

**PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE NHT BERBANTUAN
LEMBAR KERJA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA
VARIABEL PESERTA DIDIK KELAS VIII DI MTS NURUL HUDA
BANYUPUTIH TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S 1)
Ilmu Tarbiyah Jurusan Pendidikan Matematika



Oleh:
SITI ROKHANIYAH
NIM. 113511116

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Rokhaniyah

NIM : 113511116

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, April 2015
Saya yang menyatakan,

Siti Rokhaniyah
NIM. 113511116



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. 7601295,
7615387 Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

Judul : Penerapan *Cooperative Learning* Tipe NHT Berbantuan Lembar Kerja untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta Didik Kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015

Nama : Siti Rokhaniyah
NIM : 113511116
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana dalam Tadris Matematika.

Semarang, April 2015

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Agus Sutiyono, M.Ag

NIP. 19730710 200501 1 004

Sekretaris,

Yulia Romadiastri, S.Si.M.Sc

NIP. 19810715 200501 2 008

Penguji I,

Saminanto, S.Pd., M.Sc

NIP. 19720604 200312 1 002

Penguji II,

M. Rikza, M.Si

NIP. 19800320 200710 1 001

Pembimbing,

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc

NIP. 19810715 200501 2 008

Semarang, April 2015

NOTA PEMBIMBING

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Penerapan *Cooperative Learning* Tipe NHT Berbantuan Lembar Kerja untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta Didik Kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015

Nama : Siti Rokhaniyah

NIM : 113511116

Jurusan : Pendidikan Matematika

Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang munaqasah.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing,

Yulia Romadiastri. S.Si., M.Sc

NIP. 19810715 200501 2 008

ABSTRAK

Judul : Penerapan *Cooperative Learning* Tipe NHT Berbantuan Lembar Kerja untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta Didik Kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015
Nama : Siti Rokhaniyah
NIM : 113511116

Skripsi ini dilatarbelakangi proses pembelajaran matematika kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih, menurut pengalaman mengajar peneliti yang selama ini dominan menggunakan metode belajar menghafal, ceramah dan tanya jawab dalam mengajar materi sistem persamaan linear dua variabel siswa menjadi lebih banyak mendengar dan menerima apa yang di berikan guru, siswa juga malu dan tidak berani bertanya kepada guru, sehingga tidak bekerja dengan aktif untuk mencari jawaban dari kesulitan yang mereka hadapi baik secara individual maupun kelompok yang pada akhirnya materi tidak dipahami secara maksimal, pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menghambat kemampuan siswa berpikir kritis dan menghambat ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah, salah satu yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran adalah dengan menerapkan pembelajaran menggunakan tipe *cooperative learning* yang bisa dikembangkan adalah tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama

Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan: Apakah penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015?

Permasalahan tersebut dibahas melalui penelitian tindakan kelas yang dilakukan melalui 2 siklus dengan setiap siklus tahapannya adalah perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015, hal ini dapat dilihat dari tingkat ketuntasan belajar peserta didik per siklus yaitu pada pra siklus dengan KKM 70 siswa yang pra siklus ada 17 siswa atau 47%, naik pada siklus I ada 22 siswa atau 67% dan pada siklus II sudah mencapai 30 siswa atau 91%, Ini menunjukkan apa yang dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar juga keaktifan belajar siswa dengan menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT) berhasil dan mencapai indikator yang di tentukan yaitu 85%.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Shalawat dan salam semoga senantiasa tetap terlimpahkan kepangkuan beliau Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya serta orang-orang mukmin yang senantiasa mengikutinya.

Dengan kerendahan hati dan kesadaran penuh, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu. Adapun ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Darmu'in, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, beserta staf yang telah memberikan pengarahan dan pelayanan dengan baik
2. Pengelola Program Peningkatan Kualifikasi S1 Guru RA dan Madrasah yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan.
3. Saminanto. S.Pd., M.Sc selaku Ketua Jurusan Matematika yang telah memberikan pengarahan dan pelayanan dengan baik
4. Yulia Romadiastri. S.Si., M.Sc, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini
5. Kepala MTs Nurul Huda Banyuputih yang telah memberikan izin dan memberikan bantuan dalam penelitian.
6. Segenap Civitas Akademik Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bimbingan kepada penulis untuk meningkatkan ilmu.
7. Suami dan anak – anakku tercinta yang selalu memotivasi dan mendoakan peneliti selama pendidikan.

8. Teman – teman pendidikan matematika yang telah memberikan motivasi selama perkuliahan.

Kepada semuanya, peneliti mengucapkan terima kasih disertai do'a semoga budi baiknya diterima oleh Allah SWT, dan mendapatkan balasan berlipat ganda dari Allah SWT.

Penyusun mengakui kekurangan dan keterbatasan kemampuan dalam menyusun skripsi ini, maka diharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif, evaluatif dari semua pihak guna kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga dapat bermanfaat bagi diri penulis khususnya.

Semarang, April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN ABSTRAK	v
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe NHT.....	8
a. Pengertian <i>Cooperative Learning</i> Tipe NHT.....	8
b. Unsur-Unsur <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Numbered Heads Together</i>	12
c. Fase <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Numbered Heads Together</i>	15
d. Langkah-Langkah <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Numbered Heads Together</i>	16
e. Manfaat, kelebihan dan kekurangan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	18
2. Lembar Kerja Siswa	19
a. Pengertian Lembar Kerja Siswa	19
b. Fungsi Lembar Kerja Siswa	22
3. Hasil Belajar Matematika	24
a. Pengertian Hasil Belajar Matematika	24

	b. Tujuan Pembelajaran Matematika	26
	c. Materi	27
	d. Alat ukur hasil belajar Matematika.....	33
	e. Jenis-Jenis Hasil Belajar Matematika	35
	f. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar Matematika....	41
	4. Peningkatan hasil Belajar matematika Melalui <i>Cooperative Learning</i> tipe NHT	47
	B. Kajian Pustaka	51
	C. Hipotesis Tindakan.....	53
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	53
	B. Subjek Penelitian.....	53
	C. Kolaborator	53
	D. Siklus Penelitian.....	53
	E. Teknik Pengumpulan Data	
	F. Instrumen Penelitian.....	
	G. Analisis Data.....	60
	H. Indikator Keberhasilan	61
BAB IV	DESKRIPSI DATA PENELITIAN DAN ANALISIS	
	A. Deskripsi Data Penelitian	62
	1. Deskripsi Data Pra Siklus	62
	2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I.....	64
	3. Deskripsi Data Siklus II	71
	B. Analisis Data Per Siklus	76
	1. Analisis Data Pra Siklus	
	2. Analisis Data Siklus I.....	76
	3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II	81
	C. Analisis Akhir	83
BAB V	PENUTUP.....	
	A. Kesimpulan.....	89
	B. Saran-Saran.....	89

C. Penutup	91
------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah “Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.¹

Pendidikan memegang peranan penting dalam era globalisasi karena misi pendidikan sekarang lebih ditekankan pada pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Termasuk pada proses pendidikan Matematika yang diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah-ubah, tidak pasti dan kompetitif.²

Proses belajar mengajar Matematika, metode mengajar memainkan peranan yang sangat penting dan merupakan salah satu penunjang utama keberhasilan seorang guru dalam mengajar. Metode mengajar yang dipakai oleh guru akan berpengaruh pula terhadap cara belajar siswa. Proses mengajar dilakukan oleh pengajar, sedangkan proses belajar dilakukan oleh siswa sebagai anak didik, agar hasil proses belajar dan mengajar dapat berhasil dengan baik, perlu adanya metode dan teknik yang tepat dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru. Akan tetapi kenyataan yang terlihat di lapangan tidak sama dengan apa yang diharapkan tersebut. Proses pembelajaran yang digunakan oleh kebanyakan guru masih berkutat pada

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, serta Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2005 Tentang SISDIKNAS, hlm. 72.

² *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006*, (Jakarta: CV Mini Jaya Abadi, 2006), hlm. 3

metode ceramah, dan latihan soal, yang belum dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman mengajar peneliti di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih dalam mengajarkan materi sistem persamaan linier dua variabel memiliki kendala diantaranya:

1. Siswa masih mengalami kesulitan untuk menyamakan koefisien dalam sistem persamaan linear dua variabel
2. Siswa masih merasakan kesulitan untuk menentukan titik koordinat pada bidang cartisius
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan liner dua variabel
4. Siswa mengalami kesulitan dalam membuat model matematika dalam bentuk soal cerita.

Selain itu pembelajaran yang dilakukan peneliti selama ini dominan menggunakan metode belajar menghafal, ceramah dan tanya jawab dalam mengajar materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga siswa menjadi lebih banyak mendengar dan menerima apa yang di berikan guru, selain itu siswa yang kurang memahami materi merasa malu dan tidak berani bertanya kepada guru, sehingga tidak bekerja dengan aktif untuk mencari jawaban dari kesulitan yang mereka hadapi baik secara individual maupun kelompok yang pada akhirnya materi tidak dipahami secara maksimal. Untuk menunjukkan efektif atau tidak suatu pembelajaran dapat diketahui dari hasil yang telah dicapai atau ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya, baik itu berupa angka, huruf, atau tindakan mencerminkan hasil belajar yang dicapai oleh masing-masing anak dalam periode tertentu. Khusus pada anak kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih pada beberapa ulangan harian pada materi sistem persamaan linier dua variabel tahun lalu hasil belajar masih jauh dari

ketuntasan belajar yaitu dibawah 70 dari seluruh jumlah siswa, dimana dari 36 siswa yang mendapat nilai sesuai KKM hanya 17 siswa.³

Butuh perubahan paradigma dalam pembelajaran matematika di kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih, dimana setiap siswa mempunyai kemampuan yang heterogen dalam memahami materi, Pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif akan menghambat kemampuan siswa berpikir kritis dan menghambat ketrampilan siswa dalam pemecahan masalah, menunjukkan kekurangpahaman seorang guru dalam mengetahui tingkat kemampuan siswa pada materi yang diajarkan, sehingga perlu dipilih dan diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat mewujudkan tercapainya tujuan sebuah pembelajaran.

Cooperative Learning merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran matematika di kelas karena *Cooperative Learning* menciptakan kondisi pembelajaran yang bersifat gotong royong, saling menolong dan berkerja sama. Hal ini bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan Islam karena Islam sendiripun menganjurkan untuk tolong menolong dalam kebaikan. Robert S Salvin menyebutkan model pembelajaran *cooperative learning* hanya digunakan oleh segelintir pengajar untuk tujuan tertentu saja, padahal model pembelajaran ini sangat efektif untuk diterapkan di setiap tingkatan kelas.⁴

Salah satu tipe *cooperative learning* yang bisa dikembangkan adalah tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

³ Dokumentasi nilai harian siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel tahun ajaran 2013/2014

⁴ Robert E. Slavin, *Cooperativer Learning*, (Massacusetts: Allyn & Bacon, 2001), cet 2 hlm., 2

pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan pada 1992. Metode ini juga dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama antar siswa.⁵

Model *cooperative learning* tipe NHT atau penomoran berpikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan berbagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.⁶ Pembelajaran dengan menggunakan model NHT diawali dengan *numbering* (penomoran), mengajukan pertanyaan, berpikir bersama (berdiskusi), dan menjawab pertanyaan.⁷

Model pembelajaran NHT ini merupakan salah satu dari sekian banyak teknik dalam model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling berkomunikasi secara aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka. Seperti yang dikemukakan oleh Lie “model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat”.⁸

Dari latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Cooperative Learning* Tipe NHT Berbantuan Lembar Kerja untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Peserta Didik Kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem

⁵ Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*, (Jakarta: Grasindo, 2004), hlm. 59

⁶ Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 62

⁷ Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 92.

⁸ Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*, hlm. 59

persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015?

C. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan permasalahan diatas, maka tujuan yang hendak dicapai adalah: Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Secara teoritis

Dapat memberikan masukan dan informasi secara teori tentang model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran Matematika di tingkat lanjutan pertama.

2. Secara praktis

a. Bagi Guru

Sebagai bahan dan masukan serta informasi bagi guru dalam mengembangkan siswanya terutama dalam hal proses pembelajaran Matematika, khususnya peningkatan hasil belajar.

b. Bagi siswa

Diharapkan para siswa dapat terjadi peningkatan hasil belajar pada pembelajaran Matematika

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan baru khususnya proses pelaksanaan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada mata pelajaran Matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model *Cooperative Learning* Tipe NHT

a. Pengertian *Cooperative Learning* Tipe NHT

Cooperative berasal dari bahasa Inggris yaitu kata *cooperation* artinya kerjasama.⁹ *Cooperative* berarti “*working acting together with a others to word a shared aim common purpose*”.¹⁰ Basyiruddin Usman mendefinisikan *cooperative* sebagai belajar kelompok atau bekerjasama.¹¹ Menurut Marasuddin S mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar perlu diciptakan metode kelompok untuk mewujudkan rasa kerjasama yang kuat atau rasa solidaritas.¹²

Sedangkan *Learning* berarti *wide knowledge gained by careful study*¹³. Senada dengan itu Artur T Jersild yang dikutip Syaiful sagala mendefinisikan bahwa *Learning* adalah *Modification of behavior sthrough experience and training*’ yakni pembentukan perilaku melalui pengalaman dan latihan.¹⁴ Artur T Jersild menambahkan bahwa *Learning* sebagai kegiatan memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan ajar.¹⁵

Menurut Lester D. Crow and Alice Crow *learning is a modification of behaviour accompanying growth processes that are brought about trough adjustment to tensions initiated trough sensory*

⁹ W.J.S. Poerwodarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1999), hlm. 60

¹⁰ Sally Wehmeier, *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, (New York: Oxford University Press, 2000), hlm. 276.

¹¹ Basyiruddin Usman, *Metode Pembelajaran Agama Islam*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), hlm. 14.

¹² Marasuddin Siregar, *Diktat Metodologi Pengajaran Agama*, (Semarang, Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2003), hlm. 29-30

¹³ Sally Wehmeier, *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, hlm 731

¹⁴ Saeful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfa Beta, 2003), hlm 12

¹⁵ Saeful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm.12

stimulation.¹⁶ (Belajar adalah perubahan tingkah laku yang diiringi dengan proses pertumbuhan yang ditimbulkan melalui penyesuaian diri terhadap keadaan lewat rangsangan atau dorongan).

Belajar menurut Abdul Aziz dan Abdul Aziz Majid dalam kitabnya “*Al-Tarbiyah Waturuqu Al-Tadrisi*” adalah:

أَمَّا التَّعْلِيمُ فَمَحْدُودُ الْمَعْرِفَةِ الَّتِي يُقَدِّمُهَا الْمُدْرِسُ فَيَحْصِلُهَا التَّلْمِيذُ،
وَلَيْسَتْ الْمَعْرِفَةُ دَائِمًا قُوَّةً وَإِنَّمَا هِيَ قُوَّةٌ إِذَا اسْتُخْدِمَتْ فِعْلًا وَاسْتِنْفَادُ مِنْهَا
الْفَرْدُ فِي حَيَاتِهِ وَسُلُوكِهِ.¹⁷

Adapun pembelajaran itu terbatas pada pengetahuan dari seorang guru kepada murid. Pengetahuan itu yang tidak hanya terfokus pada pengetahuan normative saja namun pengetahuan yang memberi dampak pada sikap dan dapat membekali kehidupan dan akhlaknya

Musthofa Fahmi mengemukakan dalam kitabnya *Siklulujjiyyah al-Ta'allum*, bahwa :

التعلم عبارة عن تغير في السلوك ناتج عن اشارة

Belajar adalah suatu perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya dorongan.¹⁸

Jadi *Cooperative Learning* dirancang untuk memanfaatkan fenomena kerjasama atau gotong royong dalam pembelajaran yang menekankan terbentuknya hubungan antara siswa yang satu dengan yang lainnya, terbentuknya sikap dan perilaku yang demokratis serta tumbuhnya produktivitas kegiatan belajar siswa.

Peserta didik selain individu juga mempunyai segi sosial yang perlu dikembangkan, mereka dapat bekerjasama, saling bergotong-

¹⁶ Lester D. Crow and Alice Crow, *Human Development and Learning*, (New York: American Book Company, 1956), hlm. 215

¹⁷ Sholeh Abdul Azis dan Abdul Azis Abdul Madjid, *Al-Tarbiyah Waturuqu Al-Tadrisi*, Juz.1., (Mesir: Darul Ma'arif, 1979), hlm. 61

¹⁸ Musthofa Fahmi, *Siklulujjiyyah At Ta'alm*, (Mesir: Maktabah, t.t.), hlm. 23.

royong dan saling tolong-menolong.¹⁹ Memang manusia diciptakan sebagai makhluk individu juga sebagai makhluk sosial. Dan dari segi sosial maka manusia diharapkan dapat menjalin kerjasama antar teman satu kelas maupun pengajar.

Menurut pengertian di atas bahwa dengan *cooperative learning* siswa akan dapat mewujudkan hasil yang lebih baik daripada belajar secara individual. Dengan adanya kerjasama akan saling memberi dan menerima serta saling melengkapi. Ada banyak tipe dalam *cooperative learning* salah satunya tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Cooperative learning tipe *numbered heads together* disebut juga model “kepala bernomor struktur” merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.²⁰

Menurut Anita Lie, *cooperative learning* tipe *numbered heads together* merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan ketergantungan positif, interaksi tatap muka, tanggungjawab perorangan, keterampilan kelompok dan keterampilan sosial serta evaluasi, proses keduanya sama-sama merupakan pendekatan struktural.²¹

Numbered Head Together atau penomoran berfikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisioanal. NHT pertama kali dikembangkan oleh Spanser Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

¹⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 38

²⁰ Muhamad Nur, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: UNESA Press, 2005), hlm. 78

²¹ Anita Lie, *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, (Jakarta: Gramedia, 2005), hlm. 28.

Jadi *cooperative learning* tipe *numbered heads together* adalah proses belajar kelompok kecil untuk saling membagikan ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat

b. Unsur-Unsur *Cooperative Learning* Tipe *Numbered Heads Together*

Cooperative learning tipe *numbered heads together* memiliki beberapa unsur, diantaranya sebagai berikut:

1) Saling ketergantungan positif (*positive interdependence*).²²

Ketergantungan positif ini bukan berarti siswa bergantung secara menyeluruh kepada siswa lain. Jika siswa mengandalkan teman lain tanpa dirinya memberi ataupun menjadi tempat bergantung bagi sesamanya, hal itu tidak bisa dinamakan ketergantungan positif. Guru Johnson di universitas Minnesota, Shlomo Sharan di Universitas Tel Aviv, dan Robert E. Slavin di John Hopkins, telah menjadi peneliti sekaligus praktisi yang mengembangkan *Cooperative Learning* sebagai salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan prestasi siswa sekaligus mengasah kecerdasan interpersonal siswa. harus menciptakan suasana yang mendorong agar siswa merasa saling membutuhkan. Perasaan saling membutuhkan inilah yang dinamakan *positif interdependence*. Saling ketergantungan tersebut dapat dicapai melalui ketergantungan tujuan, tugas, bahan atau sumber belajar, peran dan hadiah.

2) Akuntabilitas individual (*individual accountability*)

Cooperative Learning menuntut adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan bahan belajar tiap anggota kelompok, dan diberibalikan tentang prestasi belajar anggota-anggotanya sehingga mereka saling mengetahui rekan yang memerlukan bantuan. Berbeda dengan kelompok tradisional, akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering

²² Anita Lie, *Cooperative Learning; Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*, hlm. 32

dikerjakan oleh sebagian anggota. Dalam *Cooperative Learning*, siswa harus bertanggungjawab terhadap tugas yang diemban masing-masing anggota.²³

3) Tatap muka (*face to face interaction*)

Interaksi kooperatif menuntut semua anggota dalam kelompok belajar dapat saling tatap muka sehingga mereka dapat berdialog tidak hanya dengan guru tapi juga bersama dengan teman. Interaksi semacam itu memungkinkan anak-anak menjadi sumber belajar bagi sesamanya. Hal ini diperlukan karena siswa sering merasa lebih mudah belajar dari sesamanya daripada dari guru.²⁴

4) Ketrampilan Sosial (*Social Skill*)

Unsur ini menghendaki siswa untuk dibekali berbagai ketrampilan sosial yakni kepemimpinan (*leadership*), membuat keputusan (*decision making*), membangun kepercayaan (*trust building*), kemampuan berkomunikasi dan ketrampilan manajemen konflik (*management conflict skill*).²⁵

Ketrampilan sosial lain seperti tenggang rasa, sikap sopan kepada teman, mengkritik ide, berani mempertahankan pikiran logis, tidak mendominasi yang lain, mandiri, dan berbagai sifat lain yang bermanfaat dalam menjalin hubungan antar pribadi tidak hanya diasumsikan tetapi secara sengaja diajarkan.²⁶

5) Proses Kelompok (*Group Processing*) Proses ini terjadi ketika tiap anggota kelompok mengevaluasi sejauh mana mereka berinteraksi secara efektif untuk mencapai tujuan bersama. Kelompok perlu membahas perilaku anggota yang kooperatif dan tidak kooperatif

²³ Mulyana Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 122

²⁴ Mulyana Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, hlm. 122

²⁵ Nurhadi, *Kurikulum 2004 Pernyataan dan Jawaban*, (Jakarta: PT Grasindo, 2004), hlm

²⁶ Nurhadi, *Kurikulum 2004 Pernyataan dan Jawaban*, hlm 113

serta membuat keputusan perilaku mana yang harus diubah atau dipertahankan.

Unsur-unsur *cooperative learning* dalam pembelajaran akan mendorong terciptanya masyarakat belajar (*learning community*). Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari hasil kerjasama dengan orang lain berupa *sharing* individu, antar kelompok dan antar yang tahu dan belum tahu.

c. Fase *Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together*

Numbered Head Together atau penomoran berfikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. NHT pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintak NHT :

1) Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok 5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

2) Fase 2 : Mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

3) Fase 3 : Berfikir bersama

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

4) Fase 4 : Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tanganya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.²⁷

Jadi fase *cooperative learning* Tipe NHT dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan atau dikehendaki untuk bekerjasama pada suatu tugas bersama, dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya.

d. Langkah-Langkah *Cooperative Learning* Tipe *Numbered Heads Together*

Langkah-langkah dalam menerapkan *Cooperative Learning* Tipe *Numbered Heads Together* adalah :

- 1) Penomoran (*Numbering*): guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 peserta didik dan memberi nomor 1-x (dimana x adalah jumlah peserta didik dalam kelompok) sehingga setiap peserta didik dalam tim memiliki nomor berbeda.
- 2) Pengajuan pertanyaan (*Questioning*): guru memberi pertanyaan secara klasikal melalui kartu soal yang dibagikan kepada seluruh kelompok.
- 3) Berfikir bersama (*Head Together*): peserta didik mengembangkan dan meyakinkan bahwa tiap peserta didik dalam kelompok mengetahui jawaban.
- 4) Memberi jawaban (*Answering*): guru menyebutkan satu nomor dan peserta didik dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas.²⁸

²⁷ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning teori, Riset dan Praktik*, terj Zubaedi, (Bandung: Nusa Media, 2005), hlm. 166-169

²⁸ Trianto, *Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm.63.

Dengan adanya diskusi kelompok, peserta didik dapat bekerja optimal baik secara individu ataupun kelompok serta dapat memberikan kontribusi nilai terhadap kelompoknya melalui peningkatan nilai individunya. Pemberian reward kepada peserta didik diberikan kepada kelompok yang memperoleh skor tertinggi.

Cooperative Learning Tipe Numbered Heads Together ini juga memiliki variasi, antara lain:

- 1) Setelah seorang peserta didik menjawab, guru dapat meminta tim lain apakah setuju atau tidak setuju dengan jempol ke atas atau ke bawah.
 - 2) Untuk masalah dengan jawaban lebih dari satu, guru dapat meminta peserta didik dari tiap kelompok yang berbeda untuk masing-masing memberi jawaban.
 - 3) Seluruh peserta didik memberi jawaban serentak.
 - 4) Seluruh Peserta didik yang menanggapi dapat menulis jawabannya di depan papan tulis atau kertas pada waktu yang sama.
 - 5) Guru dapat meminta peserta didik lain menambahkan jawaban bila jawaban dari Peserta didik yang terpilih untuk menjawab tidak lengkap.²⁹
- e. Manfaat, kelebihan dan kekurangan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

- 1) Manfaat Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mempunyai manfaat:

- a) Rasa harga diri jadi lebih tinggi ;
- b) Memperbaiki kehadiran ;
- c) Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar;
- d) Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil;
- e) Konflik antara pribadi berkurang;

²⁹ Trianto, *Model Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivik*, hlm. 18.

- f) Pemahaman yang lebih mendalam;
 - g) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi; dan
 - h) Hasil belajar lebih tinggi.
- 2) Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
- Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mempunyai kekurangan:
- a) Setiap siswa menjadi siap semua;
 - b) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh; dan
 - c) Siswa yang pandai dapat mengajari yang kurang pandai.
- 3) Kekurangan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)
- Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) mempunyai kekurangan:
- a) Kemungkinan nomor yang dipanggil guru dipanggil lagi; dan
 - b) Tidak semua kelompok dipanggil oleh guru.³⁰

2. Lembar Kerja Siswa

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan sumber mengajar guru yang berbentuk media bantu mengajar yang berupa pemadatan materi pelajaran dan berisikan soal-soal serta tugas-tugas yang berkaitan dengan materi pelajaran yang bersangkutan. Lembar kerja siswa (LKS) itu sendiri adalah salah satu dari sekian banyaknya alat bantu dalam proses belajar mengajar. Media itu sendiri pada hakekatnya adalah “alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran.”³¹

Keberadaan LKS sebagai alat bantu ini merupakan kenyataan yang tidak dapat dipungkiri, mengingat gurulah yang menghendaki

³⁰Herdian ”model kooperatif tipe NHT” <http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/modelpembelajaran-nht-numbered-heads-together/>, di akses pada tanggal 5 Oktober 2014

³¹ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), hlm. 137.

keberadaannya untuk membantu tugas guru dalam menyampaikan pesan-pesan dari bahan pelajaran yang diberikan oleh guru kepada anak didik. Guru sadar bahwa tanpa bantuan media (dalam hal ini yang dimaksudkan adalah LKS), maka bahan pelajaran sukar untuk dicerna dan dipahami oleh setiap murid, terutama sekali pada mata pelajaran yang sulit dan kompleks.

Setiap materi pelajaran tentu saja memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi, apalagi dalam mata pelajaran Matematika. Pada suatu sisi ada bahan pelajaran yang tidak memerlukan alat bantu, akan tetapi di lain pihak ada bahan pelajaran yang sangat memerlukan alat bantu media pengajaran. Sebab bahan pengajaran dengan tingkat kesukaran yang tinggi sudah barang tentu akan sukar diproses oleh anak didik, apalagi bagi anak didik yang kurang menyukai bahan pelajaran yang akan disampaikan oleh guru dalam kelas.

Pada umumnya, anak didik akan cepat merasa bosan dan kelelahan dalam proses belajar mengajar yang dijalani mereka dalam kelas dan hal ini tidak dapat dihindari oleh guru maupun anak didik.

Hal ini disebabkan banyak sekali penjelasan dari guru yang sulit untuk dicerna dan dipahami oleh anak didik. Guru yang sadar dan bijaksana tentu saja akan memahami kelemahan yang ada ini. Sehingga untuk jalan keluarnya adalah dengan memberikan kepada anak didik berupa alat bantu pengajaran yang ditujukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelum pelaksanaan pengajaran, dalam hal ini khususnya adalah alat bantu berupa penggunaan media LKS.

Sebagai salah satu alat bantu, LKS mempunyai fungsi melicinkan jalan menuju tercapainya tujuan pengajaran. Hal ini dilandasi dengan keyakinan bahwa proses belajar mengajar dengan bantuan LKS akan mempertinggi kegiatan belajar siswa dalam tenggang waktu yang cukup lama. Ini berarti kegiatan belajar siswa dengan bantuan LKS akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan LKS.

b. Fungsi Lembar Kerja Siswa

Penggunaan LKS ini dipandang sebagai salah satu alternatif terbaik untuk digunakan pada pembelajaran Matematika, adalah karena diilhami oleh keberadaannya sebagai media pendidikan yang merupakan alat bantu yang dipakai oleh guru dengan memperhatikan beberapa hal berikut:

1) Obyektifitas

Unsur subyektivitas guru dalam memilih LKS sebagai media pengajaran harus dihindarkan sebab guru tidak boleh memilih suatu media pengajaran atas dasar kesenangan pribadi. Apabila secara obyektif, dimungkinkan hasilnya akan menunjukkan keefektifan dan efisiensi yang tinggi.

2) Program Pengajaran

Program pengajaran yang akan disampaikan kepada anak didik harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku, baik isinya, strukturnya, maupun kedalamannya.

3) Sasaran Program

Sasaran program yang dimaksud adalah anak didik yang akan menerima informasi pengajaran melalui LKS.

4) Situasi dan Kondisi

Situasi dan kondisi yang dimaksudkan adalah berupa: a) situasi dan kondisi sekolah yang ditempati oleh para siswa untuk belajar, b) situasi dan kondisi dari anak didik yang akan mengikuti pelajaran baik dari segi kesiapan material maupun immaterial, baik dari segi fisik maupun non fisik sebab penggunaan media LKS ini juga membutuhkan dana untuk pengadaannya yang mengharuskan anak didik untuk menanggungnya sendiri tanpa subsidi.

5) Kualitas Teknik

Dari segi teknik, media pengajaran yang akan digunakan harus diperhatikan apakah memenuhi syarat atau belum. Sehingga

keberadaannya diharuskan dapat menunjang minat belajar dan keberhasilan belajar siswa dan bukan sebagai sarana pelengkap saja.

6) Keefektifan dan Efisiensi Penggunaan

Keefektifan berkaitan dengan hasil yang akan dicapai, sedangkan efisiensi berkenaan dengan proses pencapaian hasil tersebut. Keefektifan dalam penggunaan LKS meliputi apakah dengan menggunakan media ini maka informasi pengajaran dapat diserap oleh anak didik dengan mudah. Sedangkan efisiensi meliputi apakah dengan menggunakan media LKS ini, tenaga, waktu, pikiran dan biaya yang dikeluarkan dapat diminimalkan sekecil mungkin.³²

LKS sebagai sebuah media yang pada hakekatnya adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran sangat penting dan urgen untuk diwujudkan serta digunakan dalam rangka meningkatkan minat belajar siswa yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara dinamis, oleh karena LKS didalamnya memuat materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk soal-soal latihan dan tugas-tugas yang memungkinkan siswa menyukai materi pelajaran yang sedang dipelajari.

3. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Perubahan tingkah laku yang terjadi itu sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan individu. Perubahan itu adalah hasil yang telah dicapai dari proses belajar. Karena belajar adalah suatu proses, maka dari proses tersebut akan menghasilkan suatu hasil dan hasil dari proses belajar adalah berupa hasil belajar.

Istilah hasil belajar itu sama dengan prestasi belajar. Hasil belajar atau prestasi belajar dapat diraih melalui proses belajar. Belajar itu tidak hanya mendengarkan dan memperhatikan guru yang sedang

³² Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi*, hlm. 34-45.

memberikan pelajaran di dalam kelas, atau siswa membaca buku, akan tetapi lebih luas dari kedua aktivitas di atas.

M. Bukhori mengemukakan hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai atau ditunjukkan oleh murid sebagai hasil belajarnya, baik itu berupa angka, huruf, atau tindakan mencerminkan hasil belajar yang dicapai oleh masing-masing anak dalam periode tertentu.³³

Menurut Mulyono Abdurrahman, “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar”.³⁴ Menurut W.S. Winkel “Hasil belajar adalah perubahan sikap atau tingkah laku setelah anak melalui proses belajar”.³⁵

Sedangkan menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan-hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian persoalan mengenai bilangan³⁶

Jadi hasil belajar Matematika adalah hasil yang didapat siswa setelah melakukan pembelajaran Matematika.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan mengajar Matematika adalah agar pengetahuan Matematika yang disampaikan kepada anak dapat dipahami oleh anak. Dari sana akan terbukti bahwa cara mengajar yang baik baru akan terlihat dari hasil belajar anak yang baik. Sebaliknya cara mengajar yang jelek akan terlihat dari hasil belajar yang jelek.³⁷

Mata pelajaran Matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

³³ M. Bukhori, *Teknik-teknik Evaluasi dalam Pendidikan*, (Bandung: Jammars, 1983), hlm. 178.

³⁴ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, hlm. 37

³⁵ W.S. Winkel, *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta: Gramedia, 2003), hlm. 48

³⁶ Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1993), hlm. 566

³⁷ Joula Ekaningsih Paimin, *Agar Anak Pintar Matematika*, (Jakarta: Puspa Swara, 1998), hlm. 49

- 1) Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model Matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³⁸

c. Materi

1) Pengertian Sistem Persamaan Linier dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel bisa didefinisikan sebagai dua buah persamaan linear yang memiliki dua variabel dimana diantara keduanya ada keterkaitan dan memiliki konsep penyelesaian yang sama.

Bentuk umum dari sistem ini adalah:

$$ax + by = c$$

$$px + qy = r$$

Dimana x dan y disebut sebagai variabel, a,b,p, dan q disebut sebagai koefisien. Sedangkan c dan r disebut dengan konstanta.

2) Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier dua Variabel

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dapat dicari dengan beberapa metode sebagai berikut:

³⁸ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006, hlm. 417

b) Metode Substitusi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian mensubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh:

Dengan metode substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$

Penyelesaian:

Persamaan $x - y = 3$ ekuivalen dengan $x = y + 3$. Dengan mensubstitusi persamaan $x = y + 3$ ke persamaan $2x + 3y = 6$ diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}2x + 3y &= 6 \\2(y + 3) + 3y &= 6 \\2y + 6 + 3y &= 6 \\5y + 6 &= 6 \\5y + 6 - 6 &= 6 - 6 \\5y &= 0 \\y &= 0\end{aligned}$$

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke persamaan $x = y + 3$, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}x &= y + 3 \\x &= 0 + 3 \\x &= 3\end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,0)\}$

c) Metode Gabungan

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Dengan metode gabungan tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 5$ dan $3x - 2y = 4$!

Jawab :

$$2x + 3y = 12$$

Titik potong dengan sumbu $x, y = 0$

$$2x + 3 \cdot 0 = 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

diperoleh titik $(6,0)$

Titik potong dengan sumbu $y, x = 0$

$$2 \cdot 0 + 3y = 12$$

$$3y = 12$$

$$y = 4$$

diperoleh titik $(0,4)$

$$4x - 3y - 6 = 0 \Leftrightarrow$$

$$4x - 3y = 6$$

Titik potong dengan sumbu $x, y = 0$

$$4x - 3y = 6$$

$$4x - 3 \cdot 0 = 6$$

$$x = 1 \frac{1}{2}$$

diperoleh titik $(1 \frac{1}{2}, 0)$

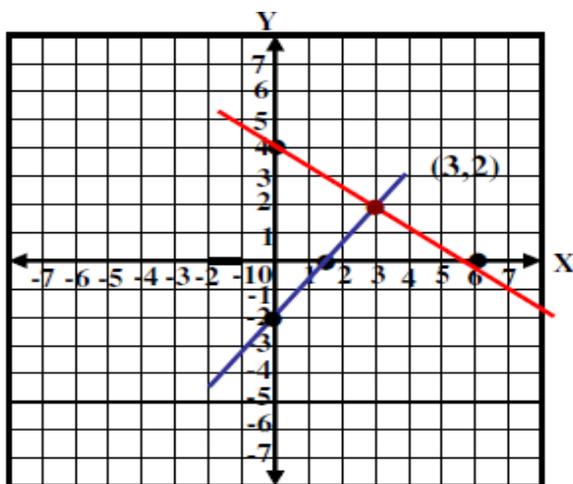
Titik potong dengan sumbu $y, x = 0$

$$4 \cdot 0 - 3y = 6$$

$$-3y = 6$$

$$y = -2$$

diperoleh titik $(0, -2)$



Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,2)\}$

d. Alat ukur hasil belajar Matematika

Kegiatan penilaian dan pengujian pendidikan merupakan salah satu mata rantai yang menyatu terjalin di dalam proses pembelajaran siswa. Untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan termasuk didalamnya hasil belajar Matematika maka ada kriteria untuk

menentukan tingkat keberhasilan atau prestasi belajar Matematika. Menurut Nana Sudjana, ada dua kriteria yang dijadikan sebagai tolok ukur keberhasilan hasil belajar yaitu :

- 1) Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya
- 2) Kriteria ditinjau dari sudut hasil yang dicapainya.³⁹

Kriteria tersebut artinya bukan berarti mengejar hasil yang setinggi-tingginya sampai mengabaikan prosesnya, tetapi keduanya harus dicapai bersama-sama secara seimbang, sebab suatu hasil itu sendiri ditentukan oleh proses sebelumnya.

Hasil belajar ini biasanya berupa nilai yang diperoleh siswa melalui tes yang kemudian dimasukkan ke dalam buku raport. Dalam pengisian raport ini tidaklah dapat dilakukan tanpa terlebih dahulu mengadakan pengukuran prestasi belajar siswa. Oleh karena itu di dalam memberikan nilai sebagai tolak ukur keberhasilan siswa, hendaknya menyangkut tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Sehingga hasilnya merupakan perwujudan prestasi yang sebenarnya. Karena prestasi yang sebenarnya adalah mengandung kompleksitas yang menyangkut berbagai macam pola tingkah laku sebagai hasil dari belajar.

Pengukuran diartikan sebagai pekerjaan membandingkan sesuatu hasil belajar peserta didik dengan ukuran yang sudah ditentukan.⁴⁰ Penilaian adalah suatu proses pemberian atau penentuan nilai terhadap sesuatu dengan kriteria tertentu atau mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran atau norma tertentu, apakah baik atau buruk.⁴¹

Dengan demikian pengukuran lebih menekankan kepada proses penentuan kuantitas sesuatu melalui perbandingan dengan satuan ukuran

³⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 49

⁴⁰ Abdul Rachman Shaleh, *Pendidikan Agama dan Keagamaan, Visi, Misi dan Aksi*, (Jakarta: Gemawindu Pancaparkasa, 2000), hlm. 75.

⁴¹ Moh. Uzer Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 136.

tertentu. Adapun penilaian menekankan kepada proses pembuatan keputusan terhadap sesuatu ukuran baik atau buruk yang bersifat kualitatif. Adapun evaluasi mencakup dua kegiatan yaitu pengukuran dan penilaian.⁴²

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar yang telah ditetapkan dalam interaksi/proses belajar mengajar diperlukan penilaian/evaluasi. Salah satunya melalui tes yakni: tes lisan (*oral test*) dan tes tertulis (*written test*). Tes tertulis masih dapat dibagi atas tes essay dan tes objektif.⁴³

Jadi pengukuran digunakan oleh guru untuk mengukur dan mengetahui tingkat pengetahuan peserta didik yang telah dicapai sehubungan dengan belajar.

e. Jenis-Jenis Hasil Belajar Matematika

Untuk dapat mengetahui dan memahami jenis-jenis prestasi belajar tentunya harus dapat diketahui perubahan-perubahan apa yang diperoleh anak didik itu sendiri. Sehubungan dengan hal tersebut ada beberapa perubahan, yaitu: pengetahuan nilai-nilai dan ketrampilan.

Sasaran penilaian guna menentukan prestasi belajar mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang. Masing-masing bidang terdiri sejumlah aspek dan aspek tersebut hendaknya diungkapkan melalui penilaian tersebut. Dengan demikian dapat diketahui tingkah mana yang sudah dikuasainya dan mana yang belum.⁴⁴

Secara lebih terperinci dan jelas perubahan afektif, perubahan kognitif, perubahan psikomotorik masing-masing dapat diuraikan sebagai berikut:

⁴² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), cet. III, hlm. 3.

⁴³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997), hlm. 35.

⁴⁴ B. Suryosubroto., *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hlm. 55

1) Hasil Belajar Kognitif

Ranah kognitif menurut Foster yang dikutip Dimiyati dan Mudjiono mengatakan ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan atau informasi, serta pengembangan intelektual.

Sedang Winkel memberikan suatu batasan: “bahwa dalam fungsi psikis ada yang menyangkut aspek pengetahuan dan pemahaman.”⁴⁵

Sedang menurut Chaplin yang dikutip Muhibbin Syah dikatakan bahwa kognitif ialah salah satu domain ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan dan keyakinan.⁴⁶

Jadi secara umum ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan dan informasi serta pengembangan keterampilan intelektual.

Dengan demikian maka prestasi belajar siswa dari aspek kognitif adalah berupa perubahan pengetahuan dan pemahaman terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan oleh pendidik atau guru dalam proses belajar mengajar.

Jadi hasil belajar dari aspek kognitif ini adalah sebagai hasil perubahan di mana anak didik yang semula tak tahu menjadi tahu, dan semula tidak paham menjadi paham terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.

Hal-hal yang dinilai dalam aspek kognitif ini menurut Bloom ada 5 tingkat yaitu:

- a) Pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap

⁴⁵ WS Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia, 2009), hlm 155

⁴⁶ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Edisi Revisi, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 66

pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti mempelajari.

- b) Pemahaman, merupakan tingkat berikutnya dari tujuan ranah kognitif berupa kemampuan memahami/mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari.
- c) Penerapan/penggunaan, kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi nyata.
- d) Analisis, kemampuan menjabarkan isi pelajaran ke bagian-bagian yang menjadi unsur pokok.
- e) Evaluasi, merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.⁴⁷

2) Hasil Belajar Aspek Afektif

Seperti halnya perubahan aspek kognitif, maka aspek afektif ini merupakan perubahan yang berhubungan rohaniah atau batiniah pada anak didik.

Dan pula perubahan ini menyangkut bidang nilai, sikap, keyakinan pada anak didik terhadap suatu pengetahuan yang telah mereka terima pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.

Hal ini diidentikkan dengan suatu pendapat yang sama dari Winkel yang mengatakan “aspek afektif ini merupakan aspek yang berhubungan dengan fungsi psikis, yakni yang menyangkut masalah nilai dan keyakinan.⁴⁸ Dimiyati juga mengatakan ranah afektif berhubungan dengan perhatian, sikap, penghargaan, nilai perasaan dan emosi.⁴⁹

Bloom mengemukakan taksonomi ranah afektif sebagai berikut:

- a) Menerima, menunjukkan kesadaran untuk menerima stimulasi secara pasif meningkat secara lebih aktif.

⁴⁷ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 203-204

⁴⁸ W.S. Winkel, *Psikologi Pendidikan*. hlm. 155

⁴⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 205

- b) Merespon, merupakan kesempatan untuk menanggapi stimulan dan merasa terikat serta secara aktif memperhatikan.
 - c) Menilai, merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi.
 - d) Mengorganisasi, merupakan kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang dipercaya
 - e) Karakterisasi, kemampuan mengkonseptualisasikan masing-masing nilai pada waktu merespon, dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan-pertimbangan.⁵⁰
- 3) Hasil Belajar Aspek Psikomotorik

Seperti halnya aspek kognitif dan aspek afektif tersebut di atas, maka prestasi belajar aspek psikomotorik ini merupakan hasil belajar yang dapat dilihat secara langsung oleh anak didik itu sendiri ataupun orang lain. Karena hasil belajar aspek ini berupa suatu ketrampilan atau keahlian yang nyata setelah anak didik mengikuti proses belajar mengajar.

Sehubungan dengan hasil belajar dari aspek psikomotorik ini Muhibbin Syah mengatakan kecakapan psikomotor ialah segala amal jasmaniah yang konkret dan mudah diamati.⁵¹

Berpijak dari pendapat tersebut di atas, maka dapatlah diperoleh suatu pemahaman bahwa hasil belajar atau prestasi belajar yang diharapkan dari aspek ini dapat dilihat secara langsung dan jelas oleh anak didik itu sendiri dalam kehidupannya dan dapat dimanfaatkan, setelah anak didik tersebut mengikuti proses belajar mengajar atau pelatihan tertentu.

⁵⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 205-206

⁵¹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, hlm. 86

Miles dkk sebagaimana yang dikutip Dimiyati mengemukakan taksonomi ranah psikomotorik sebagai berikut:

- a) Gerakan tubuh
- b) Ketepatan gerakan yang dikoordinasikan
- c) Perangkat komunikasi non verbal
- d) Kemampuan berbicara⁵²

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa macam-macam hasil belajar Matematika mengarah pada perubahan-perubahan yang merupakan hasil dari proses belajar Matematika meliputi: sikap, pengetahuan, kebiasaan, perbuatan, minat, perasaan dan lain-lain

f. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar Matematika

Guru sebagai institusi pendidikan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar Matematika sudah pasti mengharapkan keberhasilan dalam setiap interaksi belajarnya. Namun kenyataannya harapan tersebut tidaklah seratus persen dapat tercapai, karena terdapat banyak faktor yang turut mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut adalah:

1) Faktor guru

Guru adalah pengelola pembelajaran atau disebut pembelajar.

2) Faktor Siswa

Siswa adalah subyek yang belajar atau disebut pembelajar. Menurut Muhibbin Syah, dalam bukunya berjudul “Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru”, menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam:

- a) Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
- b) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa) yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa.

⁵² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 207-208

c) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.⁵³

Kedua faktor yang berasal dari luar dan yang berasal dari dalam diri anak didik tersebut masing-masing secara singkat dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Faktor yang berasal dari luar diri anak didik terdiri atas faktor non sosial, instrumental dan sosial

Faktor non sosial yang dimaksud disini mencakup faktor lingkungan alam seperti suhu udara segar, suhu udara panas, dan sebagainya akan dapat mempengaruhi kegiatan proses belajar, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi hasil prestasi belajar. Artinya jika udaranya segar, maka belajarnya dapat maksimal dan semangat sehingga hasilnya pun baik. Sebaliknya jika suhu udaranya panas maka proses belajar terganggu atau tidak bisa maksimal, sehingga hasil belajarnya pun kurang baik.

Faktor instrumental, yakni faktor yang keberadaan dan penggunaannya sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan karena faktor ini berupa fasilitas gedung, buku paket, alat perlengkapan belajar dan lain sebagainya.

Sedangkan faktor sosial disini merupakan faktor manusiawi yang dalam hal ini adanya interaksi antar sesama manusia dalam suatu lingkungan masyarakat dimana anak didik itu berbeda, bertempat tinggal, dan anak didik itu dididik baik itu keluarga, masyarakat dan sekolah.

⁵³Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Edisi Revisi, hlm. 132.

2) Faktor yang berasal dari dalam diri anak

Faktor yang berasal dari dalam diri anak ini terdiri atas faktor fisiologis dan psikologis yang mana masing-masing dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Faktor fisiologis

Pada umumnya faktor fisiologis ini memiliki pengaruh terhadap aktifitas belajar anak didik, karena faktor ini berhubungan langsung dengan kondisi jasmani, kemampuan inteligensi dan pula yang lain.

b) Faktor psikologis

Faktor psikologis pada anak didik itu dapat mempengaruhi proses belajar. Adapun proses psikologis ini terbagi menjadi dua bagian, yakni:

- (1) Faktor psikologis yang mendorong aktifitas anak dalam belajar
- (2) Faktor psikologis yang menghambat belajar anak didik.

Dari kedua faktor psikologis pada anak didik yang saling berlawanan itu masing-masing dapat diuraikan sebagai berikut:

- (1) Faktor psikologis yang mendorong aktifitas dalam belajar anak, menurut Sumadi Suryabrata adalah sebagai berikut:
 - (a) Adanya rasa ingin tahu dan ingin menyelidiki sesungguhnya.
 - (b) Adanya sifat kreatif dan keinginan untuk mendapatkan perhatian orang tua, guru dan teman-temannya.
 - (c) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman, tenang sehingga mudah untuk menguasai bahan materi pelajaran.
 - (d) Adanya keinginan untuk memperbaiki atas kegagalan yang lalu dengan usaha baru.

Berpijak dari pendapat tersebut di atas, maka faktor psikologis yang positif ini akan banyak mempengaruhi

terhadap proses keberhasilan prestasi belajar siswa itu sendiri. Di samping itu prestasi belajar yang diperolehnya, menggembirakan sesuai dengan harapan dan tujuan pendidikan, serta merupakan kebanggaan itu sendiri bagi anak didik itu sendiri.

(2) Faktor psikologis yang menghambat belajar anak didik meliputi:

(a) Tujuan belajar yang tidak jelas

Dengan adanya tujuan belajar yang tidak jelas dengan sendirinya akan mengakibatkan anak didik tersebut malas, dan tidak memiliki minat yang kuat dalam belajar, sehingga prestasi yang diperolehnya kurang baik atau tidak menggembirakan bagi anak didik itu sendiri.

(b) Kurangnya minat terhadap pelajaran

Timbulnya sikap anak didik yang demikian ini maka sebagai seorang guru harus lebih tanggap, apakah kiranya yang membuat anak didik itu tidak minat terhadap suatu materi pelajaran atau yang lainnya.

Dari kedua faktor psikologis yang menghambat proses belajar, anak didik, maka sebagai tenaga pendidik dalam lembaga pendidikan harus dapat memberikan pengarahan, bimbingan khusus baik individu maupun kelompok terhadap anak didik mengenai kedua faktor psikologis tersebut. Setelah adanya pengarahan, bimbingan, dan motivasi dari pendidik diharapkan, anak didik tersebut memiliki semangat belajar dan minat mengikuti pelajaran yang tinggi, sehingga nantinya hasil belajar yang dihasilkan lebih baik dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.⁵⁴

⁵⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, hlm. 253.

Jadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar Matematika mengarah pada faktor pribadi peserta didik dan faktor dari luar, khususnya bagaimana proses belajar mampu meningkatkan kreativitas siswa dan keaktifan siswa dalam menjalankan proses belajar mengajar Matematika.

4. Peningkatan hasil Belajar Matematika Melalui *Cooperative Learning* tipe NHT

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan⁵⁵. Proses belajar mengajar yang dilakukan dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan ilmu pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Pengajar diharapkan mampu mengembangkan kapasitas belajar, kompetensi dasar dan potensi yang dimiliki siswa secara penuh.⁵⁶

Selain itu mengajar juga sebagai usaha untuk menciptakan sistem lingkungan yang mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar dalam arti ini adalah usaha menciptakan suasana belajar bagi siswa secara optimal. Yang menjadi pusat perhatian dalam proses belajar mengajar ialah siswa. Pendekatan menghasilkan strategi yang disebut student center strategis. Strategi belajar mengajar yang berpusat pada peserta didik.⁵⁷

Cooperative learning tipe *Numbered Head Together* (NHT) peserta didik akan terbentuk menjadi sebuah grup bernomor kepala yang saling berkolaborasi dalam proses pembelajaran. Dimana tanggungjawab masing-masing individu yang tergabung dalam kelompok menjadi titik tolak

⁵⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 1

⁵⁶ Martinis Yamin, *Pengembangan Kompetensi Pembelajaran*, (Jakarta, UI Press, 2004) hlm 160

⁵⁷ W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Grasindo, 2002) hlm. 4-6

keberhasilan dalam kelompoknya. Dengan demikian nilai masing-masing individu merupakan sumbangan bagi kelompoknya.

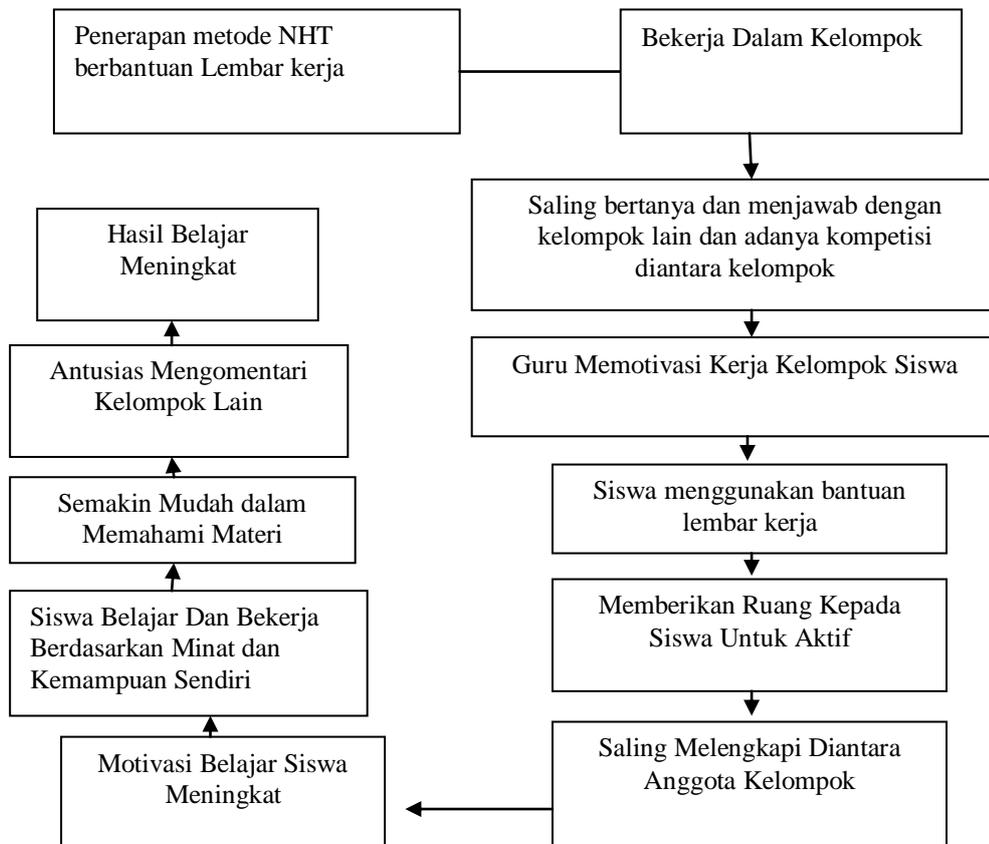
Cooperative learning tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan ciri khusus penomoran dalam kelompok merupakan cara guru untuk mendapatkan situasi belajar yang kondusif dan melibatkan seluruh peserta didik dalam pembelajaran. Dengan kelompok bernomor kepala berbeda, tiap peserta didik bertanggungjawab untuk saling memahami antara satu dengan yang lain. Guru dapat dengan mudah menunjuk salah satu nomor untuk mempresentasikan hasil pemikiran kelompoknya. Dalam situasi seperti ini, peserta didik akan lebih siap dalam menjawab pertanyaan dari guru. Guru juga dapat mengkondisikan peserta didik agar lebih teratur dalam menyampaikan hasil pemikiran mereka. Dengan demikian, guru dapat mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi.

Pembelajaran Matematika melalui *cooperative learning* tipe NHT dilaksanakan melalui empat fase atau tahapan yang telah dijelaskan di tinjauan pustaka. Pada fase I yaitu penomoran, digunakan untuk membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 5 siswa dan tiap siswa diberi label 1 sampai 5, agar siswa dapat bekerjasama dan berdiskusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan guru memotivasi siswa agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik sehingga siswa termotivasi untuk mempelajari materi yang akan disampaikan. Fase ini dapat juga digunakan untuk meningkatkan partisipasi siswa karena siswa dituntut untuk memperhatikan penjelasan dari guru. Fase II yaitu mengajukan pertanyaan, fase ini dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep karena dengan menyajikan konsep siswa dituntut untuk dapat menyajikan kembali konsep dalam berbagai representasi Matematika dan siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep serta mengkasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu. Pada fase ini juga digunakan untuk meningkatkan partisipasi karena guru akan menjelaskan materi secara sederhana tentang sistem persamaan linier dua variabel dan secara interaktif mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membangkitkan siswa untuk berani

mengutarakan pendapatnya atau dengan memberikan sanggahan dengan tidak terlebih dahulu bertanya kepada teman kelompoknya.

Fase III yaitu berfikir bersama, fase ini muncul pada saat siswa mengerjakan LKS dengan soal, selain siswa menjawab, juga harus memikirkan, menyatukan pendapat untuk menemukan suatu prosedur menghitung dalam Matematika. Selain itu fase ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi karena pada fase ini guru memberikan bimbingan kepada tiap kelompok sehingga siswa lebih memahami materi yang telah disampaikan sehingga berdampak pada saat siswa berdiskusi tidak ditemukan kendala baik saat menyelesaikan masalah ataupun pada saat menyajikan hasil diskusi. Fase IV yaitu menjawab, fase ini dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar karena disini siswa disuruh menjawab dan mempresentasikannya didepan kelas, dimana setelah itu siswa disuruh untuk membuat catatan ringkas. Pada fase ini guru juga memberikan penghargaan kepada siswa atau kelompok yang menjawab benar. Penghargaan atau pujian yang positif dapat memicu siswa untuk lebih bersemangat dalam menyelesaikan permasalahan yang dialaminya pada pertemuan-pertemuan yang berikutnya.

Dari penjelasan mengenai fase pembelajaran kooperatif tipe NHT model di atas maka diharapkan pemahaman materi dan partisipasi siswa meningkat, ditandai dengan meningkatnya indikator-indikator pemahaman konsep dan partisipasi siswa. Dengan situasi belajar yang kondusif, keefektifan pembelajaran dapat dicapai dengan harapan selanjutnya adalah pencapaian tujuan belajar dan meningkatnya hasil belajar para peserta didik pada proses pembelajaran Matematika. Berikut skema bahwa penerapan *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika:



B. Kajian Pustaka

Telaah pustaka dalam penelitian ilmiah dijadikan sebagai bahan rujukan untuk memperkuat kajian teoritis dan memperoleh informasi yang berkaitan dengan topik pembahasan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Muntasip NIM. 093911098 berjudul *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Bulat Melalui Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) di Kelas IV MI Negeri Karangpoh Pulosari Pemalang*. Hasil penelitian menunjukkan Terjadi peningkatan hasil belajar siswa di kelas IV MI Negeri Karangpoh Pulosari Pemalang pada mata pelajaran Matematika materi perkalian dan pembagian bilangan bulat menggunakan melalui model kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) dimana pada pra siklus ada 9 siswa atau 45% mengalami kenaikan pada siklus I yaitu ada 14 siswa atau 70% dan pada

siklus II ada 18 siswa atau 90%. Hasil ini sudah mencapai indikator yang ditentukan yaitu ketuntasan dengan KKM 70 sebanyak 80 %.

2. Penelitian Ulfa Saidah NIM 053511311 berjudul *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Cooperative Learning tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Materi Pokok Operasi Hitung Bentuk Aljabar Kelas VII B Semester I MTs Miftahul Huda Mijen Demak Tahun Pelajaran 2009/2010*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada materi pokok operasi hitung bentuk aljabar. Pada siklus I rata-rata nilai 5,89 dan prosentase ketuntasan klasikal 52,6%. Pada siklus II rata-rata nilai mencapai 7,06 dan prosentase ketuntasan klasikal 89,5%.

Dari beberapa kajian pustaka di atas mempunyai kesamaan dengan penelitian skripsi peneliti yaitu mengkaji tentang pembelajaran kelompok dengan tipe NHT dan peningkatan hasil belajar, namun yang membedakan penelitian dengan skripsi peneliti adalah peneliti menggunakan tipe NHT yang dilakukan pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan dilakukan pada siswa MTs Nurul Huda Banyuputih tentunya pola pembelajaran dan hasilnya berbeda dengan penelitian di atas.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan merupakan tindakan yang di duga akan dapat memecahkan masalah yang ingin diatasi dengan penyelenggaraan PTK.⁵⁸ hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015

⁵⁸ Subyantoro, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Semarang: CV. Widya Karya, 2009), hlm. 43

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Huda Banyuputih

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2014/2015, bulan Nopember 2014.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih dengan jumlah siswa 33 terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

C. Kolaborator

Peneliti sebagai pengamat sekaligus guru dan berkolaborasi dengan guru Matematika di MTs Nurul Huda Banyuputih yaitu Ibu Ika Rizqi Rosalinda, S.Pd., di dalam melakukan pembelajaran ini.

D. Siklus Penelitian

Prosedur penelitian ini setiap siklusnya meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan. Setiap akhir siklus diadakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika.

1. Siklus I

Adapun langkah-langkah yang ditempuh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Mengembangkan skenario model pembelajaran dengan membuat RPP.
- 2) Menyusun lembar kerja
- 3) Menyusun tes evaluasi

b. Pelaksanaan Tindakan

Adapun selengkapnya tindakan guru dituangkan dalam bentuk langkah-langkah kegiatan guru dan siswa pada tabel berikut:

Kegiatan Awal

- 1) Menginformasikan materi yang akan dibahas atau mengkaitkan materi yang akan dibahas dengan materi lalu.
- 2) Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai secara rinci dan menjelaskan model pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Tahap pertama: *Penomoran setting kelas*

- 1) Membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dan setiap anggota kelompok diberi label 1 sampai dengan 5.
- 2) Memotivasi siswa agar timbul rasa ingin tahu tentang konsep-konsep yang akan dipelajari.

Kegiatan Inti

Tahap kedua: kegiatan eksplorasi

- 1) Guru menyampaikan materi secara sederhana dengan menggunakan lembar kerja siswa.
- 2) Mengajukan pertanyaan yang klasikal.

Tahap ketiga: kegiatan Elaborasi.

- 1) Guru memberikan permasalahan soal-soal kepada siswa.
- 2) Membimbing siswa untuk mengerjakan latihan soal-soal dan memberi arahan yaitu tentang situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberi petunjuk-petunjuk.

Tahap keempat: konfirmasi.

- 1) Memanggil salah satu nomor dari salah satu kelompok secara acak.
- 2) Mengarahkan diskusi di kelas, jika jawaban dari hasil diskusi sudah dianggap betul maka siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan apabila jawaban masih salah maka guru kembali mengarahkan siswa untuk mencari jawaban yang betul.
- 3) Memberikan pujian kepada siswa/kelompok yang menjawab betul.

Kegiatan Akhir

- 1) Guru menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir siswa.
- 2) Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran.
- 3) Guru memberikan soal-soal untuk latihan di rumah.

c. Observasi

Tahap ini dilaksanakan oleh kolabolator untuk mengetahui kondisi kelas terutama keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran. Hasil pengamatan kemudian dicari solusi dari permasalahan yang ada pada waktu pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

- 1) Meneliti hasil kerja siswa terhadap kuis yang diberikan
- 2) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pengajaran pada siklus I.
- 3) Mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus II

2. Siklus II

Setelah melakukan refleksi tindakan I, maka dilakukan tindakan II.

Langkah-langkah siklus II adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Mengidentifikasi masalah-masalah khusus yang dialami pada siklus sebelumnya.
- 2) Mencarikan Alternatif pemecahan.
- 3) Membuat satuan tindakan (pemberian bantuan).

b. Pelaksanaan tindakan

Kegiatan yang dilaksanakan tahap ini yaitu Pengembangan rencana tindakan I dengan melaksanakan tindakan upaya lebih meningkatkan semangat belajar peserta didik dalam pelaksanaan *cooperative learning* tipe NHT pada mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII di MTs Nurul Huda Banyuputih, yang telah direncanakan.

c. Observasi

Tahap ini dilaksanakan observasi yang dilakukan kolabolator untuk mengetahui kondisi kelas terutama keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran. Hasil pengamatan kemudian dicari solusi dari permasalahan yang ada pada waktu pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

- 1) Meneliti hasil kerja siswa terhadap kuis yang diberikan
- 2) Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan pengajaran pada siklus II.
- 3) Mendiskusikan hasil analisis untuk tindakan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan penelitian dalam siklus berikutnya.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Dokumentasi dari asal katanya dokumen yang artinya barang-barang tertulis.⁵⁹ Sumber dokumentasi pada dasarnya merupakan segala bentuk sumber informasi yang berhubungan dengan dokumen baik resmi maupun yang tidak resmi. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang nama siswa dan hasil belajar.

2. Tes

Metode tes merupakan seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penentu skor angka.⁶⁰ Metode tes oleh peneliti digunakan untuk mendapatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel sebagai evaluasi setelah proses pembelajaran berlangsung dengan bentuk instrumen tes pilihan ganda sebanyak 10 soal, dimana setiap item yang benar nilai 1, dan salah 0.

⁵⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Sebuah Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hlm 23

⁶⁰ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, hlm. 170

F. Analisis Data

1. Analisis deskriptif kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif, artinya seluruh data yang terkumpul diolah secara non statistik untuk menggambarkan situasi hasil penelitian.⁶¹ Analisis ini digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran.

2. Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengolah data dari hasil tes peserta didik setiap siklusnya. Analisa data yang bersifat deskriptif kuantitatif dengan analisis persentase dan analisa rata-rata. Data kuantitatif ini diolah berdasarkan data hasil pengamatan melalui pengamatan, pengerjaan LKS dan hasil tes.⁶² Untuk mengukur persentase ketuntasan belajar secara individu menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum n1}{\sum n2} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Nilai ketuntasan belajar

$\sum n1$: Jumlah siswa tuntas belajar

$\sum n2$: Jumlah total siswa

G. Indikator Keberhasilan

Sedangkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian tindakan ini apabila

⁶¹ Sugiono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2007), hlm.335

⁶² Sugiono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm.335

1. Meningkatnya hasil belajar yang ditandai rata-rata nilai hasil kuis sesuai KKM yaitu 70.
2. Ketuntasan klasikal 85%.⁶³

⁶³ Masnur Muslich, *KTSP Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007), hlm. 11-15.

BAB IV

DESKRIPSI DATA PENELITIAN DAN ANALISIS

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa siklus diantaranya: pra siklus dilakukan dengan mengambil nilai data nilai siswa tahun 2013/2014, siklus I dilakukan pada hari kamis tanggal 13 Nopember 2014, pukul 07.15-08.35 WIB bertempat di ruang kelas VIII dengan materi yang diajarkan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT). Siklus II dilakukan pada hari Rabu tanggal 19 Nopember 2014, pukul 08.35-09.55 WIB bertempat di ruang kelas VIII dengan materi yang diajarkan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT).

1. Deskripsi Data Pra Siklus

Sebelum diadakan tindakan, peneliti terlebih dahulu mengadakan penelitian pra siklus dengan mengambil data nilai siswa tahun 2013/2014. Hasil pra siklus diambil dari dokumentasi siswa dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 4.1
Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Pra Siklus
Tahun Pelajaran 2013 / 2014

No	Kode	KKM	Nilai	Keterangan
1	R_1	70	70	Tuntas
2	R_2		90	Tuntas
3	R_3		60	Tidak Tuntas
4	R_4		70	Tuntas
5	R_5		80	Tuntas
6	R_6		90	Tuntas
7	R_7		60	Tidak Tuntas
8	R_8		80	Tuntas
9	R_9		50	Tidak Tuntas
10	R_10		50	Tidak Tuntas
11	R_11		50	Tidak Tuntas
12	R_12		100	Tuntas

13	R_13	70	Tuntas
14	R_14	70	Tuntas
15	R_15	60	Tidak Tuntas
16	R_16	70	Tuntas
17	R_17	60	Tidak Tuntas
18	R_18	80	Tuntas
19	R_19	70	Tuntas
20	R_20	60	Tidak Tuntas
21	R_21	50	Tidak Tuntas
22	R_22	50	Tidak Tuntas
23	R_23	40	Tidak Tuntas
24	R_24	40	Tidak Tuntas
25	R_25	60	Tidak Tuntas
26	R_26	80	Tuntas
27	R_27	60	Tidak Tuntas
28	R_28	90	Tuntas
29	R_29	80	Tuntas
30	R_30	50	Tidak Tuntas
31	R_31	30	Tidak Tuntas
32	R_32	80	Tuntas
33	R_33	70	Tuntas
34	R_34	60	Tidak Tuntas
35	R_35	60	Tidak Tuntas
36	R_36	40	Tidak Tuntas

2. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Hasil pra siklus yang jauh dari ketuntasan minimal maka perlu dilakukan pelaksanaan metode *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran Matematika yang dilakukan pada siklus I pada hari Kamis tanggal 13 Nopember 2014, pukul 07.15-08.35. Pada siklus ini dilakukan terdapat beberapa tahapan diantaranya:

a. Perencanaan

Agar pembelajaran bisa lebih efektif dan hasil belajar siswa meningkat. Selanjutnya peneliti bersama kolaborator yang bertindak sebagai observer melakukan perencanaan dengan menyiapkan:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (terlampir)
- 2) Menyiapkan Lembar Kerja siswa
- 3) Menyiapkan Kartu Nomor

4) Menyusun soal tes (terlampir)

5) Pendokumentasian.

b. Tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan ini, guru melakukan kegiatan pembelajaran yang sudah disusun dalam skenario pembelajaran diantaranya:

Proses pembelajaran ini dilakukan dimulai dengan mengucapkan salam dan menyuruh siswa untuk membaca do'a bersama-sama, absensi dan apersepsi dengan menanyakan pengertian dan contoh persamaan linear dua variabel serta menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu NHT.

Kegiatan dilanjutkan peneliti mengajak siswa untuk membaca buku dengan seksama dan berdiskusi bekerja sama mencari tahu cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi. Dilanjutkan menerangkan materi persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi dengan menggunakan lembar kerja siswa secara sederhana, Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan materi dan memahaminya bersama-sama siswa melalui tanya jawab dan drill dengan memberikan beberapa siswa maju ke depan.

Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam 7 kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dan setiap anggota kelompok diberi kartu nomor 1 sampai 5 , guru memotivasi siswa agar timbul rasa ingin tahu tentang konsep-konsep yang akan dipelajari.

Guru memberikan permasalahan soal-soal kepada kelompok siswa, membimbing siswa untuk mengerjakan latihan soal-soal dan memberi arahan yaitu tentang situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberi petunjuk-petunjuk kepada setiap kelompok.

Setelah masing-masing siswa dalam kelompoknya mendapatkan lembar kerja siswa dan kartu nomor, guru menjelaskan kepada siswa bahwa mereka akan bekerjasama dalam kelompoknya dan

melaksanakan proses pembelajaran dengan panduan yang telah mereka pegang.

Selanjutnya proses pembelajaran dengan metode NHT diterapkan dengan cara memanggil salah satu nomor dari salah satu kelompok secara acak dan di jawab kelompok yang memegang nomor secara rebutan setiap kelompok untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusinya.

Guru mengarahkan diskusi di kelas, jika jawaban dari hasil diskusi sudah dianggap betul maka siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan apabila jawaban masih salah maka guru kembali mengarahkan siswa untuk mencari jawaban yang betul dengan mempersilah kelompok lain mengomentari, guru juga memberikan pujian kepada siswa/kelompok yang menjawab betul

Akhir pembelajaran guru menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir siswa, membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan guru memberikan soal secara pribadi untuk menguji kemampuan setiap siswa dalam memahami materi dan dilanjutkan penutup dimana guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil soal tes ke depan dan mengajak siswa berdo'a bersama dilanjutkan salam. Hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 4.2
Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siklus I

No	Kode	KKM	Nilai	Keterangan
1	E_1	70	100	Tuntas
2	E_2		70	Tuntas
3	E_3		90	Tuntas
4	E_4		60	Tidak Tuntas
5	E_5		50	Tidak Tuntas
6	E_6		90	Tuntas
7	E_7		90	Tuntas
8	E_8		50	Tidak Tuntas
9	E_9		70	Tuntas
10	E_10		80	Tuntas
11	E_11		70	Tuntas

12	E_12	80	Tuntas
13	E_13	70	Tuntas
14	E_14	70	Tuntas
15	E_15	80	Tuntas
16	E_16	70	Tuntas
17	E_17	60	Tidak Tuntas
18	E_18	50	Tidak Tuntas
19	E_19	60	Tidak Tuntas
20	E_20	90	Tuntas
21	E_21	80	Tuntas
22	E_22	80	Tuntas
23	E_23	60	Tidak Tuntas
24	E_24	80	Tuntas
25	E_25	70	Tuntas
26	E_26	50	Tidak Tuntas
27	E_27	70	Tuntas
28	E_28	70	Tuntas
29	E_29	80	Tuntas
30	E_30	50	Tidak Tuntas
31	E_31	50	Tidak Tuntas
32	E_32	90	Tuntas
33	E_33	60	Tidak Tuntas

c. Observasi

Setelah mengobservasi siswa selama proses pembelajaran terutama terkait dengan proses pembelajaran yang ada di dalam kelas menggunakan metode NHT.

d. Refleksi

Tahap refleksi ini peneliti dan kolaborator melakukan diskusi untuk mengevaluasi kegiatan yang ada di siklus I, didapatkan beberapa kelemahan dari sistem pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru diantaranya:

- 1) Siswa masih kurang fokus dalam proses pembelajaran yang dilakukan dan masih banyak ngobrol dengan temannya sendiri
- 2) Kecenderungan siswa masih biasa saja dalam proses pembelajaran atau kurang aktif
- 3) Guru menerangkan materi kurang jelas dan terlalu cepat.

- 4) Banyak siswa yang tidak memahami materi dan kurang aktif dalam pembelajaran di mana hasil belajar jauh dari indikator yang ditentukan
- 5) Siswa masih banyak yang belum memahami metode *Numbered Heads Together* (NHT) yang mereka lakukan
- 6) Guru kurang mampu memanfaatkan media pembelajaran seperti visual untuk memperjelas pembelajaran
- 7) Setting kelas yang digunakan guru masih belum mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran
- 8) Guru kurang mampu memotivasi dan lebih banyak di depan kelas, kurang banyak mendekati siswa
- 9) Setting kelas masih tradisional sehingga siswa kebingungan dalam berinteraksi dengan temannya

Kekurangan-kekurangan tersebut guru dan kolaborator mencari solusi bersama terhadap permasalahan yang ditemukan di kelas dengan melakukan tindakan:

- 1) Siswa ditekankan untuk lebih fokus dalam proses pembelajaran dengan membaca materi secara mendalam.
- 2) Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dalam pembelajaran dengan lebih mendekati siswa
- 3) Guru menerangkan materi dengan pelan-pelan
- 4) Lebih memperkenalkan lagi metode *Numbered Heads Together* (NHT).
- 5) Guru memotivasi siswa untuk belajar aktif dalam pembelajaran dengan lebih mendekati siswa.
- 6) Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa hendaknya pertanyaan yang mudah dipahami oleh siswa sehingga siswa mengerti dan dapat menjawabnya dengan baik
- 7) Meminta siswa untuk memberikan kesimpulan, hendaknya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan sendiri dan guru hanya sebagai pendamping

- 8) Mengarahkan siswa untuk maju berdiri dalam menjawab
- 9) Guru memanfaatkan media *power point*
- 10) Membangun motivasi siswa dengan memberikan porsi penyelesaian secara mandiri selain kerja kelompok
- 11) Guru harus dapat mengelola kelas dengan baik dengan menyetting kelas dengan baik terutama yang dapat menjadikan siswa menjadi aktif dan penggunaan media pembelajaran seperti alat peraga visual.
- 12) Kolaborator mencatat dengan seksama kegiatan yang terjadi di dalam kelas selama kegiatan metode *Numbered Heads Together* (NHT).

3. Deskripsi Data Siklus II

Tindakan pada pelaksanaan siklus II ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 19 Nopember 2014, pukul 08.35-09.55. Berlandaskan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus II terdiri dari beberapa tahapan diantaranya:

a. Perencanaan

Berdasarkan identifikasi masalah pada siklus I, maka peneliti menyusun rencana perbaikan pembelajaran dan melakukan perencanaan dengan menyiapkan:

- 1) Rencana pelaksanaan pembelajaran (terlampir)
- 2) Merancang pembentukan kelompok
- 3) Menyusun soal (terlampir)
- 4) Menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) (terlampir)
- 5) Menyediakan media gambar
- 6) Menyetting kelas dengan huruf U
- 7) Pendokumentasian

b. Tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan ini, guru melakukan kegiatan pembelajaran yang sudah disusun dalam skenario pembelajaran diantaranya:

Proses pembelajaran ini dilakukan dimulai dengan mengucapkan salam dan menyuruh siswa untuk membaca do'a bersama-sama, absensi dan apersepsi tentang sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi, pada proses ini peneliti menata setting kelas dengan posisi tempat duduk dengan formasi huruf U dan peneliti sekarang lebih aktif lagi mendekati siswa untuk lebih memotivasi siswa

Kegiatan dilanjutkan dengan guru menyampaikan pendahuluan yaitu menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran dengan menggunakan media *power point*, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu metode NHT dengan detail tahapannya.

Kegiatan dilanjutkan peneliti mengajak siswa untuk membaca buku dengan seksama dan berdiskusi bekerja sama mencari tahu cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran. Dilanjutkan menerangkan materi sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran dengan menggunakan media *power point*, Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan materi dan membahasnya bersama-sama siswa melalui tanya jawab dan drill dengan menyuruh beberapa siswa maju ke depan.

Selanjutnya guru membagi siswa menjadi 9 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 3 - 4 siswa dan memberi kartu nomor 1-4, kemudian siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk.

Setelah masing-masing siswa dalam kelompoknya mendapatkan lembar kerja siswa dan kartu nomor, guru memberikan permasalahan soal-soal kepada kelompok siswa untuk menentukan HP dari $2x + 3y = 12$ dan $x + y = 5$, menjelaskan kepada siswa bahwa mereka akan bekerjasama dalam kelompoknya untuk memperoleh jawaban yang benar dengan panduan LKS yang telah mereka pegang. Guru

memotivasi setiap kelompok dan memberikan bimbingan kepada setiap kelompok dengan mendekatinya agar mampu menyelesaikan lembar kerja dengan semangat dan senang.

Selanjutnya peneliti memanggil salah satu nomor dari salah satu kelompok secara acak dan di jawab kelompok yang memegang nomor secara rebutan setiap kelompok.

Guru mengarahkan diskusi di kelas, jika jawaban dari hasil diskusi sudah dianggap betul maka siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan apabila jawaban masih salah maka guru kembali mengarahkan siswa untuk mencari jawaban yang betul dengan mempersilahkan kelompok lain mengomentari, guru juga memberikan pujian kepada siswa/kelompok yang menjawab betul

Akhir pembelajaran guru menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir siswa, membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan guru memberikan soal secara pribadi untuk menguji kemampuan setiap siswa dalam memahami materi dan dilanjutkan penutup dimana guru menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil soal tes ke depan dan mengajak siswa berdo'a bersama dilanjutkan salam. Hasil belajar Matematika pada siklus II dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel. 4.3
Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siklus II

No	Kode	KKM	Nilai	Keterangan
1	E_1	70	100	Tuntas
2	E_2		70	Tuntas
3	E_3		100	Tuntas
4	E_4		70	Tuntas
5	E_5		50	Tidak Tuntas
6	E_6		90	Tuntas
7	E_7		90	Tuntas
8	E_8		50	Tidak Tuntas
9	E_9		70	Tuntas
10	E_10		90	Tuntas
11	E_11		80	Tuntas
12	E_12		80	Tuntas
13	E_13		70	Tuntas

14	E_14	80	Tuntas
15	E_15	80	Tuntas
16	E_16	80	Tuntas
17	E_17	70	Tuntas
18	E_18	70	Tuntas
19	E_19	70	Tuntas
20	E_20	90	Tuntas
21	E_21	90	Tuntas
22	E_22	80	Tuntas
23	E_23	70	Tuntas
24	E_24	90	Tuntas
25	E_25	70	Tuntas
26	E_26	70	Tuntas
27	E_27	80	Tuntas
28	E_28	80	Tuntas
29	E_29	80	Tuntas
30	E_30	60	Tidak Tuntas
31	E_31	70	Tuntas
32	E_32	100	Tuntas
33	E_33	70	Tuntas

c. Observasi

Setelah mengobservasi siswa selama proses pembelajaran terutama terkait dengan proses pembelajaran yang ada di dalam kelas menggunakan metode NHT.

d. Refleksi

Proses pembelajaran berjalan dengan baik sesuai dengan rencana pembelajaran yang dibuat dan siswa sudah memahami materi dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

B. Analisis Data Per Siklus

1. Analisis Data Pra Siklus

Nilai hasil test pada pra siklus diperoleh dari tes dengan jumlah soal sebanyak 10 soal pada tahun ajaran 2013/2014, hasil itu dapat diketahui dalam gambaran sebagai berikut:

Tabel 4.4
Kategori Nilai Hasil Belajar (Hasil Test) Pra Siklus

Nilai	Kategori	Pra Siklus	
		Siswa	%
90 - 100	Sangat Baik	4	11.%
70 - 89	Baik	13	36%
50 - 69	Cukup	15	42%
≤ 49	Kurang	4	11%
Jumlah		36	100%
Tuntas		17	47%
Tidak Tuntas		19	53%

(Hasil selengkapnya dalam lampiran)

Hasil di atas terlihat bahwa pada pra siklus ini hasil belajar hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih setelah menggunakan metode konvensional yaitu:

- Kategori sangat baik (nilai 90 – 100) ada 4 siswa atau 11%
- Kategori baik (nilai 70 – 89) ada 13 siswa atau 36%
- Kategori cukup (nilai 50 – 69) ada 15 siswa atau 42%
- Kategori kurang (nilai < 49) ada 4 siswa atau 11%

Data nilai sesudah pembelajaran pra siklus di atas, maka peneliti bisa memperoleh data ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

- Persentase siswa yang telah tuntas belajar

$$\text{Banyak siswa} = 36 \text{ siswa}$$

$$\text{Siswa yang telah tuntas} = 17 \text{ siswa}$$

Persentase siswa yang telah tuntas belajar sebesar :

$$= \frac{17}{36} \times 100\% = 47\%$$

- Persentase siswa yang belum tuntas belajar

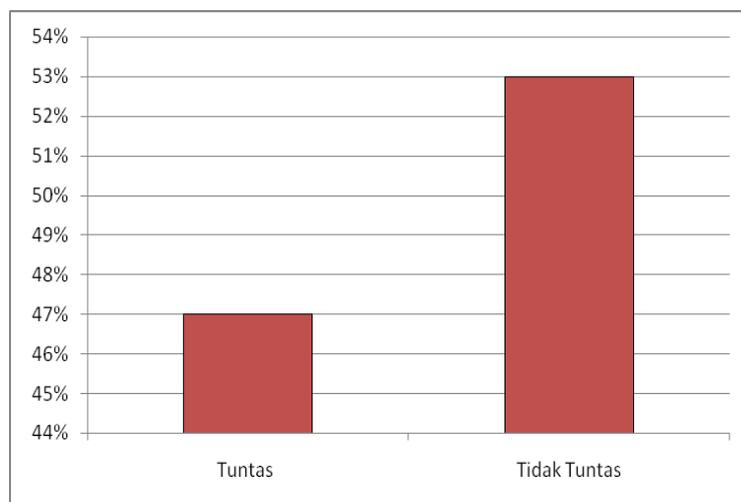
$$\text{Banyak siswa} = 36 \text{ siswa}$$

$$\text{Siswa yang belum tuntas} = 19 \text{ siswa}$$

Persentase siswa yang belum tuntas belajar sebesar:

$$= \frac{19}{36} \times 100\% = 53\%$$

Data di atas menunjukkan dalam pra siklus ini banyak siswa yang tidak memahami materi, jika dilihat dari tingkat ketuntasannya hanya 17 siswa atau 47% yang tuntas, dari hasil ini menunjukkan bahwa perlu adanya tindakan penelitian kelas. Untuk lebih jelasnya hasil belajar dapat dilihat dalam gambar diagram berikut:



Gambar 4.1
Diagram Batang Nilai Hasil Belajar Pra Siklus

2. Analisis Data Siklus I

Nilai hasil test pada siklus I diperoleh dari tes harian dengan jumlah soal sebanyak 10 soal, hasil itu dapat diketahui dalam gambaran sebagai berikut:

Tabel 4.5
Kategori Nilai Hasil Belajar Siklus I

Nilai	Kategori	Siklus I	
		Siswa	%
90 - 100	Sangat Baik	6	18%
70 - 89	Baik	16	48%
50 - 69	Cukup	11	33%
≤ 49	Kurang	0	0%
Jumlah		33	100%
Tuntas		22	67%
Tidak Tuntas		11	33%

(Hasil selengkapnya dalam lampiran)

Hasil di atas terlihat bahwa pada siklus I ini hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih ialah:

- Kategori sangat baik (nilai 90 – 100) ada 6 siswa atau 18%.
- Kategori baik (nilai 70 – 89) ada 16 siswa atau 48%.
- Kategori cukup (nilai 50 – 69) ada 11 siswa atau 33%.
- Kategori kurang (nilai < 49) tidak ada siswa atau 0%.

Data nilai sesudah pembelajaran pra siklus di atas, maka peneliti bisa memperoleh data ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

- Persentase siswa yang telah tuntas belajar

$$\text{Banyak siswa} = 33 \text{ siswa}$$

$$\text{Siswa yang telah tuntas} = 22 \text{ siswa}$$

Persentase siswa yang telah tuntas belajar sebesar:

$$= \frac{22}{33} \times 100\% = 67\%$$

- Persentase siswa yang belum tuntas belajar

$$\text{Banyak siswa} = 33 \text{ siswa}$$

$$\text{Siswa yang belum tuntas} = 11 \text{ siswa}$$

Persentase siswa yang belum tuntas belajar sebesar:

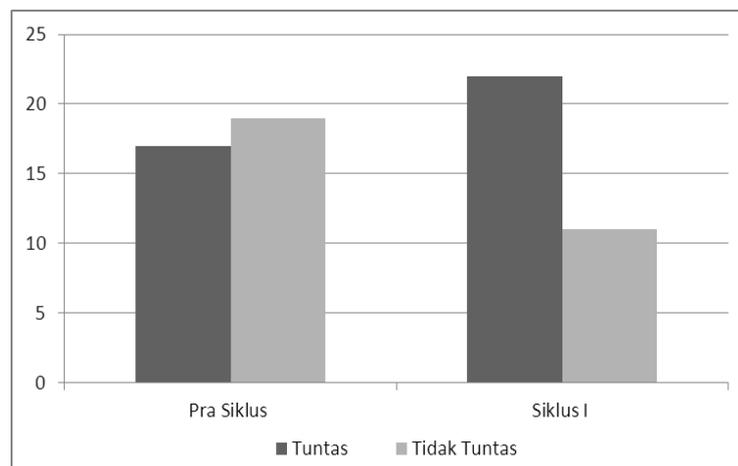
$$= \frac{11}{33} \times 100\% = 33\%$$

Tabel 4.6
Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I
Tuntas	17 siswa	22 siswa
Tidak Tuntas	19 siswa	11 siswa

Data di atas menunjukkan dalam siklus I ini sudah ada peningkatan kemampuan siswa dalam memahami materi dibandingkan pada pra siklus, namun belum sesuai dengan indikator yang ditentukan yaitu pada kategori baik dan baik sekali 85% dari jumlah seluruh siswa, jika dilihat dari

tingkat ketuntasannya ada 22 siswa atau 67% naik dari pra siklus yaitu 17 siswa atau 47% yang tuntas, ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum sesuai dengan indikator. Untuk lebih jelasnya hasil belajar dapat dilihat dalam gambar diagram berikut:



Gambar 4.2

Diagram Batang Hasil Belajar Siklus I

3. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Nilai hasil test pada siklus II diperoleh dari tes harian dengan jumlah soal sebanyak 10 soal, hasil itu dapat diketahui dalam gambaran sebagai berikut:

Tabel 4.7
Kategori Hasil Belajar Siklus II

Nilai	Kategori	Siklus II	
		Siswa	%
90 - 100	Sangat Baik	9	27%
70 - 89	Baik	21	64%
50 - 69	Cukup	3	9%
≤ 49	Kurang	0	0%
Jumlah		33	100%
Tuntas		30	91%
Tidak Tuntas		3	9%

(Hasil selengkapnya dalam lampiran)

Hasil di atas terlihat bahwa pada siklus II ini hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel ialah:

- a. Kategori sangat baik (nilai 90 – 100) ada 9 siswa atau 27%, (mengalami kenaikan dari siklus I) yaitu ada 6 siswa atau 18%

- b. Kategori baik (nilai 70 – 89) ada 21 siswa atau 64%, (mengalami kenaikan dari siklus I) yaitu ada 16 siswa atau 48%
- c. Kategori cukup (nilai 50 – 69) ada 3 siswa atau 9%, (mengalami penurunan dari siklus I) yaitu ada 11 siswa atau 33%
- d. Kategori kurang (nilai < 49) tidak ada siswa atau 0% (sama dengan siklus I)

Data nilai sesudah pembelajaran pra siklus di atas, maka peneliti bisa memperoleh data ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

- a. Persentase siswa yang telah tuntas belajar

Banyak siswa = 33 siswa

Siswa yang telah tuntas = 30 siswa

Persentase siswa yang telah tuntas belajar sebesar :

$$= \frac{30}{33} \times 100\% = 91\%$$

- b. Persentase siswa yang belum tuntas belajar

Banyak siswa = 33 siswa

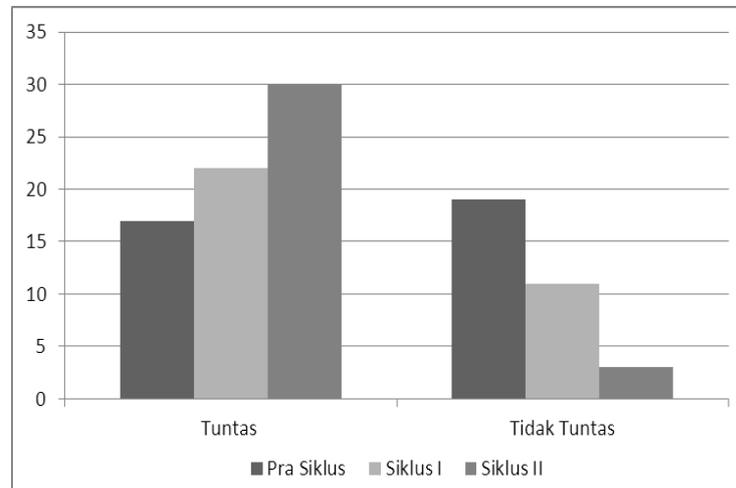
Siswa yang belum tuntas = 3 siswa

Tabel 4.8
Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Keterangan	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Tuntas	17 siswa	22 siswa	30 siswa
Tidak Tuntas	19 siswa	11 siswa	3 siswa

Tindakan siklus II ini indikator ketuntasan belajar sudah mencapai di atas 85% begitu juga pada keaktifan baik terutama pada kategori baik dan baik sekali sudah mencapai di atas 85%, ini menunjukkan proses mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015. Selanjutnya peneliti menganggap peningkatan sudah baik dan hanya menyisakan sedikit siswa yang kurang aktif dan nilainya tidak tuntas maka penelitian ini peneliti

hentikan. Untuk lebih jelasnya hasil belajar dapat dilihat dalam gambar diagram berikut:



Gambar 4.3
Diagram Batang Hasil Belajar Siklus I

C. Analisis Akhir

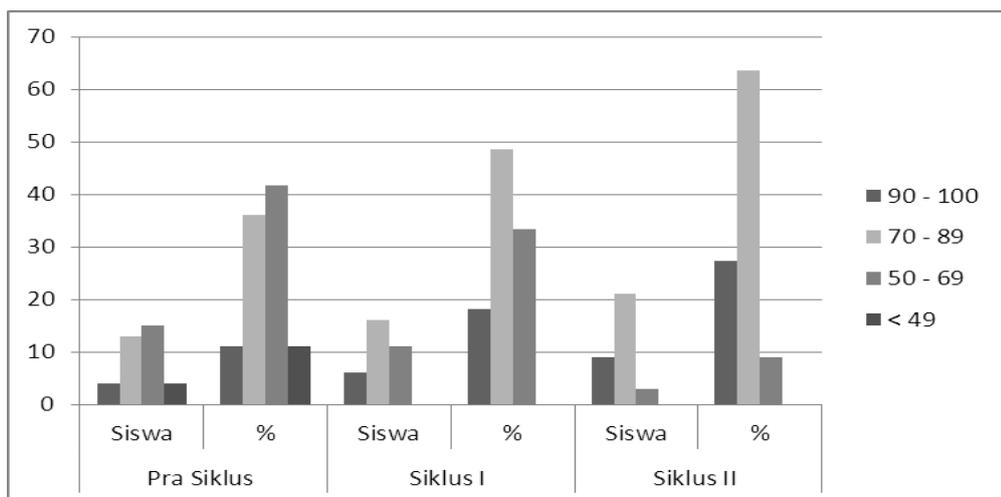
Melihat hasil soal tes pada pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dijelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015 diketahui perubahan-perubahan baik dari cara belajar siswa dan hasil belajarnya. Semangat siswa dalam perbaikan pembelajaran masih rendah, banyak siswa yang kurang memperhatikan arahan guru. Dari hasil penelitian di akhir perbaikan pembelajaran siklus I walaupun masih ada beberapa siswa yang belum mencapai sedangkan ketuntasan minimal secara klasikal yang harus dicapai adalah 85%, namun dari data terlihat sudah ada peningkatan prestasi siswa dibandingkan sebelum perbaikan. Persentase peningkatan hasil belajar masing – masing siswa pada siklus I dan siklus II dibandingkan dengan pada pra siklus dijelaskan sebagai berikut:

Hasil belajar Matematika pada setiap siklus ini dapat peneliti gambarkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.9
Perbandingan Nilai Hasil Belajar
Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Nilai	Kategori	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Siswa	%	Siswa	%	Siswa	%
90 - 100	Sangat Baik	4	11%	6	18%	9	27%
70 - 89	Baik	13	36%	16	48%	21	64%
50 - 69	Cukup	15	42%	11	33%	3	9%
≤ 49	Kurang	4	11%	0	0%	0	0%
Jumlah		36	100%	33	100%	33	100%
Tuntas		17	47%	22	67%	30	91%
Tidak Tuntas		19	53%	11	33%	3	9%

Tabel di atas dapat dijelaskan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari pra siklus, siklus I dan siklus II, ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar per siklus, dimana pada pra siklus ada 17 siswa atau 47 %, siklus I ada 22 siswa atau 67 % dan pada siklus II ada 30 siswa atau 91% dengan kata lain tindakan peneliti dan kolabolator dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015 dalam proses pembelajaran dan membimbing pada nilai ketuntasan belajar dan indikator yang diinginkan yaitu 85% tercapai. Untuk lebih jelasnya hasil belajar dapat dilihat dalam gambar diagram berikut:



Gambar 4.4
Diagram Batang Perbandingan Hasil Belajar
Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Hasil di atas menunjukkan Interaksi dalam proses dalam pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015 pada permulaan siklus I siswa masih belum bisa mengerjakan soal yang diberikan guru dengan baik dan sepenuhnya aktif, dengan diadakannya perubahan atau perbaikan pada tindakan siklus II siswa dapat meningkatkan hasil belajar sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Peningkatan hasil belajar meningkat per siklus hingga mencapai di atas 85%.

Hasil ini sesuai dengan pendapat Sumadi Suryabrata yang menyatakan bawa tenaga pendidik dalam lembaga pendidikan harus dapat memberikan pengarahan, bimbingan khusus baik individu maupun kelompok terhadap anak didik mengenai kedua faktor psikologis tersebut. Setelah adanya pengarahan, bimbingan, dan motivasi dari pendidik diharapkan, anak didik tersebut memiliki semangat belajar dan minat mengikuti pelajaran yang tinggi, sehingga nantinya hasil belajar yang dihasilkan lebih baik dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.⁶⁴ Minat dan motivasi tersebut bisa dikembangkan dengan memberikan ruang kepada siswa untuk belajar kelompok dan berkompetisi dengan tetap di bawah bimbingan guru seperti dalam pelaksanaan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Selain itu juga gagasan utama dari model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Jika para siswa ingin agar timnya mendapatkan *penghargaan itu*, mereka harus membantu teman satu timnya untuk mempelajari materinya. Mereka harus mendukung teman satu timnya untuk bisa melakukan yang terbaik, menunjukkan norma bahwa belajar itu penting, berharga, dan menyenangkan. Para siswa bekerja sama setelah guru menyampaikan materi pelajaran. Mereka boleh bekerja berpasangan dan

⁶⁴ Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: CV. Rajawali, 2004), hlm. 253

membandingkan jawaban masing-masing, mendiskusikan setiap ketidaksesuaian, dan saling membantu satu sama lain jika ada yang salah dalam memahami. Mereka boleh mendiskusikannya dari pendekatan penyelesaian masalah, atau mereka juga boleh saling memberikan soal mengenai objek yang sedang mereka pelajari. Mereka bekerja dengan teman satu timnya, menilai kekuatan dan kelemahan mereka untuk membantu mereka berhasil dalam soal.⁶⁵

Keberhasilan belajar menurut model belajar ini bukan semata-mata ditentukan oleh kemampuan individu secara utuh, melainkan perolehan belajar itu akan semakin baik apabila dilakukan secara bersama-sama dalam kelompok-kelompok belajar kecil yang terstruktur dengan baik. Melalui belajar dari teman sebaya dan dibawah bimbingan guru, maka proses penerimaan dan pemahaman siswa akan semakin mudah dan cepat terhadap materi yang dipelajari.⁶⁶

Hasil praktek dan teori mempunyai kesamaan dan hipotesis yang menyatakan penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel setelah menggunakan *cooperative learning* tipe NHT di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015 terbukti dan diterima.

⁶⁵ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung, Nusa Media, 2008), hlm. 12

⁶⁶ Robert E. Slavin, *Cooperative...*, hlm. 5

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan penerapan *cooperative learning* tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Matematika materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII MTs Nurul Huda Banyuputih Tahun Pelajaran 2014/2015, hal ini dapat dilihat dari tingkat ketuntasan belajar peserta didik per siklus yaitu pada pra siklus dengan KKM 70 siswa yang tuntas pada pra siklus ada 17 siswa atau 47%, naik pada siklus I ada 22 siswa atau 67% dan pada siklus II sudah mencapai 30 siswa atau 91%. Ini menunjukkan apa yang dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan metode *Numbered Heads Together* (NHT) berhasil dan mencapai indikator yang di tentukan yaitu 85%.

B. Saran-saran

Setelah melihat kondisi yang ada, serta berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan, tidak ada salahnya bila peneliti memberikan beberapa saran sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pembelajaran Matematika sebagai berikut:

1. Bagi Guru Matematika
 - a. Hendaknya dalam proses belajar mengajar, guru harus benar-benar paham dan menyiapkan pembelajaran dengan sebaik-baik mungkin agar materi dapat tersampaikan secara maksimal.
 - b. Hendaknya proses pembelajaran dirancang oleh guru sedemikian rupa sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif baik secara fisik ataupun psikis dan mengalami kegiatan belajar mengajar secara langsung, sehingga pengetahuan yang dicapai tidak hanya secara teori saja dengan mendengarkan informasi.
 - c. Menambah wawasan dengan mengikuti beberapa pelatihan dan seminar tentang strategi pembelajaran yang dapat dikembangkan di kelasnya sehingga mampu mencapai hasil optimal.

2. Pihak Madrasah

- a. Hendaknya seluruh pihak sekolah mendukung dalam tiap kegiatan pembelajaran yang berlangsung.
- b. Memfasilitasi proses pembelajaran dengan melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan
- c. Perlunya kerja sama antara pihak madrasah dengan orang tua siswa dan masyarakat yang diharapkan dengan itu akan lebih memudahkan proses pembelajaran dan akan membantu memaksimalkan guna mencapai tujuan pembelajaran pendidikan yang diharapkan.

3. Peserta Didik

- a. Lebih rajin dalam belajar dan respon terhadap pembelajaran yang dilakukan
- b. Meningkatkan lagi kemampuan belajar dengan belajar bersama teman lain sekolah yang lebih maju teknik pembelajarannya.

C. Penutup

Demikian PTK yang peneliti susun, peneliti menyadari bahwa PTK ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Karenanya dengan kerendahan hati, kritik dan saran yang membangun dari pembaca menjadi harapan peneliti. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya, sehingga kita semua dapat menggapai ketenteraman lahir dan batin untuk mengabdikan kepada-Nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyana, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2002
- , *Prosedur Penelitian Sebuah Pendekatan Praktek*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004
- Azis, Sholeh Abdul, dan Abdul Azis Abdul Madjid, *Al-Tarbiyah Waturuqu Al-Tadrisi*, Juz.1., Mesir: Darul Ma'arif, 1979
- Bukhori, M., *Teknik-teknik Evaluasi dalam Pendidikan*, Bandung: Jammars, 1983
- Crow, Lester D., and Alice Crow, *Human Development and Learning*, New York: American Book Company, 1956
- Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1993
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Djamarah, Syaiful Bahri, dan. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Herdian model kooperatif tipe NHT. http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model_pembelajaran-nht-numbered-heads-together
- Lie, Anita, *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*, Jakarta: Gramedia, 2005
- Musthofa Fahmi, *Saklulujyyah At Ta'alm*, Mesir: Maktabah, t.t
- Nur, Muhamad, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA Press, 2005
- Nurhadi, *Kurikulum 2004 Pernyataan dan Jawaban*, Jakarta: PT Grasindo, 2004
- Paimin, Joula Ekaningsih, *Agar Anak Pintar Matematika*, Jakarta: Puspa Swara, 1998
- Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, Jakarta: CV Mini Jaya Abadi, 2006
- Poerwodarminta, W.J.S., *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1999

- Purwanto, Ngalim, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997
- Sagala, Saeful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfa Beta, 2003
- Shaleh, Abdul Rachman, *Pendidikan Agama dan Keagamaan, Visi, Misi dan Aksi*, Jakarta: Gemawindu Pancaparkasa, 2000
- Siregar, Marasuddin, *Diktat Metodologi Pengajaran Agama*, Semarang, Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2003
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Slavin, Robert E, *Cooperativer Learning*, Massachusetts: Allyn & Bacon, 2001
- Slavin, Robert E., *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung, Nusa Media, 2008
- Subyantoro, *Penelitian Tindakan Kelas*, Semarang: CV. Widya Karya, 2009
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001
- Sugiono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* Bandung : Alfabeta, 2007
- Suprijono, Agus, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Suryabrata, Sumadi, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: CV. Rajawali, 2004
- Suryosubroto., B., *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta, 2007
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Edisi Revisi, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002
- Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, serta Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2005 Tentang SISDIKNAS
- Usman, Basyiruddin, *Metode Pembelajaran Agama Islam*, Jakarta: Ciputat Press, 2002

Usman, Moh. Uzer, dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2003

W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Grasindo, 2002

Wehmeier, Sally., *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, New York: Oxford University Press,2000

Winkel, W.S., *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Jakarta: Gramedia, 2003

-----, *Psikologi Pengajaran*, Jakarta: Gramedia, 2009

Yamin, Martinis, *Pengembangan Kompetensi Pembelajaran*, Jakarta, UI Press, 2004

Lampiran 1

DAFTAR NAMA KELOMPOK SIKLUS I

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
1. Rifki Rifandi	1. Khudzi Fadlla K	1. Achsanu Amala
2. Vinka Ariska	2. Wulan Retno F	2. Rohatun Mufadilah
3. Asmaul Khusna	3. Huda Ubaidillah	S
4. Saniyah	4. Naelatul K	3. Fatihatul M
5. Farhan Aprilian	5. Tri Naili Nasehatul H	4. Bovian Wahyu M

Kelompok 4	Kelompok 5
1. Rizma Riskiana	1. Ahmad Surachman
2. Amad Fahri Khusaini	2. Sofiana
3. M. Farchan Nailul H	3. Rifki Fatul Ayib
4. Umi Salamah	4. Ari Ipur Rohman
5. Nur Rokhim Fikahadi	5. Fina Febriana

Kelompok 6	Kelompok 7
1. Adib Bagus S	1. Anggun Amalia AS
2. Rida Tri Trisianti	2. Sofan Febriyanto
3. Alfira Amalia	3. Arif Maulana
4. Angga Wijayanto	4. Ashar Bintan N

DAFTAR NAMA KELOMPOK SIKLUS II

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
1. Novian Wahyu M 2. Rida Tri Trisianti 3. M. Farchan Nailul H 4. Angga Wijayanto	1. Naelatul Kamaliyah 2. Rizma Riskiana 3. Nur Rokhim F 4. Shofiana	1. FIIna Febriana 2. Rifki Rifandi 3. Wulan Retno F 4. Azhar Bintan Noorba

Kelompok 4	Kelompok 5	Kelompok 6
1. Achsanu Amala 2. Vinka Ariska 3. Saniyah 4. Rifku Fatul Ayib	1. Ari Ipur Rohman 2. Arif Maulana 3. Khudzi Fadlla K 4. Alvira Amalia	1. Umi Salamah 2. Ahmad Fahri Khusaini 3. Sofan Ferdianto 4. Tri Naili Nasehatul H.

Kelompok 7	Kelompok 8	Kelompok 9
1. Fatihatul M 2. Ahmad Surachman 3. Maria Ulfa	1. Asmaul Khusna 2. Huda Ubaidillah 3. Rohatun Mufadilah S	1. Adib Bagus Sudyono 2. Anggun Amelia Ani S 3. Farhan Aprilian

Lampiran 2

KODE RESPONDEN PRA SIKLUS

KODE	NAMA
R_1	Abdus Shomad Nurrohman
R_2	Adra Lutfia Abidah
R_3	Afifah Azmi
R_4	Ahmad Fajrul Falah
R_5	Alviyani Rizka Fitri
R_6	Andi Winarno
R_7	Hani Falasifah
R_8	Khofifatul Khasanah
R_9	Laila Aska
R_10	Linda Mustofia
R_11	Luluk Il Maftuhah
R_12	Maftukh Akhnan
R_13	Miratus Solekhah
R_14	mMuchamad Furqon
R_15	Muhamad Rif'an
R_16	Muhammad Arif Alfikri
R_17	Muhammad Fahmi Iman
R_18	Muhammad Jazuli
R_19	Muhammad Taufik
R_20	Murtafiatul
R_21	Nadifah
R_22	Nafisa Riska Dewi Afida
R_23	Naili Maftukhatul Hidayah
R_24	Nila Khoirul Azizah
R_25	Nur Rizkya
R_26	Nurul Khamidah
R_27	Roci Adi Pradana

R_28	Satya Aji Prameswara
R_29	Siti Fatimah
R_30	Taufik Hidayat
R_31	Taufiqurrohman
R_32	Tin Farotul Fatimah
R_33	Tri Widodo
R_34	Tutik Dian Nasekhah
R_35	Vabelia Egi Agyani
R_36	Zaenal Abidin

KODE RESPONDEN SIKLUS I DAN SIKLUS II

KODE	NAMA
E_1	Achsanu Amala
E_2	Amad Fahri Khusaini
E_3	Ahmad Surachman
E_4	Alvira Amalia
E_5	Angga Wijayanto
E_6	Anggun Amelia Ani Safitri
E_7	Ari Ipur Rohman
E_8	Arif Maulana
E_9	Asmaul Khusna
E_10	Azhar Bintan Noorba
E_11	Farhan Aprilian
E_12	Fatihatul Mukarromah
E_13	Fina Febriana
E_14	Huda Ubaidillah
E_15	Khudzi Fadlla Kamila
E_16	M. Farchan Nailul Huda
E_17	Maria Ulfa
E_18	Naelatul Kamaliyah
E_19	Novian Wahyu Mahendra
E_20	Nur Rokhim Fikahadi
E_21	Rida Tri Trisianti
E_22	Rifki Fatul Ayib
E_23	Rifki Rifandi
E_24	Rizma Riskiana
E_25	Rohatun Mufadilah Sholehatun
E_26	Saniyah
E_27	Shofiana
E_28	Sofan Ferdianto

E_29	Tri Naili Nasehatul Hidayah
E_30	Vinka Ariska
E_31	Wulan Retno Febriana
E_32	Umi Salamah
E_33	Adib Bagus Sudiyono

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I

- Nama Sekolah** : MTs Nurul Huda Banyuputih
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / 1 (Satu)
Materi : Sistem persamaan linear dua variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Standar Kompetensi: 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar : 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
Indikator :2.1.1. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan cara grafik
2.1.2. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan cara eliminasi.

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, diharapkan siswa dapat :

1. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode grafik.
2. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan cara eliminasi.

B. Uraian Materi

Sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan :

a) Metode Eliminasi

Pada metode eliminasi, untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, caranya adalah dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y , untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Perhatikan bahwa jika koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel tersebut, untuk selanjutnya menentukan variabel yang lain.

Contoh:

Dengan metode eliminasi, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x + 3y = 6$ dan $-y = 3$!

Penyelesaian:

$$2x + 3y = 6 \text{ dan } x - y = 3$$

Langkah I (eliminasi variabel y) Untuk mengeliminasi variabel y , koefisien y harus sama, sehingga persamaan $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan persamaan $x - y = 3$ dikalikan 3.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6 \quad [\times 1] \quad 2x + 3y = 6 \\ x - y = 3 \quad [\times 3] \quad 3x - 3y = 9 + \\ \hline 5x = 15 \\ x = \frac{15}{5} \\ x = 3 \end{array}$$

Langkah II (eliminasi variabel x) Seperti langkah I, untuk mengeliminasi variabel x , koefisien x harus sama, sehingga persamaan $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan $x - y = 3$ dikalikan 2.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 6 \quad [\times 1] \quad 2x + 3y = 6 \\ x - y = 3 \quad [\times 2] \quad 2x - 2y = 6 \\ \hline 5y = 0 \\ y = \frac{0}{5} \\ y = 0 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,0)\}$.

b) Metode Grafik

Untuk menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan cara grafik, langkahnya adalah sebagai berikut :

- Menggambar garis dari kedua persamaan pada bidang cartesius.
- Koordinat titik potong dari kedua garis merupakan himpunan penyelesaian.

Catatan : Jika kedua garis tidak berpotongan (sejajar), maka SPLDV tidak mempunyai penyelesaian.

Contoh :

Tentukan HP dari sistem persamaan : $2x + 3y = 12$ dan $4x - 3y - 6 = 0$

Jawab :

$$2x + 3y = 12$$

Titik potong dengan sumbu x , $y = 0$

$$2x + 3 \cdot 0 = 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

diperoleh titik $(6,0)$

Titik potong dengan sumbu y , $x = 0$

$$2 \cdot 0 + 3y = 12$$

$$3y = 12$$

$$y = 4$$

diperoleh titik $(0,4)$

$$4x - 3y - 6 = 0 \Leftrightarrow 4x - 3y = 6$$

Titik potong dengan sumbu x , $y = 0$

$$4x - 3y = 6$$

$$4x - 3 \cdot 0 = 6$$

$$x = 1 \frac{1}{2}$$

diperoleh titik $(1 \frac{1}{2}, 0)$

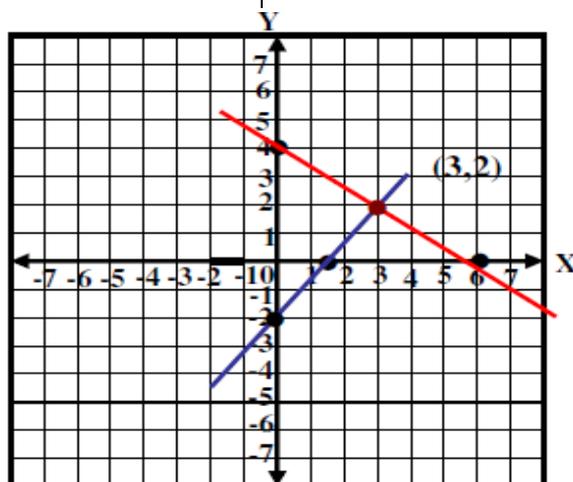
Titik potong dengan sumbu y , $x = 0$

$$4 \cdot 0 - 3y = 6$$

$$-3y = 6$$

$$y = -2$$

diperoleh titik $(0, -2)$



Jadi himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,2)\}$

C. Model Pembelajaran

Cooperative Learning Tipe NHT

D. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, drill dan diskusi

E. Langkah - langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Peserta	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan		
	<ul style="list-style-type: none"> • Memulai dengan salam, menyapa siswa, berdo'a dan absensi siswa • Apersepsi dengan menanyakan pengertian dan contoh persamaan linear dua variabel • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode yang akan digunakan yaitu NHT 	K	10
2.	Kegiatan Inti		
	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menyiapkan buku teks matematika • Siswa bekerja sama mencari tahu cara menentukan HP dari sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik dan eliminasi dengan menggunakan lembar kerja siswa secara sederhana. • Guru memberi contoh soal yang berkaitan dengan materi dan membahas bersama-sama siswa melalui tanya jawab dan drill. • Fase penomoran: Membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 siswa dan setiap anggota kelompok diberi kartu nomor 1 sampai 5 dan membagikan LKS • Fase mengajukan pertanyaan: Guru memberikan permasalahan soal-soal kepada kelompok siswa untuk menentukan HP dari $2x + 3y = 12$ dan 	<p>K</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>K</p>	55

	$x + y = 5$ <ul style="list-style-type: none"> • Fase berfikir bersama: Membimbing siswa untuk mengerjakan latihan soal-soal dan memberi arahan yaitu tentang situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberi petunjuk-petunjuk kepada setiap kelompok agar bekerjasama dalam mencari jawaban yang paling benar. • Fase menjawab: Memanggil salah satu nomor dari salah satu kelompok secara acak untuk menyampaikan jawaban dari hasil diskusi kelompoknya <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan diskusi di kelas, jika jawaban dari hasil diskusi sudah dianggap betul maka siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan apabila jawaban masih salah maka guru kembali mengarahkan siswa untuk mencari jawaban yang betul. • Memberikan pujian kepada siswa/kelompok yang menjawab betul 	G	
		K	
		K	
		K	
	Kegiatan Penutup		
3	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir siswa • Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran. • Guru memberikan tes • berdo'a • Salam 	I	
		K	
		I	
		K	
		K	
Keterangan I : Individual K: Klasikal G : Group			

F. Bahan Ajar

1. Buku Matematika Kelas VIII
2. Lembar Kerja Siswa
3. Buku lain yang menunjang

G. Prosedur Penilaian

1. Tes awal : ada
2. Tes Proses : -
3. Tes akhir : ada

Jenis tes

1. Tes awal : lisan
2. Tes Proses : -
3. Tes akhir : tertulis

Alat tes

1. Tes awal : lisan

Contoh instrumen:

- a. Berilah contoh persamaan linear dua variabel
- b. Sebutkan koefisien, variabel dan konstanta dari persamaan

$$2x + 5y = 20$$

2. Tes akhir : tertulis (terlampir)

Banyuputih, 13 Nopember 2014

Mengetahui

Kepala Madrasah

Peneliti

Hj. Susilowati, S.Pd.I

Siti Rokhaniyah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS II

Sekolah	: MTs Nurul Huda Banyuputih
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / 1 (Satu)
Materi	: Sistem persamaan linear dua variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Standar Kompetensi	: 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).
Indikator	: 2.1.3 Menyelesaikan SPLDV dengan cara substitusi 2.1.4 Menyelesaikan SPLDV dengan cara campuran

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, siswa diharapkan dapat :

1. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi
2. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode campuran

B. Uraian Materi

Sistem persamaan linear dua variabel juga dapat diselesaikan dengan:

1. Metode Substitusi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian menysubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh:

Dengan metode substitusi, tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $2x + 3y = 6$ dan $x - y = 3$

Penyelesaian:

Persamaan $x - y = 3$ ekuivalen dengan $x = y + 3$. Dengan menysubstitusikan

persamaan $x = y + 3$ ke persamaan $2x + 3y = 6$ diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 2x + 3y &= 6 \\
 2(y + 3) + 3y &= 6 \\
 2y + 6 + 3y &= 6 \\
 5y + 6 &= 6 \\
 5y + 6 - 6 &= 6 - 6 \\
 5y &= 0 \\
 y &= 0
 \end{aligned}$$

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x , substitusikan nilai y ke persamaan $x = y + 3$, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 x &= y + 3 \\
 x &= 0 + 3 \\
 x &= 3
 \end{aligned}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3,0)\}$

2. Metode Gabungan

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Dengan metode gabungan tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 5$ dan $3x - 2y = 4$!

Penyelesaian:

Langkah pertama yaitu dengan metode eliminasi, diperoleh:

$$\begin{array}{r}
 2x + y = 5 \quad | \times 3 | \quad 6x + 3y = 15 \\
 3x - 2y = 4 \quad | \times 2 | \quad 6x - 4y = 8 \quad - \\
 \hline
 \\
 7y = 7 \\
 y = 1
 \end{array}$$

Kemudian, disubstitusikan nilai y ke persamaan $x + 5y = 6$ sehingga diperoleh.

$$\begin{aligned}
 2x + y &= 5 \\
 2x + 1 &= 5 \\
 2x &= 5 - 1 \\
 2x &= 4 \\
 x &= 2
 \end{aligned}$$

Maka penyelesaian akhir dari sistem persamaan tersebut adalah $x = 2$ dan $y = 1$

Dapat disimpulkan bahwa Himpunan penyelesaiannya adalah : $HP = \{(2,1)\}$

C. Model Pembelajaran

Cooperative Learning Tipe NHT

D. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, drill dan diskusi

E. Media

- Power point

F. Langkah-langkah pembelajaran

No	Kegiatan Pembelajaran	Pengorganisasian	
		Peserta	Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan		
	<ul style="list-style-type: none"> • Memulai dengan salam, menyapa siswa, berdo'a dan absensi siswa. • Apersepsi dengan menanyakan contoh SPLDV dan metode yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode yang akan digunakan yaitu NHT 	K K K	10
2.	Kegiatan Inti		
	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa menyiapkan buku teks matematika • Siswa bekerja sama mencari tahu cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran. • Guru menyampaikan garis besar materi sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi dan campuran dengan menggunakan media power point • Guru memberi contoh soal yang berkaitan 	K K K K	55

	<p>dengan materi dan membahasnya bersama-sama siswa melalui tanya jawab dan drill</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase penomoran: Membagi siswa ke dalam kelompok yang beranggotakan 4 siswa dan setiap anggota kelompok diberi kartu nomor 1 sampai 4 dan membagikan LKS. • Fase mengajukan pertanyaan: Guru memberikan permasalahan soal-soal kepada kelompok siswa untuk menentukan HP dari $2x + 3y = 12$ dan $x + y = 5$ dengan berdiskusi kelompok. • Fase berfikir bersama Membimbing siswa untuk mengerjakan latihan soal-soal dan memberi arahan yaitu tentang situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberi petunjuk-petunjuk kepada setiap kelompok untuk mencari jawaban yang benar. • Fase menjawab: Memanggil salah satu nomor dari salah satu kelompok secara acak, untuk memberikan jawaban permasalahan yang diberikan dari hasil diskusi. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan diskusi di kelas, jika jawaban dari hasil diskusi sudah dianggap betul maka siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan apabila jawaban masih salah maka guru kembali mengarahkan siswa untuk mencari jawaban yang betul. • Memberikan pujian kepada siswa/kelompok 	<p>G</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	
--	---	-------------------------------------	--

	yang menjawab betul		
Kegiatan Penutup			
3	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis dan mengevaluasi proses berfikir siswa. • Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran. • Guru memberikan soal-soal untuk latihan di rumah • berdo'a • Salam 	I K I K K	15
Keterangan I : Individual K: Klasikal G : Group			

G. Bahan Ajar

- Buku Matematika kelas VIII
- Lembar Kerja Siswa
- Buku lain yang menunjang

H. Prosedur Penilaian

1. Tes awal : ada
2. Tes Proses : -
3. Tes akhir : ada

Jenis tes

1. Tes awal : lisan
2. Tes Proses : -
3. Tes akhir : tertulis

Alat tes

1. Tes awal : lisan

Contoh instrumen:

- a. Berilah contoh sistem persamaan linear dua variabel
 - b. Sebutkan metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel
2. Tes akhir : tertulis (terlampir)

Banyuputih, 19 Nopember 2014

Mengetahui

Kepala Madrasah

Peneliti

Hj. Susilowati, S.Pd.I

Siti Rokhaniyah

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA [LKS] Siklus I

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / I (Ganjil)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran:

Setelah pembelajaran selesai, siswa diharapkan mampu:

1. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode grafik.
2. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi

Petunjuk diskusi:

1. Duduklah sesuai dengan kelompokmu!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
3. Baca dan pahami LKS yang dibagikan!
4. Kerjakan dan lengkapi LKS dengan tertib dan tenang!
5. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada gurumu!

<p><i>Kelompok</i></p> <p><i>Nama Kelompok</i></p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p> <p>5.....</p>
--

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Grafik

Selesaikan masalah berikut dengan menggunakan Metode Grafik.

$2x + 3y = 12$ dan $x + y = 5$

Tentukan titik potong sumbu x dan sumbu y dari masing-masing persamaan garis berikut ini.

(i) $2x + 3y = 12$

x	y	(x, y)
	0	
0		

Jadi, titik potong garis $2x + 3y = 12$ dengan sumbu x dan y adalah ... dan

(ii) $x + y = 5$

x	y	(x, y)
	0	
0		

Jadi, titik potong garis $x + y = 5$ dengan sumbu x dan y adalah dan ...

Gambar grafik dari SPLDV tersebut adalah



Dari gambar diatas, dapat dilihat titik potong kedua garis tersebut adalah

Dengan demikian Penyelesaiannya adalah =

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Eliminasi

Perhatikan koefisien-koefisien variabel x dan y dari sistem persamaan linier berikut.

$$x + y = 3$$

$$4x - 3y = 5$$

Koefisien variabel x adalah ... untuk persamaan pertama dan ... untuk persamaan kedua. Sekarang samakan koefisien x dari kedua persamaan tersebut.

$$\begin{array}{r}
 \text{(i) } x + y = 3 \\
 \text{(ii) } 4x - 3y = 5
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 1 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 4x + 4y = \dots \\
 4x - 3y = 5
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \hline
 \dots = \dots \\
 \dots = \dots
 \end{array}$$

Apabila kita melakukan hal tersebut pada koefisien y , kita peroleh

$$\begin{array}{r}
 \text{(i) } x + y = 3 \\
 \text{(ii) } 4x - 3y = 5
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right| \\
 \hline
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 3x + 3y = \dots \\
 4x - 3y = 5
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \hline
 \dots = \dots \\
 \dots = \dots
 \end{array}$$

Jadi penyelesaiannya adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$. Sehingga Himpunan Penyelesaiannya adalah $\{(\dots, \dots)\}$.

LEMBAR KERJA SISWA [LKS] Siklus II

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / I (Ganjil)

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Tujuan Pembelajaran:

Setelah pembelajaran selesai, siswa diharapkan mampu:

1. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi.
2. Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode campuran

Petunjuk diskusi :

1. Duduklah sesuai dengan kelompokmu!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom dibawah ini!
3. Baca dan pahami LKS yang dibagikan!
4. Kerjakan dan lengkapi LKS dengan tertib dan tenang!
5. Jika ada hal-hal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada gurumu!

<p><i>Kelompok</i></p> <p><i>Nama Kelompok</i></p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p>
--

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Substitusi

Selesaikan sistem persamaan linier berikut dengan metode substitusi.

$$x + y = 12$$

$$2x + 3y = 31$$

Persamaan pertama $x + y = 12$ dapat diubah menjadi $y = 12 - x$. Selanjutnya pada persamaan kedua $2x + 3y = 31$, variabel y dapat diganti dengan $12 - x$, sehingga persamaan kedua menjadi :

$$2x + 3y = 31$$

$$2x + 3(12 - x) = 31$$

$$2x + \dots = 31$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

Setelah diperoleh nilai $x = \dots$, selanjutnya substitusikan dalam persamaan pertama yang telah diubah bentuknya menjadi $y = 12 - x$.

Kemudian diperoleh nilai y , yaitu:

$$y = 12 - \dots$$

$$y = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaian sistem persamaan $x + y = 12$ dan $2x + 3y = 31$ adalah : $\{(\dots, \dots)\}$

Menyelesaikan SPLDV dengan Menggunakan Metode Campuran

Perhatikan koefisien-koefisien variabel x dan y dari sistem persamaan linier berikut.

$$2x + 3y = 18$$

$$4x - 2y = 4$$

Koefisien variabel x adalah ... untuk persamaan pertama dan ... untuk persamaan kedua. Sekarang samakan koefisien x dari kedua persamaan tersebut.

$$\begin{array}{rcl} \text{(i)} & 2x + 3y = 18 & \left| \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 2 \end{array} \right. & \begin{array}{l} 8x + 12y = \dots \\ 8x - 4y = 8 \end{array} \\ \text{(ii)} & 4x - 2y = 4 & & \end{array}$$

$$\dots = \dots$$
$$\dots = \dots$$

Setelah diperoleh nilai $y = \dots$, selanjutnya substitusikan pada salah satu persamaan

$$2x + 3y = 18$$

$$2x + 3(\dots) = 18$$

$$2x + \dots = 18$$

$$2x = 18 - \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi penyelesaiannya adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$. Sehingga Himpunan Penyelesaiannya adalah $\{(\dots, \dots)\}$.

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL SIKLUS I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen		No Soal
				Jenis	Bentuk	
Matematika 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Matematika 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem persamaan linear dua variabel	1. Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara grafik	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1-5
			2. Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi			6-10

Banyuputih, 13 Nopember 2014

Mengetahui
Kepala Madrasah

Peneliti

Hj. Susilowati, S.Pd.I

Siti Rokhanyah

KISI-KISI SOAL SIKLUS II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Instrumen		No Soal
				Jenis	Bentuk	
Matematika 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	Matematika 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem persamaan linear dua variabel	1. Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	1-5
			2. Menentukan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara campuran			6-10

Banyuputih, 19 Nopember 2014

Mengetahui
Kepala Madrasah

Peneliti

Hj. Susilowati, S.Pd.I

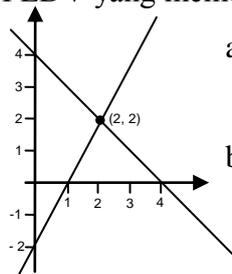
Siti Rokhaniyah

Lampiran 6

SOAL SIKLUS I

Pilihlah a, b, c atau d pada jawaban yang tepat!

1. Dalam bentuk grafik himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel berupa
 - a. Garis lurus
 - b. Sebuah titik
 - c. Sebuah elips
 - d. Parabola
2. Diantara dua persamaan di bawah ini bentuk SPLDV adalah.....
 - a. $4x + y = 4$
 $2x - y = 5$
 - b. $3a + 2b - 1 = 0$
 $2p - 3q = 0$
 - c. $3x^2 - y^2 = 5$
 $2x^2 - y^2 = 6$
 - d. $3x - 4y = 10$
 $Y = 2x - 5$
3. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $3x + 2y = 12$ dan $2x - y = 1$ adalah.....
 - a. $\{(3, 2)\}$
 - b. $\{(3, -2)\}$
 - c. $\{(2, 3)\}$
 - d. $\{(2, -3)\}$
4. SPLDV yang memenuhi grafik di bawah ini adalah....



- a. $2x - y = 2$
 $x + y = 4$
- b. $x - y = 2$
 $2x - 2y = -4$

$$\begin{aligned} \text{c. } & x - y = -2 \\ & 2x - 2y = -4 \\ \text{d. } & 2x + y = 4 \\ & -x + 2y = -7 \end{aligned}$$

5. Pasangan nilai $\{(1, 3)\}$ merupakan himpunan penyelesaian dari.....
- $5x + 3y = 4$
 $6x - 2y = 3$
 - $5x - 3y - 4 = 0$
 $3x + 2y + 3 = 0$
 - $5x - 3y = -4$
 $3x - 2y = -3$
 - $5x + 3y = -4$
 $3x - 2y = 3$
6. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - y = -2$ dan $x + 2y = 4$ adalah.....
- $\{(2, 0)\}$
 - $\{(0, 2)\}$
 - $\{(-2, 0)\}$
 - $\{(0, -2)\}$
7. Penyelesaian dari $2x - y = 5$ dan $x - 2y = 4$ adalah a dan b. nilai $a + b$ adalah.....
- 3
 - $-1\frac{2}{3}$
 - 1
 - $1\frac{5}{4}$
8. Diketahui sistem persamaan $3x + 2y = 8$ dan $x + 5y = 7$ nilai dari $6x + 4y$ adalah.....
- 30
 - 16
 - 16
 - 30

9. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2y - x = 1$ dan $3y - 2x = -2$ adalah....
- a. $\{ (7, 4) \}$
 - b. $\{ (7, -4) \}$
 - c. $\{ (-4, 7) \}$
 - d. $\{ (4, 7) \}$
10. Harga x yang memenuhi sistem persamaan $x + 2y = 7$ dan $x - 4y = 1$ adalah.....
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 5

SOAL SIKLUS II

- Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x = 2y - 2$ dan $3x - y = 4$ adalah...
 - $\{(-2, 2)\}$
 - $\{(2, -2)\}$
 - $\{(-2, -2)\}$
 - $\{(2, 2)\}$
- Harga x yang memenuhi sistem persamaan $x + y = 4$ dan $3x - y = 16$ adalah...
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
- Nilai q yang memenuhi sistem persamaan $p - 2q = 9$ dan $3p + 5q = 5$ adalah...
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- x dan y adalah penyelesaian dari sistem persamaan $3x - y = 11$ dan $x + 5y = 9$.
Nilai $2x - 6y$ adalah...
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Himpunan penyelesaian $3x + 5y - 14 = 0$ dan $2x - 5y - 1 = 0$ adalah...
 - $\{(-3, 1)\}$
 - $\{(-3, -1)\}$
 - $\{(1, 3)\}$
 - $\{(3, 1)\}$
- Jika $2x - y - 5 = 0$ dan $4x + 7y - 1 = 0$, maka nilai dari $x + y = \dots$
 - 2

- b. -1
 - c. 0
 - d. 1
7. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x - 4y = 5$ dan $3x - 10y = 13$ adalah ...
- a. $\{(1, -1)\}$
 - b. $\{(-1, 1)\}$
 - c. $\{(-1, -1)\}$
 - d. $\{(1, 1)\}$
8. p dan q penyelesaian dari sistem persamaan $4x - 8y - 12 = 0$ dan $2x + 7y + 16 = \dots$
- a. -8
 - b. -6
 - c. 6
 - d. 8
9. Apabila $x + y = -9$ dan $x - 2y = 12$, maka nilai $x.y = \dots$
- a. 7
 - b. 14
 - c. 21
 - d. 28
10. Ditetapkan persamaan $4x - 5y = 21$ dan $9x - y = 37$. Nilai dari $5x - 2y = \dots$
- a. 18
 - b. 20
 - c. 22
 - d. 24

Lampiran 8

LAMPIRAN KEGIATAN PEMBELAJARAN



**SISWA MELAKSANAKAN DISKUSI KELOMPOK
MATERI SPLDV**



**GURU MEMBIMBING DAN MEMOTIVASI SISWA
DALAM PROSES DISKUSI**



**SALAH SATU KELOMPOK SECARA ACAK
MENJAWAB PERTANYAAN DALAM DISKUSI**



**PERWAKILAN KELOMPOK MEMPRESENTASIKAN HASIL
DISKUSI DI DEPAN KELAS**



**GURU MENYETTING PEMBELAJARAN
DENGAN MODEL U**



**SISWA MENERJAKAN SOAL
SEBAGAI BAHAN EVALUASI**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Siti Rokhaniyah
NIM : 113511116
Tempat/tanggal lahir : Batang, 10 Mei 1969
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Desa Sempu RT. 02 RW. 01 Kecamatan Limpung
kabupaten Batang
No. Telp : 085 226 824 343

Jenjang Pendidikan:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. SD N Banyuputih | Tahun lulus 1982 |
| 2. SMP N Subah | Tahun lulus 1985 |
| 3. SMA N Subah | Tahun lulus 1988 |
| 4. D 2 UNNES | Tahun lulus 1990 |

Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batang, 28 April 2015
Penulis,

Siti Rokhaniyah
NIM : 113511116