
3	Ahmad Rifai		y		y	y
4.	Ani Setiawati	y	y		y	y
5.	Ansori			y		
6.	Dana			y		y
7.	Doni syahputra	y			y	y
8.	Duma Sari				y	y
9.	Eka Yanti	y			y	y

10.	Erliana Sari	y			y	y
11.	Fauziah		y		y	
12.	Fitri Ani				y	y
13.	Gembira				y	
14.	Husna			y		y
15.	Ita Purnama		y		y	
16.	Jainal		y		y	y
17.	Kamaluddin	y	y		y	y
18.	Khoiriah	y			y	y
19.	Lukman				y	
20.	Mansyur				y	y
21.	Nurlaini			y		y
22.	Tika Safitri			y	y	
23.	Usman		y			y
24.	Wenni		y		y	y
25.	Zulaiha	y			y	y

Padangsidempuan, 12 Mei 2014

Observer

**Diana Ningsi Tanjung**

**Nim. 08.330 0053**

## Lampiran XII

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS KERJASAMA SISWA DALAM BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)

MATERI : SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

SIKLUS - II

Jenis aktivitas yang diamati :

PERTEMUAN

2

1. Kesiapan yaitu Bahan yang ditugaskan pada pertemuan sebelumnya telah lengkap, dan kelompok mengerti tujuan kegiatan yang akan dilakukan, sehingga sigap dalam bekerja.
2. Minat dan keaktifan yaitu Setiap anggota kelompok terlihat antusias dengan kegiatan yang mereka lakukan.
3. Kerjasama yaitu Setiap anggota tampak aktif bekerja, pembagian tugas nampak jelas sehingga terlihat kompak.
4. Ketepatan waktu yaitu Waktu yang diberikan cukup untuk melakukan seluruh kegiatan.
5. Kebenaran yaitu Kesimpulan yang diperoleh tepat.

No.	Nama Siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Abdul Karim	y	y		y	y
2	Afni Suryani		y		y	y
3	Ahmad Rifai	y			y	y
4.	Ani Setiawati				y	y
5.	Ansori		y		y	y
6.	Dana			y		y
7.	Doni syahputra	y	y		y	y
8.	Duma Sari		y		y	y
9.	Eka Yanti	y			y	y

10.	Erliana Sari	y	y		y	y
11.	Fauziah				y	y
12.	Fitri Ani				y	y
13.	Gembira	y	y		y	y
14.	Husna		y		y	y
15.	Ita Purnama		y	y		
16.	Jainal				y	y
17.	Kamaluddin	y			y	y
18.	Khoiriah	y			y	y
19.	Lukman	y	y		y	
20.	Mansyur	y			y	y
21.	Nurlaini		y	y		y
22.	Tika Safitri		y		y	
23.	Usman		y		y	y
24.	Wenni		y		y	y
25.	Zulaiha	y			y	y

Padangsidimpuan, 19 Mei 2014

Observer

**Diana Ningsi Tanjung**

**Nim. 08.330 0053**