



**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING*
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL
DI KELAS X¹ SMA NEGERI 1 SOSOPAN
KECAMATAN SOSOPAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat - Syarat
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**RISMA DEWI HUTABARAT
NIM: 13 330 0031**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2018



**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA
VARIABEL DI KELAS X¹ SMA NEGERI 1 SOSOPAN
KECAMATAN SOSOPAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat - Syarat
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

Oleh

**RISMA DEWI HUTABARAT
NIM: 13 330 0031**

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


Nur Fauziah Siregar, M.Pd
NIP.19840811 201503 2 004

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2018

Hal : Skripsi

Padangsidempuan, 27 Februari 2018

a. n. **Risma Dewi Hutabarat**

Kepada Yth:

Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar

Dekan IAIN Padangsidempuan

di_

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Risma Dewi Hutabarat** yang berjudul : **“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan”**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

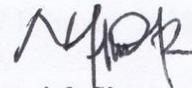
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Nur Fauziah Siregar, M.Pd
NIP.19840811 201503 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **RISMA DEWI HUTABARAT**
NIM : **13 330 0031**
Fakultas/ Jurusan : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1**
Judul Skripsi : **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Pada Materi Sistem, Persamaan Linier Tiga Variabel Di Kelas X¹ Sma Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, 27 Februari 2018
Pembuat Pernyataan,



RISMA DEWI HUTABARAT
NIM. 13 330 0031

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Risma Dewi Hutabarat
NIM : 13 330 0031
Jurusan : TMM-1
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Pada Materi Sstem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidempuan
Pada tanggal: 27 Februari 2018
Yang menyatakan,



RISMA DEWI HUTABARAT
NIM. 13 330 0031

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RISMA DEWI HUTABARAT
NIM : 13 330 0031
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Judul Skripsi : **Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X⁻¹ SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan.**

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

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

Padangsidempuan, 27 Februari 2018

Saya yang menyatakan,

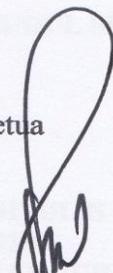


Risma Dewi Hutabarat
NIM. 13 330 0031

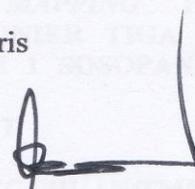
**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : RISMA DEWI HUTABARAT
NIM : 13 330 0031
JUDUL SKRIPSI : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DI KELAS X¹ SMA NEGERI 1 SOSOPAN KECAMATAN SOSOPAN.

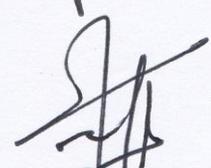
Ketua

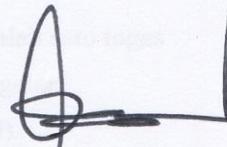

Dr. Lelya Hilda, M.Si
Nip.19720920 200003 2 002

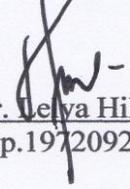
Sekretaris

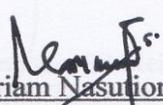

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
Nip.19800413 200604 1 002

Anggota


Suparni, S.Si., M.Pd
Nip.19700708 200501 1 004


Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
Nip.19800413 200604 1 002


Dr. Lelya Hilda, M.Si
Nip.19720920 200003 2 002


Mariam Nasution, M. Pd
Nip.19700224 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di : Padangsidempuan
Hari/Tanggal : Senin/30 April 2018
Pukul : 14.00 WIB s/d selesai
Hasil/Nilai : 72.12 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3.19
Predikat : ~~Cukup/Baik~~ / Amat Baik/ ~~Cumlaude~~



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang 22733
Telepon. (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* PADA MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DI
KELAS X¹ SMA NEGERI 1 SOSOPAN KECAMATAN
SOSOPAN.**

DITULIS OLEH : RISMA DEWI HUTABARAT

NIM : 13 330 0031

FAK/JURUSAN : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas

dan syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd)

dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris Pendidikan Matematika

Padangsidempuan, 08 Mei 2018

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan



Dr. Lelya Hilda, M.Si

NIP.19720920 200003 2 002

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat, hidayat dan karunia_Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Di Kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan”** dengan baik, serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Semoga kita mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak, Amin Ya Rabbal Alamin.

Dalam penelitian skripsi ini, peneliti banyak mengalami kesulitan dan hambatan yang disebabkan keterbatasan, referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini, minimnya waktu yang tersedia dan kurangnya ilmu peneliti. Namun atas berkat taufiq dan hidayah_Nya serta bantuan, bimbingan dan dorongan moril/ materi dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepenuh hati peneliti mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Suparni, S.Si, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku pembimbing II, yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan.

3. Ibu Zulhimma, S.Ag.,M.Pd selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku ketua jurusan Tadris Matematika (TMM) dan Ibu Nursyaidah, M.Pd selaku sekretaris jurusan Tadris Matematika.
5. Bapak Marondak Harahap, S.Ag, selaku Ka,Subbag Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.
6. Bapak Ismail Baharuddin, MA selaku penasehat akademik yang telah memberi dukungan dan arahan kepada peneliti selama proses perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu Dosen IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan.
8. Bapak Zubri Siregar, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Sosopan, Bapak Ibu Guru beserta seluruh Staf Tata Usaha dan siswa kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan peneliti.
9. Teristimewa untuk Ayahanda (Andi Haposan Hutabarat) dan Ibunda (Yus Lailan Hasibuan) tercinta yang tak pernah lelah untuk menyemangati dan mendoakan agar peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
10. Kepada Abanganda (Ridwan Akmal Hutabarat, AMd) dan Adinda (Devi Syahrani Hutabarat dan Sri Wulan Hutabarat) yang selalu menyemangati dan mengingatkan peneliti untuk secepatnya menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan di IAIN Padangsidempuan, khususnya Tadris Matematika angkatan 2013 dan sahabat-sahabat peneliti terkhususnya (Habibah Rahmah Siregar,

Rahma Yunisah Harahap, Sri Jumiarti, Bainur Asia Hasibuan, Rendy Pratama
AMd, Saima Putri Dongoran, Kholisoh Fitri, Abdul Halim dan Robiyani
Harahap) yang telah memotivasi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada peneliti,
kiranya tiada kata yang paling indah selain berdoa dan berserah diri kepada Allah
SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari
kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang
bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya
penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan
para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 27 Februari 2018

Peneliti,

RISMA DEWI HUTABARAT
NIM. 13 330 0031

ABSTRAK

NAMA : RISMA DEWI HUTABARAT

NIM : 13 330 0031

JUDUL : MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL DI KELAS X^{-1} SMA NEGERI 1 SOSOPAN KECAMATAN SOSOPAN.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Penyebab rendahnya hasil belajar tersebut diduga karena proses pembelajaran yang belum efektif. Metode pembelajaran yang diterapkan guru belum bervariasi, sehingga siswa menjadi kurang kreatif, siswa masih banyak yang ribut saat pembelajaran berlangsung, siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menjawab soal. Untuk itu perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih kreatif dan melibatkan otak kanan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran *mind mapping*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *mind mapping* pada materi sistem persamaan linier (SPLTV) di kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindak Kelas yang dilakukan dengan menggunakan dua siklus yaitu siklus I dengan dua pertemuan dan siklus II satu pertemuan. Dalam hal ini, peneliti berfungsi sebagai guru sekaligus observer. Instrument yang digunakan yakni observasi dan tes yang berbentuk *essay test*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 30 siswa dengan perincian siswa laki-laki berjumlah 13 orang dan siswi perempuan berjumlah 17 orang.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat, hal ini dapat dilihat dari aktivitas dan nilai siswa sebelum siklus dan setelah siklus yaitu sebelum siklus persentase ketuntasan siswa sebesar 43% (13 dari 30 siswa) dengan nilai rata-rata kelas sebesar 66,93, siklus I pertemuan pertama persentase ketuntasan siswa sebesar 53% (16 dari 30 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 70,53, siklus I pertemuan kedua persentase ketuntasan siswa sebesar 66% (20 dari 30 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 85,03, siklus II pertemuan pertama persentase ketuntasan siswa sebesar 83% (25 dari 30 siswa) dengan nilai rata-rata kelas 86,1 hal tersebut menunjukkan sudah mengalami perubahan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan.

Kata kunci : Hasil Belajar, *Mind Mapping*, Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix

BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Batasan Istilah.....	9
E. Rumusan Masalah.....	10
F. Tujuan Penelitian	11
G. Manfaat Penelitian	11
H. Sistematika Pembahasan.....	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori.....	13
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran	13
2. Konsep Tentang Mind Mapping.....	18
a. Pengertian Mind Mapping	18
b. Langkah-langkah Membuat Mind Mapping.....	19
c. Tujuan dan manfaat <i>Mind Mapping</i>	22
d. Faktor Penghambat Pembuatan <i>Mind Mapping</i>	23
3. Konsep Hasil Belajar Matematika.....	26
a. Pengertian Hasil Belajar	26
b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	27
c. Hasil Belajar Matematika	28
4. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel	29
B. Penelitian Terdahulu.....	35
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis Tindakan.....	40

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitan	41
B. Jenis Penelitian.....	42
C. Subjek Penelitian.....	43
D. Instrumen Pengumpulan Data	44
E. Prosedur Penelitian	47
F. Analisis Data	50

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	52
1. Kondisi Awal	52
2. Pertemuan Pertama (Siklus I)	54
3. Pertemuan Kedua (Siklus I)	62
4. Pertemuan Pertama (Siklus II)	71
B. Keterbatasan Hasil Penelitian	80

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	81
B. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Time Schedule Penelitian	39
Tabel 2	Kisi-Kisi Tes	44
Tabel 3	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 1.....	59
Tabel 4	Ketuntasan Klasikal Sebelum Tindakan dan pada Siklus I Pertemuan 1	60
Tabel 5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 2.....	67
Tabel 6	Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan 1 dan Pertemuan 2	68
Tabel 7	Ketuntasan Klasikal pada Siklus I Pertemuan 2 dan Siklus II.....	75
Tabel 8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II	76
Tabel 9	Peningkatan Hasil Belajar Sebelum Siklus sampai Siklus II	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Berpikir	38
Gambar 2	Bagan Kurt Lewin	45
Gambar 3	Diagram nilai hasil belajar Siswa	61
Gambar 4	Diagram nilai hasil belajar Siswa	69
Gambar 5	Diagram nilai hasil belajar Siswa	75
Gambar 6	Diagram nilai hasil belajar Siswa	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	RPP Siklus I Pertemuan 1 dan 2
Lampiran II	RPP Siklus 2
Lampiran III	Lembar Kerja Siswa
Lampiran IV	Hasil Belajar Tes Awal
Lampiran V	Hasil Belajar siklus 1 pertemuan 1
Lampiran VI	Hasil Belajar siklus 1 pertemuan 2
Lampiran VII	Hasil Belajar Siklus 2 Pertemuan 1
Lampiran VIII	Kunci jawaban siklus Pertemuan 1
Lampiran IX	Kunci jawaban siklus I per. 2
Lampiran X	Kunci jawaban siklus II
Lampiran XI	Hasil Observasi siklus I pertemuan 1
Lampiran XII	Hasil Observasi siklus I pertemuan 2
Lampiran XIII	Hasil Observasi siklus II
Lampiran XIV	Dokumentasi Saat Siswa Melakukan Diskusi Kelompok
Lampiran XV	Dokumentasi Saat Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemerintah memiliki peran penting dalam mencerdaskan generasi bangsa dengan membentuk lembaga-lembaga formal. Sekolah merupakan lembaga formal yang di dalamnya terjadi proses pembelajaran. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk meningkatkan kesejahteraan hidupnya, baik hidup di dunia maupun di akhirat. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Matematika mempunyai peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Oleh karenanya, keterkaitan matematika dalam ilmu pengetahuan tekhnologi dan

¹Himpunan Peraturan Perundang-Undangan, *SISDIKNAS* (Bandung : Fokus Media, 2009), hlm. 2

masyarakat sangatlah erat sehingga diharapkan matematika dapat memecahkan segala persoalan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Di Indonesia mata pelajaran matematika diberikan mulai sejak kelas I SD hingga di perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya matematika pada jenjang selanjutnya. Menyadari pentingnya matematika sebagai salah satu penopang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika perlu mendapat perhatian terutama dalam hal meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Kemampuan kognitif siswa adalah kemampuan intelektual atau kemampuan berpikir, seperti mengingat dan kemampuan menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan lainnya serta berpola pikir yang bersifat deduktif dan konsisten, matematika merupakan alat yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi melalui abstrak, idealisasi, atau generalisasi untuk suatu studi.

Matematika merupakan ilmu yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, matematika perlu dipahami agar dapat diaplikasikan dengan baik dalam kehidupan. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran syarat lulus dari sekolah karena matematika termasuk dalam mata pelajaran yang di Ujian Nasionalkan.

Banyaknya siswa yang menganggap mata pelajaran matematika itu merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami menimbulkan banyak masalah yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Salah satunya siswa belum paham

menyelesaikan soal materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang diberikan guru.

Dalam implementasi standar proses pendidikan, guru merupakan komponen yang sangat penting, sebab keberhasilan pelaksanaan proses pendidikan sangat tergantung pada guru sebagai ujung tombak. Oleh karena itulah upaya peningkatan kualitas pendidikan seharusnya dimulai dari pembenahan kemampuan guru. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru adalah bagaimana menemukan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang akan dicapai, karena tidak semua tujuan bisa dicapai hanya satu model pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMA N 1 Sosopan guru menyatakan bahwa saat pembelajaran matematika berlangsung, siswa hanya antusias dalam belajar apabila materi yang diajarkan oleh guru merupakan materi yang mudah. Antusiasisme para siswa terlihat dari aktifnya siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Para siswa aktif dengan cara yang berbeda, seperti ada yang menanggapi ketika guru bertanya atau ada yang bertanya ketika siswa kurang memahami penjelasan guru.² Tetapi, aktifnya para siswa di dalam kelas tidak menjadi sebuah ukuran bahwa keseluruhan siswa mampu menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Lela Hannum Siregar yang membawakan bidang studi matematika mengatakan bahwa dalam proses

²Hasil observasi studi pendahuluan peneliti, Jum'at, 18 Agustus 2017 di SMA N 1 Sosopan.

pembelajaran berlangsung beliau menggunakan beberapa metode pembelajaran. Diantaranya metode pembelajaran mandiri dan diskusi. Selain dari beberapa metode tersebut, beliau juga menggunakan metode ceramah. Namun beberapa metode yang digunakan tersebut belum mampu untuk menuntaskan hasil belajar matematika siswa. Pada saat metode pembelajaran mandiri dilaksanakan masih banyak siswa yang hanya menyelesaikan soal yang mudah saja dan tidak mampu menyelesaikan sendiri soal-soal yang tidak sama dengan contoh soal yang diberikan guru karena kurang paham pada materi, pada saat metode diskusi dilaksanakan sebagian siswa hanya ribut dan mengganggu teman sekelompok yang mengerjakan soal yang diberikan guru bahkan hanya numpang nama saja, sedangkan pada saat metode ceramah yang berpusat pada guru siswa banyak yang mengantuk dan bahkan bosan siswa hanya antusias pada materi pelajaran yang mudah saja sehingga masih banyak siswa yang kurang berpartisipasi dalam materi pembelajaran yang sulit.³

Ibu Lela Hannum Siregar juga mengemukakan dalam belajar Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang sulit untuk dipahami siswa adalah cara menyelesaikan variabel yang terlebih dahulu diselesaikan, semisalnya dalam soal $2x + 3y - z = 20 \dots(1)$; $3x + 2y + z = 20 \dots(2)$; $x + 4y + 2z = 15 \dots(3)$ siswa kesulitan menentukan persamaan mana yang terlebih dahulu diselesaikan untuk mendapatkan nilai x , y , dan z untuk diketahui himpunan

³ Wawancara dengan Ibu Lela Hannum Siregar, SPd. sebagai Guru Mata pelajaran Matematika di kelas X-1, 19 Agustus 2017.

penyelesaiannya (HP), dan juga menyelesaikan gabungan antara substitusi dan eliminasi. Permasalahan yang lain jika ada soal memerlukan analisa yang tinggi maka sebagian siswa sulit untuk menyelesaikannya. Terkadang siswa tidak memahami apa yang ditanyakan dalam soal dan diketahui dalam soal, sehingga jawaban yang diberikan siswa tidak sesuai dengan jawaban yang diinginkan.⁴

Disisi lain, diantara siswa kelas SMA N 1 SOSOPAN, mengemukakan bahwa :

1. RA berpendapat pelajaran matematika itu menyenangkan disebabkan gurunya baik dan pandai membawakan materi matematika. Tapi tidak semua materi matematika itu menyenangkan adakalanya siswa menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal, terutama soal yang berbentuk essai seperti pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
2. AA berpendapat belajar matematika itu masih terasa sulit terutama memahami beberapa materi pelajaran salah satunya materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). AA mengaku materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) sulit dipahami pada bagian menentukan variabel.
3. RZ mengaku kesulitan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) itu pada saat mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh yang telah diberikan guru maka RZ akan merasa kesulitan dalam penyelesaiannya, seperti variabel yang diberikan tidak sama dengan soal, maka soal tersebut sulit untuk diselesaikan. Soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) ini lebih sulit lagi jika berbentuk *essay test*.⁵

Berdasarkan pengamatan dari peneliti, guru yang membawakan bidang studi matematika pada waktu itu memang menggunakan metode pembelajaran diskusi. Namun pada saat metode ini diterapkan, ruangan kelas jadi terlihat tidak

⁴Lela Hannum Siregar., *Ibid*.

⁵Wawancara dengan RA, AA dan RZ , siswa SMA N 1 Sosopan kelas X-1 pada tanggal 19 Agustus 2017, pukul 10:25

disiplin, kondisi kelas kurang efektif, sehingga siswa kurang bisa berkonsentrasi dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Disisi lain penugasan anggota kelompok untuk menjadi tim ahli sering tidak sesuai antara kemampuan dengan kompetensi yang harus dipelajari.

Hal ini dibuktikan dari hasil tes awal yang dibuat oleh peneliti tentang materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), bahwa kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Nilai kemampuan hasil belajar matematika siswa dengan kategori baik adalah 80-100 berjumlah 6 siswa, kategori cukup baik adalah 60-79 berjumlah 10 siswa dan kemampuan hasil belajar siswa dengan kategori kurang baik adalah 0-59 berjumlah 14 siswa. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan hasil belajar siswa pada tes awal peneliti dengan kategori kurang baik dikarenakan nilai hasil belajar siswa di bawah KKM. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1. (terlampir 9)

Guru telah membawakan materi dengan model atau metode yang bervariasi namun hasil siswa menyelesaikan soal baru mencapai 50%. Hal ini bisa saja terjadi karena model dan metode yang digunakan belum mampu membuat siswa untuk menyelesaikan soal matematika. Oleh sebab itu, perlu diadakan suatu perubahan dalam model pembelajaran. Perubahan yang dilakukan dengan menerapkan model, metode ataupun strategi yang cocok digunakan di dalam kelas yang berpusat pada siswa. Salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*.

Mind mapping atau pemetaan pikiran merupakan salah satu teknik mencatat yang dapat meningkatkan daya ingat. Informasi berupa pelajaran yang diterima oleh siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. *Mind mapping* merupakan bentuk catatan yang tidak monoton karena *mind mapping* memadukan fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain.⁶ Sehingga akan terjadi keseimbangan kerja kedua belah otak. Otak dapat menerima informasi berupa gambar, simbol, musik dan lain-lain yang berhubungan dengan fungsi kerja otak kanan.

Mind mapping (peta pemikiran) merupakan cara kreatif yang dapat digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dengan *mind mapping* siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar matematika, karena *mind mapping* yang dibuat siswa berdasarkan tingkat kreatifitas yang dimilikinya, misalnya membuat peta pemikiran dengan materi persamaan linier tiga variabel yang di letakkan ditengah kertas atau dibagian atas dan membuat cabang-cabang pembagian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang akan dipelajari, misalnya pengertian, langkah-langkah dan contoh soal. Siswa dapat mencatat sesuai dengan cara mereka sendiri, untuk dapat lebih mudah memahami pelajaran. Mencatat dengan *mind mapping* juga dapat memudahkan siswa dalam mengingat pelajaran matematika, karena untuk mengingat konsep-konsep siswa tidak perlu membolak-balik buku untuk memahami konsep tersebut.

⁶Tony Bujan, *Buku Pintar Mind Map*, (Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum, 2012), hlm.2

Dengan *mind mapping* diharapkan dapat membantu siswa untuk mengingat konsep pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) sehingga siswa lebih memahami maknanya, dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), dengan memunculkan ide-ide baru, sehingga dapat menjadikan siswa lebih kreatif. Sehingga diharapkan hasil belajar siswa terhadap pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) semakin meningkat.

Untuk itu peneliti dan guru berkolaborasi dalam memberikan tindakan (*treatment*) dalam suatu penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dipilih peneliti karena berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa, siswa mengemukakan bahwa diantara banyaknya materi di kelas X^{-1} materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) adalah salah satu materi yang sulit untuk dipahami siswa. Dari uraian diatas peneliti memaparkan sebuah penelitian yang berjudul,

“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas. Dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terkait dengan penelitian ini, yaitu:

1. Siswa di kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika, salah satunya masalah Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
2. Guru belum menemukan model pembelajaran yang tepat, khususnya dalam materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
3. Pembelajaran matematika masih berpusat pada guru, sehingga siswa masih banyak yang mengantuk atau bahkan bosan dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang teridentifikasi di atas, agar penelitian terarah maka penelitian ini dibatasi hanya pada masalah meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *mind mapping* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) di kelas X^{-1} SMA N 1 Sosopan.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah variabel yang ada pada penelitian ini, maka peneliti akan memberikan batasan istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subyek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa telah diketahui, subyek belajar, tujuan, motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.⁷
2. *Mind mapping* merupakan salah satu teknik mencatat yang dapat meningkatkan daya ingat. *Mind mapping* merupakan salah satu cara kreatif yang dapat digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. *Mind mapping* mampu melatih siswa untuk memilih berbagai informasi yang disampaikan dalam materi pelajaran.
3. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) adalah kumpulan dari suatu atau beberapa persamaan linear yang membentuk suatu sistem untuk di cari penyelesaiannya.⁸

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah” Apakah penerapan model pembelajaran *mind mapping* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X¹ SMA N 1 Sosopan ?

⁷Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.21

⁸Wiwik Anggraeni, *Aljabar Linier Dilengkapi dengan Program Matlab*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), hlm.2.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *mind mapping* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) di kelas X⁻¹ SMA N 1 Sosopan.

G. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penelitian yang diharapkan dari peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan penggunaan informasi atau menentukan langkah-langkah penggunaan model pengajaran mata pelajaran Matematika khususnya dan pelajaran pada umumnya.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika.
3. Bagi siswa, agar membantu siswa yang bermasalah atau mengalami kesulitan belajar. Dengan menggunakan *mind mapping* ini diharapkan siswa akan lebih muda memahami materi dan juga menambah motivasi siswa dalam belajar.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan dalam mengkaji masalah yang sama dalam penelitian ini, bahan pertimbangan dalam menggunakan model pembelajaran jika sudah berada dalam dunia pendidikan dan untuk menambah keilmuan yang dapat dijadikan bekal menjadi guru yang profesional kelak serta persyaratan untuk menacapai gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika yang dijabarkan dalam penelitian ini adalah:

Bab I pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.

Bab II kajian kepustakaan membahas kerangka teori, kajian terdahulu, kerangka berpikir, hipotesis tindakan.

Bab III metodologi penelitian mencakup tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, prosedur penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV merupakan hasil penelitian dan analisis data, tindakan pada siklus I dan II dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Setiap manusia pasti mengalami hal yang dikatakan belajar. Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari hampir tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun didalam suatu kelompok tertentu, sebagian besar aktivitas didalam kehidupan kita merupakan kegiatan belajar. Belajar adalah suatu upaya untuk menguasai sejumlah pengetahuan. Belajar tidak hanya mengingat tetapi mengalami.

Belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹ Muhibbin Syah mendefinisikan belajar sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan melibatkan proses kognitif.² Witherington yang dikutip oleh M. Dalyono menjelaskan bahwa “ belajar adalah suatu perubahan di dalam ke

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta : Rineka Cipta 2010), hlm. 2

² Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 68

pribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian”.³

Menurut beberapa pakar pendidikan dalam buku Agus Suprijono mengatakan pendapat tentang belajar diantaranya :

- 1) Menurut Gagne, “Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktifitas”.
- 2) Menurut Traves, “ belajar adalah proses perubahan tingkah laku”.
- 3) Menurut Cronbach, “*learnig is shown by a change in behavior a result of experience* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman)”.⁴

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku dari beberapa aktivitas maupun pengalaman seperti mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Belajar dikatakan berhasil apabila seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya kemudian mampu menyampaikan dan mengemukakan dengan bahasa sendiri sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak di mencapai.

Istilah pembelajaran erat hubungannya dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dalam pembelajaran terjadi bersamaan. Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal. Sedangkan mengajar meliputi segala hal guru lakukan di dalam kelas.

³ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 2009), hlm.211

⁴ Agus Suprijono, *coverative Learning Teori dan Aplkasi* (Jakarta: Raja Garapindi Persada, 2011), hlm.20

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh guru sebagai pihak pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.⁵ Pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan belajar dan mengajar, dimana pihak yang mengajar adalah guru dan pihak yang belajar adalah murid. Walter dan Carey yang dikutip Benny A. Pribadi mendefinisikan” Pembelajaran sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah media”.⁶

Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang memungkinkan guru dapat mengajar dan siswa dapat mengerti materi yang diajarkan oleh guru dan saling mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar.

b. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran

Menurut Slemeto faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ada dua yaitu:

1) Faktor Intren

Faktor Intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang dalam mencipta dan menemukan sesuatu yang kemudian bermanfaat bagi orang banyak. Faktor Intren ini dibahas menjadi tiga faktor. Pertama faktor jasmaniah berupa faktor kesehatan dan cacat tubuh. Kedua Faktor

⁵ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: ALFABETA, 2013), hlm. 6

⁶ Benny A. Pribadi, *Model Desai Sistem Pembelajaran* (Jakarta : Dina Rakyat, 2009), hlm. 9

psikologis yaitu faktor yang berasal dari individu atau jiwa seseorang yang mempelajari tentang tingkah laku dan mental. Ketiga faktor sikap yaitu kesiapan atau kesediaan untuk bereaksi pada suatu objek dengan menggunakan cara tertentu.⁷

2) Faktor Ekstren

Faktor Ekstren ini ada tiga faktor yaitu, pertama faktor keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orangtua dan latar belakang kebudayaannya. Faktor kedua adalah faktor sekolah berupa faktor metode mengajar, relasi siswa dengan siswa, disiplin pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah. Faktor ketiga adalah faktor masyarakat berupa faktor media massa, teman bergaul kegiatan siswa dalam masyarakat, dan banyak kehidupan di masyarakat.⁸

c. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari baik dalam lingkungan rumah, sekolah bahkan dalam masyarakat. Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar melalui serangkaian kegiatan yang terencana untuk memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari.

Pembelajaran matematika bagi peserta didik merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman dan penalaran matematika. Peserta didik diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau

⁷ Eben Nuban Timo, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung : Mitra Belajar, 1992), hlm. 21

⁸ Slameto. *Op. Cit.* hlm, 54-72

menyampaikan informasi misal melalui persamaan-persamaan atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal matematika lainnya. Pembelajaran matematika sebagai proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.⁹

Hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika dan memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Untuk mampu mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diinginkan diperlukan guru yang profesional dan kompeten, yaitu guru yang menguasai pembelajaran matematika, memahami karakteristik belajar dan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Konsep Tentang Mind Mapping

a. Pengertian Mind Mapping

Mind mapping merupakan salah satu cara kreatif yang dapat digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. *Mind mapping* mampu melatih siswa memilih berbagai informasi yang disampaikan dalam materi pelajaran. Siswa tidak mungkin menelan bulat-bulat semua informasi yang masuk dari suatu materi pelajaran. Mereka harus menyerap kata atau kalimat yang benar-benar penting dan membuang bagian-bagian yang tidak penting. *Mind mapping* membantu siswa untuk melakukan hal tersebut, dengan *mind mapping* mereka telah belajar dengan efektif dan efisien.

⁹Erman Suherman, *Hakikat Pembelajaran Matematika*, (Rahayu, 2007) hlm.2

Menurut Michael Michalko dalam bukunya Tony Buzan yang berjudul Buku Pintar *mind mapping* mendefenisikan, ”*mind mapping* adalah alternatif pemikiran keseluruhan otak terhadap pemikiran linier. *Mind mapping* menggapai kesegala arah dan menangkap berbagai pikiran dari segala sudut.¹⁰ *Mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak. *Mind mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita. Menurut Melvin L Sberman, “meminta siswa untuk membuat peta pikiran memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi dengan jelas dan kreatif apa yang telah mereka pelajari atau apa yang mereka tengah rencanakan”.¹¹

Dari penjelasan diatas, maka dapat diartikan bahwa model pembelajaran *mind mapping* adalah salah satu model pembelajaran aktif (*active learning*) yang bekerja sebagai alat pikir aktif, model pembelajaran *mind mapping* merupakan model atau cara kreatif siswa untuk menghasilkan gagasan, mencatat apa yang dipelajari, menjadikannya peta rute yang hebat bagi ingatan, serta memungkinkan siswa menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Salah satu cara yang mudah untuk membangkitkan imajinasi dan membantu siswa untuk mengingat adalah dengan *mind mapping*, karena *mind mapping* melibatkan sisi kanan otak secara alami melalui penggunaan simbol, warna dan gambar.

¹⁰Tony Buzan, *Buku Pintar Mind Mapp*, (Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, 2012), hlm.

2

¹¹Melvin L.Siberman, *Active Learning : 101 Cara belajar Siswa Aktif*, (andung : Nuansa, 2012),. hlm.200

b. Langkah-langkah membuat *Mind Mapping*

Sebelum mengacu pada langkah pembuatan *mind mapping* yang perlu disiapkan awal adalah bahan-bahan membuat *mind mapping*. Menurut Tony Buzan, bahan-bahan tersebut antara lain :

- 1) Selembar kertas kosong tak bergaris.
- 2) Pena dan pensil warna.
- 3) Otak.
- 4) Imajinasi.¹²

Adapun langkah-langkah dalam membuat *mind mapping* seperti yang dijelaskan pula oleh Tony Buzan adalah sebagai berikut :

- 1) Mulailah dari bagian tengah kertas yang kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar, karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- 2) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Sebab sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu seseorang menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan menarik, membuat tetap terfokus, membantu berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
- 3) Gunakan warna, bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind mapping* lebih hidup, menambahkan energi kepada pemikiran yang kreatif dan menyenangkan.

¹²Tony Buzan, Op.cit., hlm.14

- 4) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua tau tiga atau empat hal sekaligus. Bila menghubungkan cabang-cabang akan lebih mudah mengerti dan ingat.
- 5) Buatlah garis hubung yang lengkung bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang lengkung dan organik, seperti cabang-cabang pohon jauh lebih menarik dari mata.
- 6) Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas karena *mind mapping*. Setiap kata tunggal atau gambar adalah penggada, menghasilkan sederet asosiasi dan hubungannya sendiri. Jika menggunakan kata tunggal, setiap kata akan lebih bebas dan karenanya lebih bisa memicu ide dan pikiran baru.
- 7) Gunakan gambar seperti gambar sentral, karena setiap gambar bermakna seribu kata. Jadi, jika mempunyai gambar di dalam *mind mapping* sebanyak 10, maka sudah setara dengan 10.000 kata catatan.¹³

Adapun keutamaan model pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping* adalah sebagai berikut :

¹³Ibid., hlm. 15-16.

- 1) Tema utama terdefinisi secara jelas.
- 2) Level keutamaan informasi terindikasi secara lebih baik. Informasi yang memiliki kadar kepentingan lebih diletakkan dekat dengan tema utama.
- 3) Hubungan antara masing-masing informasi secara mudah dapat segera dikenali.
- 4) Lebih mudah dipahami dan diingat.
- 5) Informasi baru setelahnya dapat segera digabungkan tanpa merusak keseluruhan struktur peta pikiran, sehingga mempermudah proses revisi informasi.
- 6) Masing-masing peta pikiran sangat unik, sehingga mempermudah proses pengingatan.
- 7) Mempercepat proses belajar pencatatan karena hanya menggunakan kata kunci.¹⁴

c. Tujuan dan Manfaat *Mind Mapping*

Tujuan membuat *mind mapping* adalah untuk mengingat segala sesuatu yang dipikirkan dalam pikiran yang berangkat dari gagasan sentral. Karena pikiran akan mengeluarkan gagasan lebih cepat dari yang akan ditulis. Menurut Maurizal Alamsyah, "*Mind Mapping* sangat membantu menyederhanakan materi

¹⁴Yovan P. Putra, *Total-Mind Mapping Learning Series Memori dan Pembelajaran Efektif*, (Bandung : Yrama Widya, 2008), hlm.257.

pelajaran menjadi hanya kata-kata kunci, sekaligus menjaga keutuhan dari seluruh bagian materi yang dikupas”.¹⁵

Manfaat *mind mapping* adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat melihat gambar secara menyeluruh dengan jelas.
- 2) Dapat mengelompokkan informasi.
- 3) Menarik perhatian mata dan tidak membosankan.
- 4) Memudahkan kita berkonsentrasi.
- 5) Proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar, warna dan lainnya.
- 6) Mudah mengingatnya.¹⁶

d. Faktor Penghambat Pembuatan *Mind Mapping*

Ada beberapa hambatan yang dialami siswa dalam pembuatan *mind mapping*, baik dari siswa sendiri maupun proses dalam pembuatan *mind mapping*. Faktor penghambat dari siswa dapat dilihat dari karakteristik siswa yang berbeda serta pemahaman masing-masing siswa juga berbeda. Selain itu, tingkat kreativitas siswa yang berbeda-beda pula.

Adapun kelebihan dan kelemahan *mind mapping*, yaitu:¹⁷

1. Kelebihan

Model pembelajaran *mind mapping* baik digunakan untuk melatih daya dan alur fikir siswa. Siswa diberikan seluas-luasnya dalam menganalisa sesuatu

¹⁵Maurizal Alamsyah, *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi dengan Mind Mapping*, (Yogyakarta : Mitra Pelajar, 2009), hlm.104.

¹⁶Ibid., hlm. 23-24.

¹⁷Istarani, *58 Metode Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm 60.

permasalahan dan memberikan kesempatan kepadanya menuntaskan permasalahan yang diajukan. Secara rinci dapat dikemukakan bahwa kelebihan model pembelajaran *mind mapping* adalah sebagai berikut :

- 1) Pembelajaran akan menarik sebab diawali dari suatu permasalahan yang aktual.
- 2) Dapat melatih alur fikir siswa dengan kajian permasalahan.
- 3) Dapat meningkatkan kerja sama antar siswa karena pembelajaran dilakukan dalam kelompok.
- 4) Dimungkinkan siswa untuk mengeluarkan ide dan gagasannya secara baik dan sistematis.
- 5) Dimungkinkan siswa mengetahui kompetensinya sejauh mana kemampuan yang ia miliki.

2. Kelemahan

- 1) Permasalahan yang diajukan adakalanya tidak sesuai dengan daya nalar siswa.
- 2) Ditemukan ketidak sesuaian antara masalah yang dibahas. Jadi melenceng pembahasan dengan permasalahan yang seharusnya dibahas.
- 3) Penggunaan waktu yang kurang efektif pada saat melakukan diskusi.
- 4) Untuk melatih alur fikir siswa sangatlah sulit.
- 5) Membutuhkan konsentrasi yang tingkat tinggi sementara siswa susah diajak untuk konsentrasi secara penuh dan totalitas.

Selanjutnya, Sutanto Windura menjelaskan faktor penghambat dalam pembuatan *mind mapping* adalah sebagai berikut :

- 1) Kesulitan mencari cabang utama jika struktur materi tidak terlalu sistematis.
- 2) Kesulitan dalam mencari kata kunci suatu kalimat untuk dituliskan di atas cabang *mind mapping*, kata kunci umumnya kata benda.
- 3) Cabang-cabang yang dibuat siswa dalam pembuatan *mind mapping* tidak menyebar kesegala arah.
- 4) Warna, siswa kadang malas menggunakan beberapa warna karena merasa repot dan terkesan kekanak-kanakan. Warna pada *mind mapping* tidak hanya melibatkan otak kanan secara aktif, namun juga untuk membantu pengelompokan informasi.
- 5) Gambar, siswa kadang malas menggunakan atau menambahkan gambar dalam *mind mappingnya*. Alasannya tidak tau apa yang harus digambarkan, membuang-buang waktu atau merasa kekanak-kanakan.
- 6) Tata ruang, ketidak rapihan siswa dalam hal tata ruang dalam membuat *mind mappingnya*. Dimana dapat membuat siswa putus asa tau jengkel karena tidak ada ruang di kertas tempat mereka membuat *mind mapping*.
- 7) Tingkat kedetailan *mind mapping*, tingkat pembuatan *mind mapping* sifatnya subjektif, tergantung kebutuhan siswa masing-masing.¹⁸

¹⁸Sutanto Windura, *Mind Mapping Langkah Demi Langkah*, (Jakarta : Gramedia, 2009), hlm.77

3. Konsep Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subyek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa telah diketahui, subyek belajar, tujuan, motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.¹⁹ Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar ini berbentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap-sikap.²⁰

Menurut Sudjarwo S. Berpendapat dalam kehidupannya, manusia selalu penuh dengan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja maupun tidak sengaja, terencana maupun acara yang datang dengan tiba-tiba kejadian atau pengalaman tersebut menimbulkan pengalaman hidup sedangkan pengalaman hidup itu sendiri pada dasarnya adalah hasil belajar.²¹

Siswa memahami dan menguasai hubungan-hubungan tersebut sehingga siswa tersebut dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari, hal ini yang dikatakan hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya.

¹⁹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada, 2011), hlm.21

²⁰Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 251

²¹

b. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Adapun faktor yang memengaruhi hasil belajar, yaitu:²²

1) Faktor dari luar, terdiri dari dua bagian, yakni:

a. Faktor environmental input (lingkungan)

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik/alami adalah lingkungan dengan keadaan suhu, kelembapan, kepengapan udara. Belajar pada keadaan udara yang segar, akan lebih baik hasilnya daripada belajar dalam keadaan udara yang panas dan pengap.

Lingkungan sosial, baik yang berwujud manusia ataupun hal-hal yang lainnya, juga dapat memengaruhi hasil belajar, jika seorang siswa belajar dalam situasi yang ramai/gemuruh maka akan berpengaruh pada hasil belajarnya.

b. Faktor-faktor instrumental

Faktor yang keberadaannya dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Seperti model pembelajaran yang digunakan dan sarana dan prasarana yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

2) Faktor dari dalam, yaitu:

a. Kondisi fisiologis anak.

²²Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung : CV.Pustaka Setia,2005), hlm. 103-106

Kondisi ini berupa kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan cacat jasmani.

b. Kondisi psikologis anak

Kondisi psikologi sangat memengaruhi hasil belajar siswa, seperti minat yang rendah, tentu hasilnya kan lain jika dibandingkan dengan anak yang belajar dengan minat yang tinggi.

c. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika dapat dilihat setelah siswa melalui proses pembelajaran dalam materi pembelajaran matematika. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa menguasai materi pelajaran matematika, dapat dilihat dengan cara melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dipelajari.

Hasil belajar berguna bagi guru untuk mengetahui sejauh mana tujuan pengajaran yang ditetapkan dapat dicapai, sehingga dapat dijadikan sebagai umpama yang baik untuk pengajaran selanjutnya. Sedangkan bagi siswa berguna untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan siswa sehingga dapat memperbaiki cara belajar yang kurang baik dan memperhatikan yang kurang baik.

Jadi, hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman matematikanya. Dengan kata lain bahwa hasil belajar matematika dalam pokok bahasan Sistem Persaman Linier Tiga Variabel (SPLTV) adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan seperti mampu menjelaskan pengertian SPLTV dan bagaimana bentuknya, tingkah laku seperti

mampu menyelesaikan SPLTV dengan cara sendiri (individu), sikap dan keterampilan seperti menemukan cara lain untuk menyelesaikan soal-soal pada SPLTV dengan kreatif yang menjadi tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar.

4. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)

Sistem persamaan linier adalah kumpulan dari suatu atau beberapa persamaan linier yang membentuk suatu sistem untuk dicari penyelesaiannya.²³

Sistem Persamaan linier dengan tiga variabel mempunyai bentuk umum : $ax + by + cz = d$ dengan a, b, c dan d adalah bilangan real dan $a \neq 0 ; b \neq 0 ; c \neq 0$.

Penyelesaian sistem persamaan tiga variabel merupakan susunan terurut tripel bilangan (x, y, z) yang memenuhi ketiga persamaan tersebut.²⁴ Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dapat diselesaikan dengan metode substitusi, metode eliminasi, metode campuran eliminasi dan substitusi.

a. Metode Substitusi

Metode substitusi yang efektif dipakai apabila sistem persamaan linier sangat sederhana dan salah satu variabel dalam persamaan adalah ± 1 .

Contoh :

Tentukan HP dari sistem persamaan :

$$x + y + z = -6 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$x - 2y + z = 3 \quad \dots\dots\dots(2)$$

²³Wiwik Angraeni, *Aljabar Linier Dilengkapi dengan Maklab*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006), hlm.2.

²⁴Sukino, *Matematika untuk SMA Kelas X*, (Jakarta : Erlangga, 2006), hlm. 178.

$$-2x + y + z = 9 \quad \text{.....(3)}$$

Penyelesaian :

$$\text{Persamaan (1) dapat diubah menjadi } z = -x - y - 6 \quad \text{.....(4)}$$

Substitusi persamaan (4) ke persamaan (2), diperoleh :

$$x - 2y + (-x - y - 6) = 3$$

$$x - 2y - x - y - 6 = 3$$

$$-3y = 3 + 6 = 9$$

$$y = \frac{9}{-3}$$

$$y = -3$$

substitusikan persamaan (4) ke persamaan (3), diperoleh :

$$-2x + y + (-x - y - 6) = 9$$

$$-2x + y - x - y - 6 = 9$$

$$-3x = 9 + 6 = 15$$

$$x = \frac{15}{-3}$$

$$x = -5$$

substitusikan nilai $x = -5$ dan $y = -3$ ke persamaan (4), diperoleh :

$$z = -(-5) - (-3) - 6$$

$$z = 5 + 3 - 6$$

$$z = 2$$

jadi, HP-nya adalah $\{(-5, -3, 2)\}$

b. Metode Eleminasi

Penyelesaian sistem persamaan linier dengan tiga variabel, dilakukan dengan menghilangkan sementara variabel yang ada, sebagian penyelesaian persamaan linier dengan dua variabel.

Contoh :

Dengan metode eliminasi, selesaikan sistem persamaan berikut :

$$x + y - z = 24$$

$$2x - y + 2z = 4$$

$$x + 2y - 3z = 36$$

jawab :

$$x + y - z = 24 \quad \text{.....(1)}$$

$$2x - y + 2z = 4 \quad \text{.....(2)}$$

$$x + 2y - 3z = 36 \quad \text{.....(3)}$$

Eliminasi variabel y dari persamaan (1) dan (2)

$$x + y - z = 24$$

$$\underline{2x - y + 2z = 4 +}$$

$$3x + z = 28 \quad \text{.....(4)}$$

Eliminasi variabel y dari persamaan (2) dan (3)

$$2x - y + 2z = 4 \quad |x_1| 4x - 2y + 4z = 8$$

$$x + 2y - 3z = 36 \quad |x_2| \underline{x + 2y - 3z = 36 +}$$

$$5x + z = 44 \quad \text{.....(5)}$$

Eliminasi variabel z dari persamaan (4) dan (5)

$$3x + z = 28$$

$$\underline{5x + z = 44 -}$$

$$-2x = -16$$

$$x = 8$$

Eliminasi variabel x dari persamaan (4) dan (5)

$$3x + z = 28 \quad |x_5| \quad 15x + 5z = 140$$

$$5x + z = 44 |x_3| \quad \underline{15x + 3z = 135 -}$$

$$2z = 8$$

$$z = 4$$

Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2)

$$x + y - z = 24 \quad |x_2| \quad 2x + 2y - 2z = 48$$

$$2x - 2y + 2z = 4 |x_1| \quad \underline{2x - y + 2z = 4 -}$$

$$3y - 4z = 44$$

.....(6)

Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (3)

$$x + y - z = 24$$

$$\underline{x + 2y - 3z = 36 -}$$

$$-y + 2z = -12$$

.....(7) Eleminasi variabel z dari persamaan (6) dan (7)

$$3y - 4z = 44 \quad |x_1| 3y - 4z = 44$$

$$-y + 2z = -12 \quad |x_2| \underline{-2y + 4z = 24} +$$

$$y = 20$$

jadi, HP_nya adalah $\{(8, 20, 4)\}$

c. Metode Campuran eleminasi dan Substitusi

Tentukan HP dari sistem persamaan berikut :²⁵

$$x + 2y - 3z = -1$$

.....(1)

$$-3x + 3y - 2z = -7$$

.....(2)

$$5x + 3y - 4z = 2$$

.....(3)

Penyelesaian :

Dengan menggunakan persamaan (1) dan (2), serta persamaan (2) dan (3)

kita eleminasikan variabel z .

Persamaan (1) dan (2)

$$x + 2y - 3z = -1 \quad |x_2| 2x + 4y - 6z = -2$$

²⁵Ibid., hlm. 180.

$$-3x + y - 2z = -7 \mid x_3 \mid \underline{-9x + 3y - 6z = -2} -$$

$$11x + y = 19$$

.....(4)

Persamaan (2) dan (3) :

$$-3x + y - 2z = -7 \mid x_2 \mid -6x + 2y - 4z = -14$$

$$5x + 3y - 4z = 2 \mid x_1 \mid \underline{5x + 3y - 4z = 2} -$$

$$-11x - y = -16$$

.....(5)

Persamaan (4) dan persamaan (5) kita jumlahkan akan diperoleh :

$$11x + y = 19$$

$$-11x - y = -16$$

$$0 + 0 = 3 \text{ maka } 0 = 3 \text{ 9 pernyataan yang salah}$$

Maka sistem yang dikatakan tidak konsisten. Hal ini berarti penyelesaian dari sistem persamaan di atas tidak ada. jadi, HP = \emptyset atau $\{ \}$.

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini peneliti mengacu pada penelitian terdahulu, yaitu :

- a. Skripsi Ummi Kalsum dengan judul “Pengaruh Model *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Fungsi Di Kelas VII SMP Negeri I Angkola Selatan”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $2,41 < 1,94$. jadi hipotesa diterima dengan disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Fungsi Di Kelas VII SMP Negeri I Angkola Selatan.²⁶
- b. Jurnal Zahria Ulfa dengan judul “Penerapan Model Pelajaran *Mind Mapping* Dan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Ponorogo Tahun Pelajaran 2011/2012”. Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa penelitian ini dilakukan dengan 2 siklus, yang terdiri dari perencanaan tindakan, oservasi dan refleksi. berdasarkan hasil pengamatan motivasi siswa dalam pembelajaran secara keseluruhan, siklus 1 motivasi belajar siswa mendapat kriteria “Cukup” dengan prestasi keberhasilan 61,7 %, sedangkan pada siklus 2 berkreteria “Baik” dengan prestasi keberhasilan 78,1 %, ini menunjukkan adanya

²⁶ Ummi Kalsum, *Pengaruh Model Mind Mapping Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Fungsi Di Kelas VII SMP Negeri I Angkola Selatan* (Padangsidempuan: Skripsi IAIN, 2015).

peningkatan motivasi belajar siswa kelas X MA Muhammadiyah 1 Ponorogo dalam pembelajaran matematika menggunakan model *mind mapping*.²⁷

Peneliti mengambil dua penelitian ini yaitu skripsi dan jurnal di atas sebagai penelitian terdahulu dikarenakan judul dari kedua penelitian tersebut berkaitan dengan judul penelitian peneliti, yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan pengumpulan datanya menggunakan tes dan observasi. Penelitian terdahulu tersebut berguna untuk peneliti sebagai acuan peneliti dan membantu peneliti dalam menyusun.

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu jika pada penelitian Ummi Kalsum mengukur terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Fungsi dan peneliti Zahria Ulfa mengukur terhadap peningkatan motivasi belajar siswa, maka pada penelitian ini peneliti membahas meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi persamaan linier tiga variabel.

Adapun alasan peneliti meneliti dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* padahal penelitian sebelumnya telah meneliti menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dan telah terbukti berhasil, namun belum meneliti terhadap hasil belajar matematika siswa hanya meneliti tentang meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan

²⁷Zahria Ulfa, *Penerapan Model Pelajaran Mind Mapping Dan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X MA Muhammadiyah 1 Ponorogo Tahun Pelajaran 2011/2012, (Jurnal Universitas Muhammadiyah Ponorogo (UMP), 2012).

meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan keterbatasan penelitian terdahulu tersebut maka peneliti mencoba meneliti tentang hasil belajar matematika siswa.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika sampai saat ini masih menjadi masalah yang selalu menantikan perbaikan dan inovasi, baik dari segi penyempurnaan kurikulum, strategi penyajian dan komitmen guru beserta siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, sehingga dapat membantu siswa untuk memeperkuat pemahamannya.

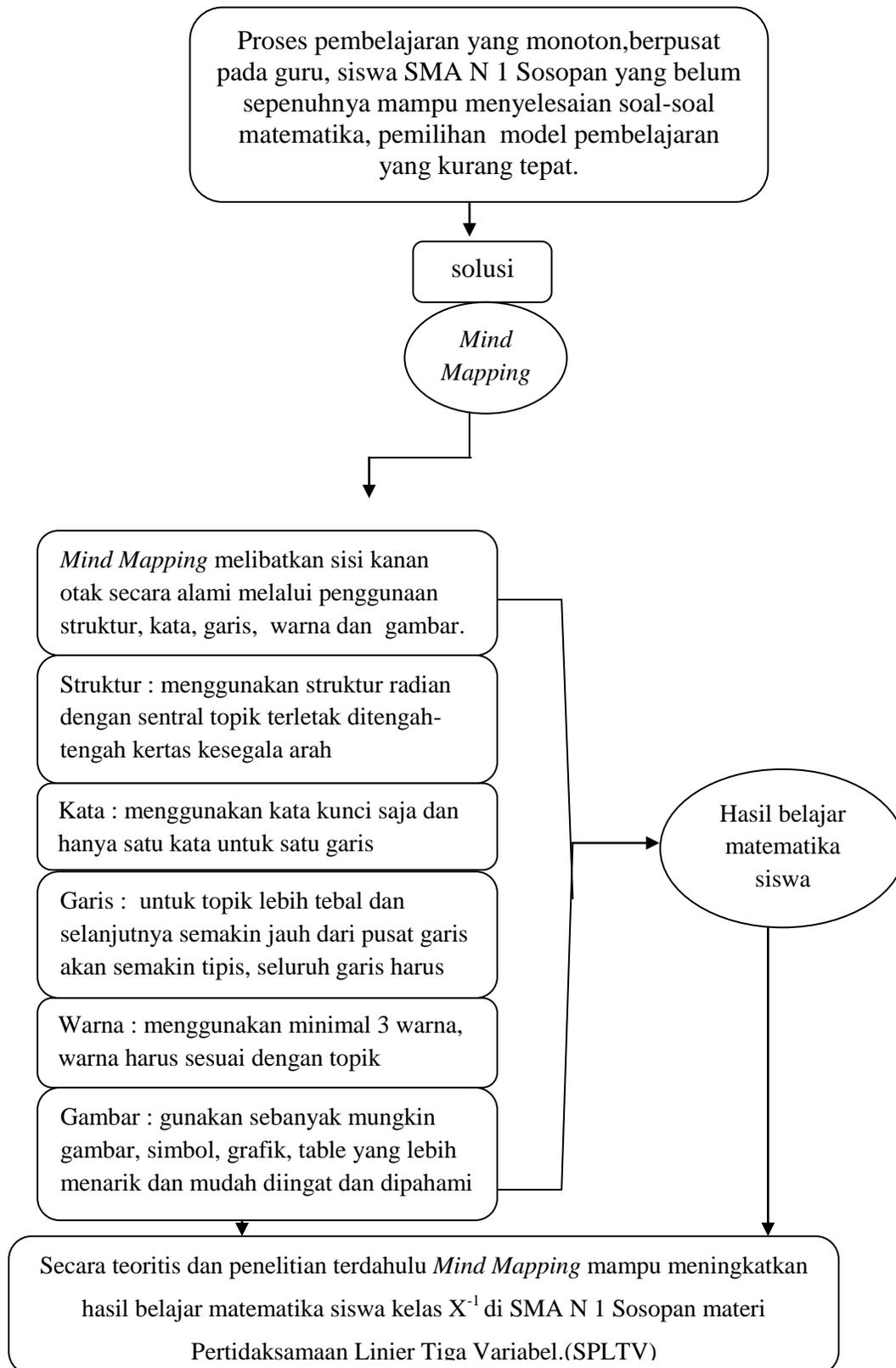
Upaya meningkatkan hasil belajar siswa sangatlah penting terutama dalam mata pelajaran matematika. Siswa kelas X^{-1} belum sepenuhnya mampu untuk menyelesaikan soal- soal matematika terutama dalam materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Dalam proses pembelajaran guru selalu bertujuan agar suatu materi yang disampaikan dapat dikuasi siswa dengan sebaik-baiknya. Namun ironisnya harapan itu belum terwujud, dikarenakan pembelajaran yang masih berlangsung secara monoton (menggunakan model tradisional).

Menerapkan model pembelajaran *mind mapping* merupakan solusi dalam masalah ini, karena *mind mapping* merupakan model pembelajaran yang menyelesaikan masalah matematika dengan lebih kreatif dengan menggunakan struktur, kata, garis, warna dan gambar. Selain itu *mind mapping* merupakan model yang melibatkan siswa langsung dalam proses pembelajaran terutama dalam menyelesaikan soal matematika. *Mind mapping* merupakan salah satu cara

kreatif yang dapat digunakan oleh guru pada saat belajar mengajar berlangsung. Sehingga dengan penerapan model ini, siswa mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir penelitian ini dapat disajikan pada skema berikut ini

Gambar.1
Kerangka Berfikir



D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka pikir di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut : “melalui penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dapat ditingkatkan.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Sosopan Kecamatan Sosopan Kabupaten Padang Lawas pada tahun ajaran 2017/2018. Adapun alasan peneliti memilih lokasi penelitian karena di sekolah tersebut terjadi masalah seperti yang dipaparkan pada latar belakang dan model pembelajaran *mind mapping* belum pernah diterapkan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini dimulai pada Agustus 2017, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel.1
Waktu Penelitian

Kegiatan	Tahun 2017					Tahun 2018		
	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Fe	Apr
Penelitian awal	√							
Menyusun proposal	√							
Bimbingan proposal	√	√	√					
Seminar proposal			√					
Penelitian			√	√				
Penulisan laporan				√				
Bimbingan Skripsi				√	√	√		
Seminar Hasil							√	
Sidang								√

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas, penelitian tindakan kelas (PTK) dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.¹Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan proses penyelidikan secara sistematis yang ditunjukkan pada penyediaan informasi untuk menyelesaikan permasalahan tertentu yang ditemukan di lapangan.

Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di dalam kelas.PTK juga bertujuan untuk meningkatkan kegiatan nyata guru dalam pengembangan profesinya. Tujuan khusus PTK adalah untuk mengatasi berbagai persoalan nyata guna memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran di kelas.²

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran. Terdapat lima tahapan dalam pelaksanaan PTK. Kelima tahapan dalam pelaksanaan PTK adalah:

1. Pengembangan fokus masalah penelitian
2. Perencanaan tindakan perbaikan
3. Pelaksanaan tindakan perbaikan, observasi dan interpretasi

¹Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 26.

² Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Pendidikan* (Bandung : Cita Pustaka Media, 2014), hlm., 175-176

4. Analisis dan refleksi
5. Perencanaan tindak lanjut.³

Upaya tersebut dilakukan secara berdaur membentuk suatu siklus. Langkah-langkah pokok yang ditempuh pada siklus pertama dan siklus-siklus berikutnya. Sesudah menetapkan pokok permasalahan secara mantap langkah berikutnya adalah: 1) perencanaan tindakan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) pengumpulan data (pengamatan/observasi); dan 4) refleksi (analisis, dan interpretasi).

1. Perencanaan yakni kegiatan yang disusun sebelum tindakan dimulai.
2. Tindakan yaitu perlakuan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan yang disusun sebelumnya.
3. Pengamatan/observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.
4. Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Sosopan. Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas X¹ yang berjumlah 30 siswa, yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Alasan pemilihan kelas ini adalah karena di kelas ini hasil belajar siswanya masih relatif rendah itu di tunjukkan dengan observasi serta wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru matematika.

Objek penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dalam penerapan model pembelajaran *mind mapping* .

³ Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan*(Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 178-179.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data dengan cara :

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penelitian dengan jalan pengamatan secara langsung dan sistematis. Data-data yang diperoleh dalam observasi itu dicatat dalam catatan observasi. Kegiatan pencatat dalam hal ini merupakan bagian dari pada pengamatan.⁴ Observasi yaitu teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun langsung ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, dan tujuan.

Observasi digunakan untuk menggali data tentang hasil belajar siswa materi pelajaran tentang Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) seperti, memberikan contoh, ketepatan dalam menyelesaikan soal, dan menjawab pertanyaan pada saat proses pembelajaran berlangsung, baik individu maupun kelompok yang mencakup hasil belajar siswa.

Kegiatan observasi dilakukan terhadap siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran mulai dari awal hingga akhir. Pengamatan dilakukan untuk melihat hasil-hasil maupun dampak tindakan-tindakan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*. Observasi yang dilakukan bersamaan dengan tindakan adalah

⁴ Sumartana, *Eavlusi Pendidikan* (Surabaya: Usaha Nasional, Cet. IV, 1986). Hlm. 46.

pengamatan terhadap proses belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tes

Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes ini diberikan setiap akhir proses pembelajaran. Bentuk soal yang diberikan adalah *essay test*. Tes bentuk *essay* adalah sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata.⁵ Tes *essay* adalah bentuk tes dengan cara siswa diminta untuk menjawab pertanyaan secara terbuka, yaitu menjelaskan atau menguraikan melalui kalimat yang disusunnya sendiri.⁶ Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel(SPLTV). Untuk penskoran jumlah tes setiap pertemuan 5 soal, untuk jawaban benar semua jalan dan jawabannya diberi skor 20, jika jawaban benar dan jalannya salah diberi skor 10, dan begitu juga sebaliknya jika jalannya yang benar dan jawabannya salah diberi skor 10. Berikut kisi-kisi materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel(SPLTV).

Tujuan dari instrumen ini dengan menggunakan tes *essay* untuk melihat hasil belajarmatematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga

⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 162.

⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita pustaka Media, 2014), hlm. 100

Variabel (SPLTV) secara objektif dan mampu mendorong siswa untuk memberikan jawaban dengan bahasa sendiri dari soal yang diberikan.

Tabel. 2
Kisi-kisi Tes Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)
Siswa SMA N 1 Sosopan

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Hasil Belajar	Nomor soal					
			Siklus I				Siklus II	
			Pert 1		Pert 2		Pert 1	
			C ₂	C ₃	C ₂	C ₃	C ₂	C ₃
1.	1. Mengenal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) 2. Mengetahui dan memahami himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi	1. Menuliskan pengertian SPLTV	1	3				
		2. Menyelesaikan SPLTV dalam bentuk soal cerita dan membuatnya dalam bentuk matematika		2				
		3. Menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode Eliminasi	4, 5					
2.	Mengetahui dan memahami himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode substitusi	Menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode substitusi			7,9 10	6, 8		
3.	Mengetahui dan memahami penyelesaian SPLTV dengan metode campuran eliminasi dan substitusi	Dapat menyelesaikan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode campuran eliminasi dan substitusi.					12 14 15	11 13
Jumlah Soal			15					

Keterangan

a. Pemahaman (C₂)

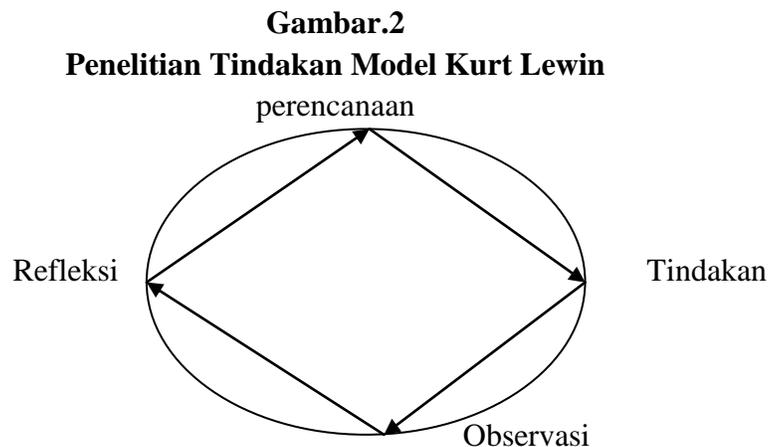
Pemahaman merupakan kemampuan untuk memahami suatu materi atau bahan.

b. Penerapan (C_3)

Penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari dan dipahami ke dalam situasi konkret, nyata, atau baru.⁷

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpul data. Pada prosedur penelitian ini peneliti menggunakan model Kurt Lewin. Kurt Lewin menyatakan bahwa ada 4 hal yang harus dilakukan dalam proses penelitian tindakan yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Pelaksanaan penelitian tindakan adalah proses yang terjadi dalam suatu lingkaran yang terus menerus.⁸ Apabila digambarkan proses penelitian tindakan digambarkan pada gambar :



⁷ Ella Yulaelawati, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Pakar Karya, 2007) hlm. 71-73.

⁸ Wina Sanjaya. *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm.49

1. Perencanaan

Perencanaan adalah proses menentukan program perbaikan yang berangkat dari suatu ide gagasan peneliti.⁹Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut :

- a. Mengadakan observasi terhadap pembelajaran matematika dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika untuk menganalisis masalah yang menjadi objek penelitian.
- b. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dengan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) agar pembelajaran yang berlangsung lebih terarah.
- c. Menyiapkan instrument penelitian yaitu tes.

2. Tindakan (*action*)

Tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan yang telah disusun oleh peneliti.¹⁰Setelah perencanaan disusun maka selanjutnya adalah melaksanakan perencanaan tersebut kedalam bentuk tindakan-tindakan nyata, tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Guru membuka pelajaran, memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, guru mengecek kehadiran siswa.

⁹*Ibid.*, hlm.

¹⁰*Ibid.*, hlm.

- b. Guru melakukan tes awal yang hasilnya digunakan untuk mengetahui tingkat daya berpikir siswa.
 - c. Guru menyampaikan tujuan mempelajari Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dan menjelaskan indikator dari Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
 - d. Guru memberikan lkspada siswa serta membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berhubungan dengan soal.
 - e. Guru memberikan soal pada siswa untuk mendorong siswa menghasilkan suatu karya melalui model yang dilakukan siswa, sesuai dengan sintaks *mind mapping*.
3. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan (Observasi) adalah pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas tindakan atau mengumpulkan informasi tentang berbagai kelemahan (kekurangan) tindakan yang telah dilakukan.¹¹ Kegiatan observasi dilakukan terhadap siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran mulai dari awal hingga akhir. Pengamatan dilakukan untuk melihat hasil-hasil maupun dampak tindakan-tindakan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping*. Observasi yang dilakukan bersamaan dengan tindakan adalah pengamatan terhadap keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

¹¹*Ibid.*, hlm.

4. Refleksi

Refleksi adalah kegiatan analisis tentang hasil observasi hingga memunculkan program atau perencanaan baru.¹²Kegiatan ini digunakan antara lain untuk :

- a. Mengetahui perkembangan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar.
- b. Mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- c. Mengetahui perkembangan kinerja guru dalam mengelola pembelajaran.

Kegiatan ini merupakan umpan balik (*feed back*) dari siswa yang akan diobservasi oleh guru untuk disimpulkan tindakan selanjutnya. Setelah dilaksanakannya refleksi, jika ternyata pada tahap ini masih terdapat beberapa kelemahan maka penelitian ini akan dilanjutkan kesiklus berikutnya.

Setelah selesai melakukan pertemuan pertama pada siklus pertama, maka akan dilanjutkan pada siklus kedua.

E. Analisis Data

Analisis data pada PTK dilakukan dengan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa sebagai pengaruh dari setiap tindakan yang dilakukan guru. Sedangkan analisis data kualitatif digunakan untuk melihat peningkatan proses belajar khususnya berbagai tindakan yang dilakukan guru.

¹²*Ibid.*, hlm.

1. Analisis Data Kuantitatif

1. Teknik Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara berpedoman kepada hasil tes kerja siswa.

2. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis data dari penilaian penelitian terhadap lembar kerja siswa. Dimana yang akan dianalisis adalah keberhasilan siswa memahami materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dari hasil belajar siswa.

Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah proses mengajar dilakukanevaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir pertemuan. Dengan memenuhi nilai indikator tindakan dan nilai standar kelulusan yang diterapkan oleh pihak sekolah yaitu 75. Dalam penelitian ini diharapkan hasil kemampuan siswa dalam materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dapat mencapai Standar Nilai Kelulusan melebihi 80 % dari jumlah siswa.

Adapun analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu :

a. Untuk penilaian tes

Penelitian melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh siswa, yang selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa yang ada dikelas tersebut sehingga diperoleh rata-rata tes dapat dirumuskan.¹³

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N} \quad \text{Keterangan : } \bar{X} = \text{Nilai rata-rata}$$

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = Jumlah seluruh siswa

b. Untuk ketuntasan belajar siswa

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut :¹⁴

$$NT = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NT = Ketuntasan belajar secara klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa dalam kelas

Analisis ini digunakan pada saat refleksi, untuk mengetahui sejauh mana ketuntasan siswa, sekaligus sebagai bahan melakukan

¹³Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SLB, dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm. 204

¹⁴*Ibid.*, hlm. 205

perencanaan dalam pertemuan selanjutnya. Untuk mengetahui kategori penilaian maka disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut ini :¹⁵

Simbol Nilai Angka	Huruf	Predikat
80 – 100	A	Sangat Baik
70 – 79	B	Baik
60 – 69	C	Cukup
50 – 59	D	Kurang
0 – 49	E	Gagal

2. Analisis Data Kualitatif

Langkah-langkah dalam analisis data kualitatif ini menggunakan model Nailes dan Huberman, sebagai berikut :

- a. Reduksi data, yaitu kegiatan menyeleksi data sesuai fokus masalah
- b. Penyajian data yaitu mendeskripsikan data yang telah diorganisir jadi bermakna, yakni kegiatan analisis data berupa penyusunan atau penggabungan dari sekumpulan informasi yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Dimana ketika data ditolak, maka disajikan dalam bentuk naratif.
- c. Membuat kesimpulan berdasarkan deskripsi data yakni memberikan kesimpulan atau temuan-temuan yang telah diintreprestasikan dalam sajian data.¹⁶

¹⁵Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja GraFindo Persada, 2004), hlm. 221

¹⁶Ahmad Nizar Ranguti, *Op.Cit.*, hlm. 218-219.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bab ini dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan, data dikumpulkan menggunakan instrumen yang sudah valid dan reliabel, validasi instrumen dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan dosen matematika dan guru bidang studi matematika di kelas X. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

1. Kondisi Awal

Sebelum penelitian dilaksanakan, penelitian terlebih dahulu mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan untuk membicarakan tentang penelitian yang akan dilaksanakan. Sebelum melakukan tindakan, peneliti berdiskusi dengan guru matematika mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan dan permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pembicaraan tersebut ternyata hasil belajar siswa masih rendah pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Siswa juga kurang aktif dalam proses belajar mengajar serta masih banyak siswa yang belum berani mengungkapkan pendapat dan bertanya. Permasalahan dijadikan bahan bagi peneliti untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*. Dengan mengubah pembelajaran menjadi pembelajaran yang aktif dengan memberikan

kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa mudah memahami materi sehingga dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) serta hasil belajar siswa meningkat.

Langkah awal sebelum tindakan dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes kemampuan awal kepada siswa berupa soal tertulis berupa *essay test* sebanyak 3 butir tentang pengantar pelajaran Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Dimana tes yang diujikan untuk melihat hasil belajar siswa bila menyelesaikan soal secara individu.

Setelah tes diberikan kepada siswa, peneliti mengumpulkan tes yang dikerjakan siswa dan menganalisis. Dari tes hasil belajar awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal dilihat dari hasil tesnya masing-masing, dari 30 siswa hanya 13 siswa yang mampu mencapai standar kelulusan pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan nilai 75 ke atas dan 17 siswa yang tidak mencapai nilai standar, dengan kata lain hanya 43% siswa yang tuntas dan 57% siswa yang tidak tuntas.

Dari hasil tes hasil belajar awal diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yaitu :

- a. Hanya sebagian siswa yang mengerjakan soal SPLTV yang diberikan.
- b. Siswa belum paham dalam menjawab soal sehingga kondisi kelas tidak kondusif.

- c. Siswa melakukan kesalahan perhitungan dalam mengerjakan soal sehingga jawaban yang diperoleh salah.
- d. Siswa tidak mampu mengoptimalkan waktu, terburu-buru dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil pengamatan pada kondisi awal siswa terhadap pembelajaran matematika, maka peneliti berinisiatif untuk mengatasi kesulitan yang ditemukan. Pelaksanaan tindakan kelas yang dirumuskan disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan prosedur yang telah dipersiapkan oleh peneliti.

2. Siklus I

a. Pertemuan 1

1) Perencanaan (*planning*) 1

Pada tahapan perencanaan siklus I pertemuan 1 ini, peneliti menyiapkan hal-hal penting dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*. Dengan menerapkan model ini diharapkan siswa dapat mengerti, dan lebih kreatif dalam memahami materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) maupun soal-soal yang diberikan. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah merencanakan kegiatan selanjutnya dengan menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP),

merencanakan pelaksanaan tes pada setiap akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa melalui model pembelajaran *mind mapping*. Menyiapkan daftar nilai dan mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan siswa, menyiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa untuk melihat kondisi dan respon belajar siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Pembuatan instrumen penelitian disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*.

2. Tindakan (*Action*) 1

Siklus I pertemuan 1 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 26 Oktober 2017. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*. Pembelajarannya berlangsung selama 2 x 45 menit.

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, pelaksanaan tindakan pada siklus I ini dilakukan dalam 2 pertemuan dimana setiap pertemuan akan diberikan tes untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

Sebelum menjelaskan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) terlebih dahulu guru menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian memotivasi siswa untuk dapat memahami materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Siswa diberikan materi secara garis besar oleh guru mengenai Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) tersebut.
- b) Siswa membentuk kelompok, dimana jumlah dari keseluruhan siswa kelas X^{-1} adalah 30 orang, dibagi 5 kelompok, dimana dalam setiap kelompok terdiri dari 6 orang.
- c) Setiap kelompok menganalisis soal mengenai Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) tersebut.
- d) Kelompok yang telah menjawab soal mengenai materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), dipersilahkan maju ke depan kelas untuk menunjukkan dan mempresentasikan hasil jawaban yang ditemukan dari kelompok tersebut, sedangkan kelompok lain memperhatikan.
- e) Guru dan siswa membahas beberapa contoh dari hasil penyelesaian soal yang dikerjakan kelompok tersebut.
- f) Peneliti memantau aktivitas dan respon siswa saat proses pembelajaran berlangsung yang dituangkan dalam lembar observasi.

- g) Guru menyuruh siswa untuk mengulangi kembali materi yang telah diajarkan.
- h) Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajari terkait dengan penggunaan metode yang harus digunakan dalam menyelesaikan materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
- i) Guru memberikan 5 soal tes tertulis berupa *essay test* kepada siswa tentang materi yang telah dipelajarinya.

3. Pengamatan (*Observasi*) 1

Melalui pengamatan yang dilakukan peneliti bertindak sebagai observer selama proses pembelajaran berlangsung pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dapat memunculkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar. Sehingga memunculkan rasa keingintahuannya dan memunculkan beberapa pendapat dan pertanyaan.

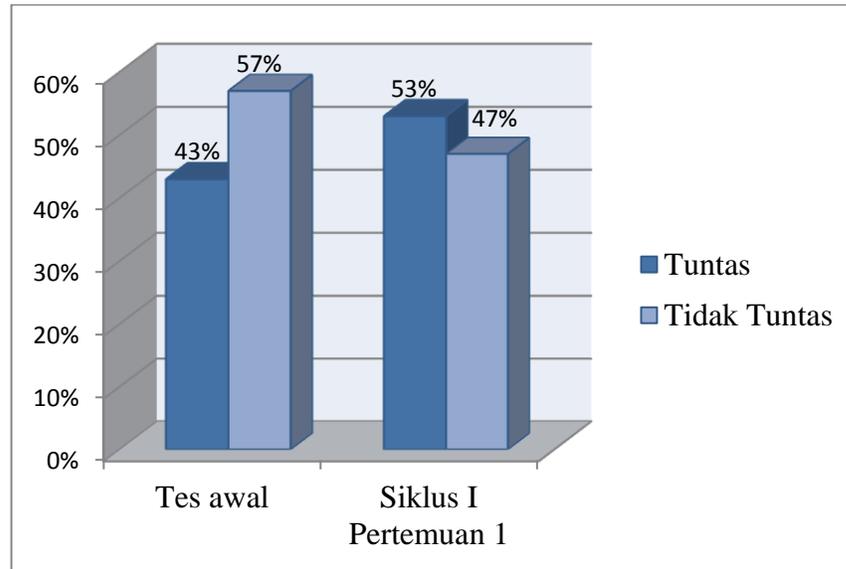
Peneliti melihat sebagian besar siswa cukup antusias. Diskusi juga berjalan cukup efektif walaupun sebagian besar diskusi kelompok didominasi oleh siswa yang kurang aktif, dikarenakan masih ada masing-masing dari kelompok siswanya kurang memperhatikan kelompok lain dalam menyimpulkan hasil jawaban kelompoknya terbukti dengan sedikitnya siswa yang bertanya maupun menanggapi dan masih banyak

siswa yang tidak mendengarkan dan memperhatikan penjelasan tentang materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

Dari penilaian tes hasil belajar matematika siswa pada siklus I pertemuan 1 ini, ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 69,93 menjadi 70,53 dengan kata lain 53 % siswa yang tuntas (16 orang siswa tuntas). Peningkatan rata-rata kelas pada siklus I pertemuan 1 ini dapat dilihat pada diagram dan tabel berikut :

Tabel.4
Ketuntasan Klasikal Sebelum Tindakan dan pada Siklus I
Pertemuan 1

Kategori	Nilai	Banyak Siswa	Presentase
Tes kemampuan awal	≥ 75 tuntas	13	43%
	< 75 tidak tuntas	17	57%
Tes hasil belajar siklus 1 pertemuan 1	≥ 75 tuntas	16	53%
	< 75 tidak tuntas	14	47%



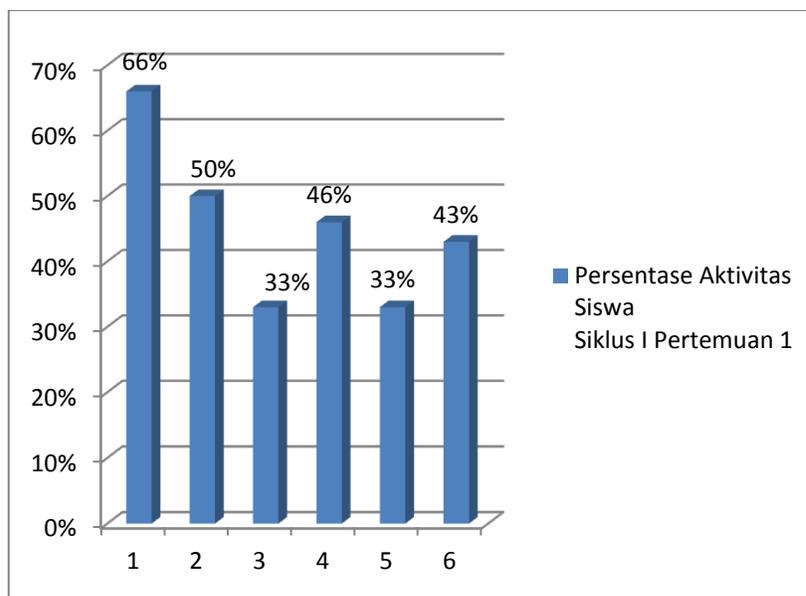
Gambar. 3
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 1 dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel.3
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 1

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Jumlah siswa yang aktif	Persentase siswa yang aktif
1.	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.	20 Siswa	66%
2.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.	15 Siswa	50%
3.	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.	10 Siswa	33%
4.	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.	14 Siswa	46%

5.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.	10 Siswa	33%
6.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	13 Siswa	43%



Gambar 4.
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Siklus I Pertemuan 1

4. Refleksi (*reflection*) 1

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan, terlihat setelah dilakukannya tes ditemukan ada peningkatan nilai rata-rata siswa yaitu dari 66,93 (13

orang) siswa yang tuntas, meningkat menjadi 70,53 (16 orang) siswa yang tuntas dan 56 % siswa yang tidak tuntas. Namun peningkatan hasil belajar tersebut belum maksimal dari yang diinginkan oleh peneliti.

Ada beberapa siswa yang sudah mampu mengerjakan soal, terlihat dari persentase ketuntasan belajar siswa dan penambahan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dari 13 siswa menjadi 16 siswa. Pada pertemuan 1 ini hasil belajar siswa sudah mulai meningkat hal ini dapat dilihat dari berbagai aktivitas dan ketuntasan belajar siswa yang diamati. Siswa yang mampu menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) ada 16 orang, ada beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal yakni sebanyak 14 siswa dengan persentase 47%.

Penyebab belum mampunya siswa mengerjakan soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yakni :

- a) Siswa kurang memahami materi yang dijelaskan oleh guru.
- b) Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.
- c) Siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran *mind mapping* dikarenakan model pembelajaran yang diterima siswa selama ini adalah berpusat pada guru.
- d) Siswa kurang aktif mendiskusikan soal-soal yang diberikan guru dan kurang memperhatikan saat satu kelompok mengerjakan hasil diskusinya di depan kelas.

e) Masih banyak siswa yang tidak berani mengeluarkan pendapatnya.

Hal ini yang akan lebih diperhatikan dan diperbaiki dipertemuan selanjutnya. Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada pertemuan 1 ini, maka diperlukan hal-hal sebagai berikut :

- a) Guru harus dapat menjalankan kegiatan belajar mengajar dengan baik sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b) Guru diharapkan mampu memaksimalkan penyampaian materi.
- c) Guru harus bisa membimbing siswa untuk lebih aktif dalam kelompok diskusi.

Oleh karena itu, penelitian ini akan dilanjutkan pada siklus berikutnya yaitu siklus I pertemuan 2 dengan penerapan model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran *mind mapping*.

b. Pertemuan 2

1) Perencanaan (*planning*) II

Pada pertemuan 2 ini diambil langkah-langkah untuk tindakan berikutnya dengan perencanaan sebagai berikut :

- a) Menyiapkan skenario pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan format penerapan model pembelajaran *mind mapping* melalui tahap-tahap yang ada yaitu dalam kegiatan pendahuluan, guru terlebih dahulu memberikan apersepsi dan motivasi diantaranya mengawali setiap pembelajaran dengan salam kemudian

do'a, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan seterusnya. kemudian pada kegiatan inti, guru melakukan tahap pelacakan yaitu tahapan yang dilakukan guru sebelum menyampaikan materi inti untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar siswa tentang materi Sistem Persamaan Linier Tiga variabel (SPLTV).

Selanjutnya tahap konfirmasi yaitu guru akan menyajikan soal atau masalah yang harus dipecahkan bersama. Selanjutnya akan dilakukan tahap pendekatan dengan model pembelajaran *mind mapping* yaitu sejalan dengan tahap konfirmasi siswa diajak untuk memecahkan persoalan berupa penganalisisan metode yang digunakan untuk SPLTV untuk menemukan metode substitusi yang belum secara keseluruhan ditunjukkan guru dan guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan gagasan dalam upaya pemecahan soal tersebut, kemudian pemberian contoh soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Pada kegiatan penutup, akan dilakukan tahap berupa penarikan kesimpulan dari materi yang baru saja dipelajari. Kemudian dilakukan tahap yang terakhir dari model pembelajaran *mind mapping* yaitu tahap transfer dilakukan diakhir pertemuan berupa penyajian soal-soal tes hasil belajar matematika siswa mengenai materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) oleh guru.

- b) Mendorong siswa untuk bertanya ataupun mengemukakan pendapat agar kemampuan ilmiah yang mereka miliki berjalan, terutama pada siswa yang pasif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.
- c) Memberi pengertian kepada siswa akan pentingnya kerjasama dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah disuatu kelompok.
- d) Meningkatkan rasa percaya diri siswa akan kemampuan yang dimiliki dan memberi keyakinan kepada siswa bahwa pekerjaan yang dikerjakan sendiri akan memberikan hasil yang baik.
- e) Mengoptimalkan posisinya sebagai fasilitator sehingga pembelajaran berpusat pada siswa serta diharapkan dapat lebih meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X¹.
- f) Meningkatkan tanggung jawab setiap individu dalam sebuah kelompok.
- g) Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.
- h) Menyiapkan soal tes pada setiap akhir pertemuan.
- i) Mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

2) Tindakan (*action*) II

Pertemuan-2 ini dilaksanakan pada hari senin 30 Oktober 2017. Guru melaksakan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun dengan model pembelajaran *mind*

mapping. Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Siswa diberi materi secara garis besar oleh guru mengenai metode substitusi melalui soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).
- b) Siswa membentuk kelompok, dimana jumlah dari keseluruhan siswa adalah 30 orang, dibagi menjadi 5 kelompok, dimana dalam satu kelompok terdiri dari 6 orang.
- c) Setiap kelompok menganalisis kembali metode yang di gunakan dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) tersebut.
- d) Kelompok yang telah menemukan metode yang akan digunakan dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), dipersilahkan maju ke depan kelas untuk menunjukkan dan mempresentasikan hasilnya, sedangkan kelompok lain memmperhatikan.
- e) Guru dan siswa membahas beberapa contoh soal dari materi tersebut.
- f) Setiap kelompok mmengerjakan soal yang diberikan guru, kemudian bagi kelompok yang pertama selesai dan benar memngantarkan kepada guru hasil pekerjaannya lalu mempresentasikannya ke depan kelas, kemudian kelompok lain diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat atau menanggapi hasil pekerjaan tersebut.
- g) Observer memantau aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung yang dituangkan dalam lembar observasi.

- h) Guru menyuruh siswa untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkan.
- i) Guru bersama siswa membuat kesimpulan serta membuat kata-kata kunci yang ditemukan dari pelajaran pada hari itu.
- j) Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajari.
- k) Guru memberi 5 soal tes esai kepada siswa tentang materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

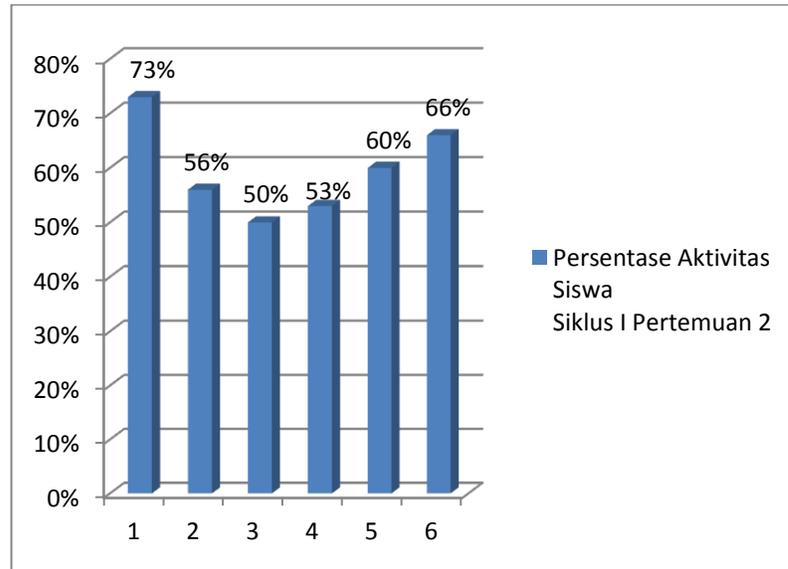
3) Pengamatan (*observasi*) II

Berdasarkan tindakan yang dilakukan, peneliti mengamati bahwa penggunaan model pembelajaran *mind mapping* sudah mulai terlihat dapat meningkatkan semangat siswa untuk belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* siswa mulai aktif, dan mulai berani untuk mengeluarkan pendapat dan bertanya. Begitu juga dengan hasil belajar siswa sudah ada peningkatan. Hal ini dibuktikan dari hasil tes yang mulai meningkat dan keinginan dan semangat siswa untuk belajar yang secara otomatis akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I pertemuan 2 dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel.4
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 2

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Jumlah siswa yang aktif	Persentase siswa yang aktif
1.	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.	22 Siswa	73%
2.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.	17 Siswa	56%
3.	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.	15 Siswa	50%
4.	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.	16 Siswa	53%
5.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.	18 Siswa	60%
6.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	20 Siswa	66%



Gambar 5.
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Siklus I Pertemuan 2

Dilihat dari pelaksanaan diskusi siswa dalam kelompok, siswa juga sudah mulai aktif melaksanakan diskusi untuk untuuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dapat dilihat aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dari tabel diatas bahwa siswa aktif memperhatikan atau mendengarkan penjelasan guru hanya 22 orang dari 30 jumlah siswa dengan persentase 73% selebihnya yang tidak memperhatikan sebanyak 8 orang dengan persentase 27%. Siswa yang aktif berperan dalam proses pembelajaran hanya 17 orang dengan persentase 56%. Siswa yang berani bertanya dan mengeluarkan pendapat hanya 15 orang dengan persentase 50%. Siswa yang mampu menggunakan waktu sebaik-baiknya sebanyak 16 orang dengan persentase 53% dan untuk siswa yang aktif

mendiskusikan soal-soal yang diberikan hanya 18 orang dengan persentase 60%. Sedangkan siswa yang mampu menyelesaikan soal-soal SPLTV hanya 20 orang dengan persentase dan yang tidak dapat menyelesaikan soal-soal SPLTV ada 10 orang dengan persentase 33%. Untuk siswa yang aktif memperhatikan disebabkan karena siswa mulai memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Dipertemuan kedua ini persentase aktivitas siswa semakin meningkat.

Pada siklus I pertemuan 2, pembelajaran dilanjutkan dengan materi metode substitusi. Pada kegiatan pendahuluan, guru mengulang kembali materi sebelumnya dan dilanjutkan dengan menjelaskan materi selanjutnya. Selanjutnya guru menjelaskan langkah-langka pembelajaran pada kegiatan inti. Aktivitas belajar siswa selama pembelajaran pada kegiatan inti terlihat cukup baik, siswa sudah mulai lebih memperhatikan guru saat menjelaskan materi dan siswa juga sudah berani bertanya maupun menanggapi apa yang belum dipahami siswa. Dalam diskusi kelompok, siswa juga sudah mulai memahami pentingnya kerjasama dan tanggungjawab terhadap hasil diskusi kelompok saat mempresentasikan hasil diskusinya. Sehingga kondisi kelas menjadi aktif.

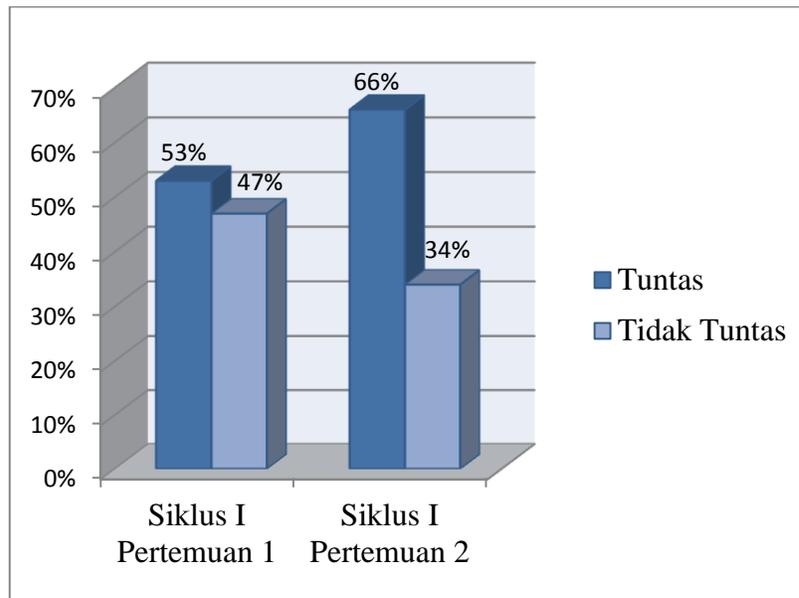
Pada kegiatan penutup, guru mengingatkan agar siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari, kemudian guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan serta membuat kata-kata kunci yang ditemukan dari materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel pada hari

itu, kemudian guru dan siswa melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajari.

Di akhir pertemuan 2 guru memberikan 5 soal tes dengan waktu yang disediakan dalam menyelesaikan soal tersebut adalah berkisar 45 menit. Dari hasil penilaian tes dari siklus 1 pertemuan 2 ini, ada peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan sebesar 66,93 menjadi 70,53 (pertemuan 1) dan 85,03 (pertemuan 2) dengan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu 66 % siswa yang tuntas. Peningkatan rata-rata kelas pada siklus 1 pertemuan 2 ini dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut :

Tabel 5.
Ketuntasan Klasikal pada Siklus I
Pertemuan 1 dan Pertemuan 2

Kategori	Nilai	Banyak Siswa	Presentase
Tes hasil belajar siklus I pertemuan 1	≥ 75 tuntas	16	53%
	< 75 tidak tuntas	14	47%
Tes hasil belajar siklus I pertemuan 2	≥ 75 tuntas	20	66%
	< 75 tidak tuntas	10	34%



Gambar 6.
Diagram Persentase Ketuntasan Kalsikal

2. Siklus II

a. Pertemuan 1

1). Perencanaan 1

Dari hasil refleksi siklus I pertemuan 1 dan pertemuan 2, terlihat sudah mulai peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan tes kemampuann awal, sehingga pada tahap ini peneliti tetap merencanakan dengan model pembelajaran *mind mapping*. Sebagai mana setelah dilakukan refleksi terdapat masih dapat tahapan, yang perlu sekali untuk ditingkatkan kepada siswa agar tujuan tercapai. Untuk itu peneliti berupaya agar guru selalu memberikan dorongan kepada siswa tentang manfaat materi yang dipelajari, terutama pada kelompok yang masih pasif

dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Maka pada perencanaan siklus 2 ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Guru kembali menyampaikan tujuan pembelajaran dan tujuan penguasaan materi metode Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang dilakukan ketika tahapan orientasi pada kegiatan pendahuluan.
- b) Pada pertemuan 2 siklus 1 yang lewat tentang penyelesaian soal-soal metode substitusi dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dalam hal ini merupakan tahap pelacakan kembali terhadap hasil belajar siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang telah diajarkan sebelumnya.
- c) Kelompok diskusi pada pertemuan ini tetap dibagi menjadi 4 kelompok dimana didalam setiap kelompok terdapat satu siswa sebagai tutor.
- d) Menyiapkan soal / masalah yang akan dikerjakan oleh setiap kelompok.
- e) Membimbing siswa selama diskusi berlangsung.
- f) Menyiapkan lembar observasi untuk melihat aktivitas belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.
- g) Merencanakan pelaksanaan tes pada akhir pertemuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam menyelesaikan

soal / masalah tentang Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

h) Mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

2). Tindakan (*action*) I

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 6 November 2017. Pembelajarannya berlangsung selamana 2 x 45 menit. Adapun tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Guru menyebutkan materi yang akan dibahas pada hari itu yaitu mengenai metode gabungan eliminasi dan substitusi dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan menyelesaikan soal.
- b) Siswa membentuk kelompok sesuai dengan yang ditentukan oleh guru, dimana setiap kelompok terdapat satu orang sebagai tutor.
- c) Setiap siswa menganalisis soal / masalah yang diberikan oleh guru.
- d) Guru memberi arahan dan bimbingan kepada siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan, dengan cara berjalan mendekati setiap kelompok untuk melihat kerjasama mereka dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kemudian dari hasil diskusi kelompok diambil kesimpulan atau rangkuman juga kata-kata kunci yang dipahami siswa untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru dan ini merupakan tahap pemberian hasil.

- e) Hasil diskusi akan dipresentasikan oleh setiap kelompok di depan kelas, sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya dan memberi tanggapan kepada kelompok yang sedang mempresentasi.
- f) Observer memantau aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang dituangkan dalam lembar observasi. tahap perencanaan dengan menggunakan pendekatan pengamatan, tahap mendapatkan informasi dengan menggunakan pendekatan bertanya, tahap pengolahan dengan menggunakan pendekatan percobaan, tahap mengkreasi dengan menggunakan pendekatan mengolah data atau informasi, tahap berbagi dengan pendekatan menyajikan data ataupun informasi dilanjutkan dengan menganalisis, dan tahap mengevaluasi dengan menggunakan pendekatan menalar kemudian menyimpulkan hasil.
- g) Guru bersama siswa membuat kesimpulan serta membuat kata-kata kunci yang ditemukan dari materi pada hari itu.
- h) Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajarinya.
- i) Guru memberikan 5 soal tes tertulis berupaa *essay test* kepada siswa tentang materi yang telah dipelajarinya.

3). Pengamatan I

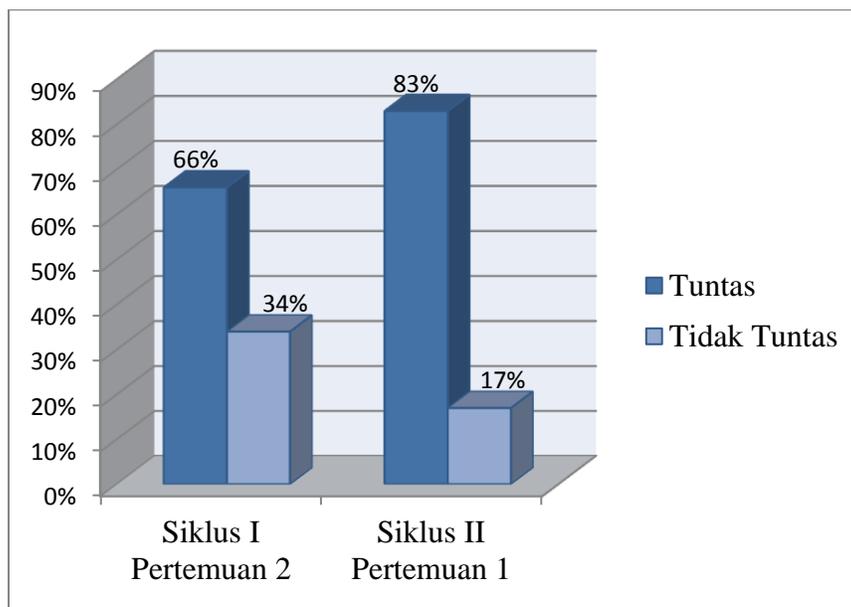
Dalam hal ini pengamatan dilakukan dengan mengamati pembelajaran yang berlangsung pada akhir penelitian. Keaktifan dalam kelas semakin meningkat, baik dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring diskusi kelompok maupun presentasi di depan kelas, dengan bantuan tutor juga dapat meningkatkan kerjasama antar kelompok diskusi siswa. Rasa yakin siswa dalam menyelesaikan soal tes hasil belajar yang diberikan guru juga meningkat, terlihat dari siswa memaparkan cara perhitungan yang tepat dalam mengerjakan soal tes tersebut.

Dari hasil penilaian terhadap tes pada siklus 2 ini terdapat ada peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar siswa dari sebelum tindakan sebesar 66,93 menjadi 70,53 (siklus I pertemuan 1) dan 85,03 (siklus 1 pertemuan 2) sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 86,1 dengan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu 83 % siswa yang tuntas dan 17 % siswa yang belum tuntas.

Hasil peningkatan rata-rata kelas pada siklus II ini dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut :

Tabel 6.
Ketuntasan Klasikal pada Siklus I
Pertemuan 2 dan Siklus II

Kategori	Nilai	Banyak Siswa	Presentase
Tes hasil belajar siklus I pertemuan 2	≥ 75 tuntas	20	66%
	< 75 tidak tuntas	10	34%
Tes hasil belajar siklus II	≥ 75 tuntas	25	83%
	< 75 tidak tuntas	5	17%

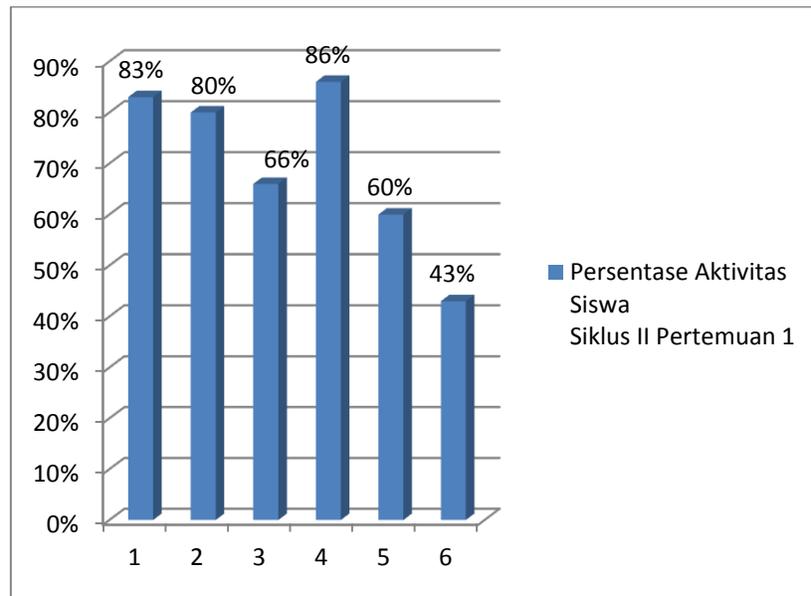


Gambar 7.
Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Selanjutnya hasil observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa pada siklus II dicatat dan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 7.
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II

No.	Aktivitas siswa yang diamati	Jumlah siswa yang aktif	Persentase siswa yang aktif
1.	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.	27 Siswa	90%
2.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.	23 Siswa	76%
3.	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.	24 Siswa	80%
4.	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.	26 Siswa	86%
5.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.	25 Siswa	83%
6.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	27 Siswa	90%



Gambar 8.
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Siklus II Pertemuan 1

4). Refleksi I

Melihat peningkatan-peningkatan hasil belajar matematika siswa, peneliti mengambil kesimpulan untuk menghentikan tindakan penelitian pada siklus II pertemuan 1, karena hasil belajar matematika siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan (lebih dari 80 % siswa yang tuntas), dan persentase ketidakberhasilan sudah berkurang.

Berdasarkan tes hasil belajar siswa pada siklus II maka dapat disimpulkan :

- a) Guru telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa terlihat dari nilai rata-rata pada siklus II dan jumlah siswa yang tuntas pada siklus II meningkat menjadi 25 siswa tuntas.
- b) Guru telah mampu meningkatkan keaktifan siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV). Dengan berdasarkan tes hasil belajar siklus II.
- c) Siswa sudah mengerti dan terbiasa dengan model pembelajaran *mind mapping* yang diterapkan guru, sehingga para siswa mampu berdiskusi dengan baik terutama dalam bantuan tutor disetiap kelompok diskusi. Mereka mengerjakan tugas dengan nyaman dan tidak banyak kesulitan.
- d) Guru bisa benar-benar menjadi fasilitator yang baik kepada siswa pada waktu pembelajaran berlangsung.

Hasil refleksi menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan, keaktifan siswa dan hasil belajar meningkat yaitu sudah mencapai 83%.. karena pada siklus II ini target yang ditentukan telah tercapai dengan presentase ketuntasan belajar lebih dari 80%, maka penelitian ini diakhiri sampai pada siklus II.

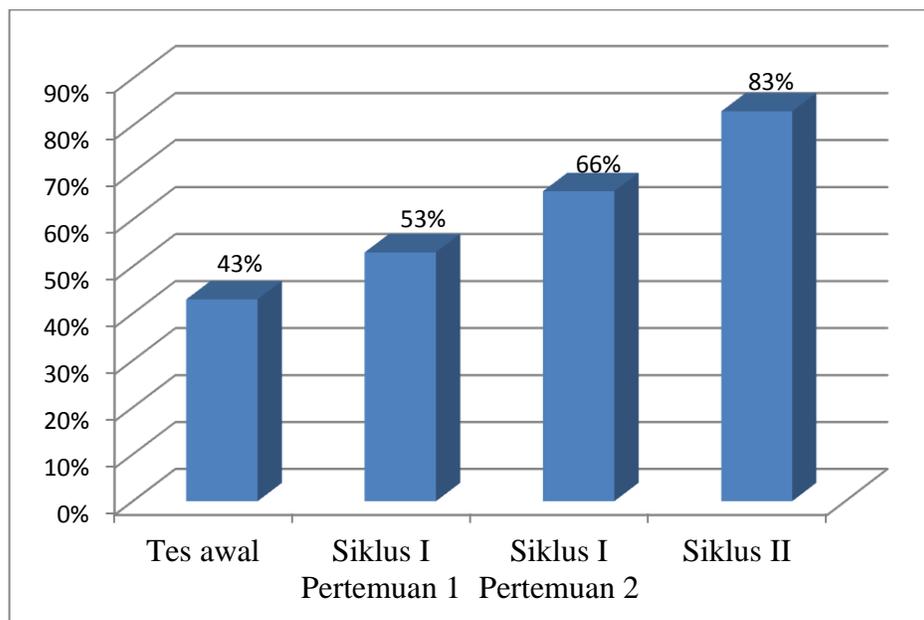
B. Hasil Tindakan

Berdasarkan tindakan di atas, dapat diambil hasil tindakan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan melihat dari nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa dari tes kemampuan awal hingga siklus II sudah terjadi peningkatan hasil belajar, hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
dari Sebelum Siklus Sampai Siklus II

Kategori tes	Pertemuan	Jumlah siswa yang tuntas	Nilai rata-rata seluruh siswa	Persentase siswa yang tuntas
Tes awal		13	66,93	43 %
Tes Siklus I	I	16	70,53	53 %
	II	20	85,03	66 %
Tes Siklus II	I	25	86,1	83%

Penjelasan secara rinci tentang peningkatan persentase ketuntasan melalui model pembelajaran *mind mapping* di kelas X¹ SMA N 1 Sosopan mulai dari sebelum siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut ini :



Gambar 9.
Diagram Persentase Tes Hasil Belajar Siswa
Tes Kemampuan Awal, Siklus I, Siklus II

Berdasarkan gambar diagram batang peningkatan nilai rata-rata kelas dan peningkatan persentase ketuntasan belajar matematika di kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan di atas, terlihat jelas sudah mengalami peningkatan melebihi 80 % dari jumlah siswa.

Berdasarkan hasil observasi peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran baik dalam memperhatikan uraian materi dari guru, tanya jawab antara guru dan siswa, penyelesaian soal, dan juga mempresentasikan hasil diskusi kelompok pada saat pembelajaran sudah mengalami peningkatan 84% dari jumlah siswa.

Tabel 9.
Persentase Peningkatan Siswa Dilihat Dari Aktivitas yang Telah
Diamati Pada Siklus I dan Siklus II

No	Aktivitas	Siklus I		Siklus II
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1
1.	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.	66%	73%	90%
2.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.	50%	56%	76%
3.	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.	33%	50%	80%
4.	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.	46%	53%	86%
5.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.	33%	60%	83%
6.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	43%	66%	90%

Dengan demikian peneliti memandang bahwa tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya dan mengakhiri penelitian tindak di kelas X⁻¹ SMA Negeri 1 Sosopan serta jawaban atas pertanyaan pada rumusan masalah tentang penerapan model pembelajaran *mind mapping* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas X⁻¹ SMA Negeri 1 Sosopan sudah terjawab.

C. Perbandingan Hasil Tindakan.

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan hasil data yang diperoleh dari siklus I dan siklus II, maka hasil belajar matematika siswa pada setiap siklus

meningkat. Untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dengan membandingkan hasil tindakan di setiap pertemuannya. Berikut ini penjabaran hasil data yang diperoleh:

1. Hasil Tes Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Siklus I dan Siklus II

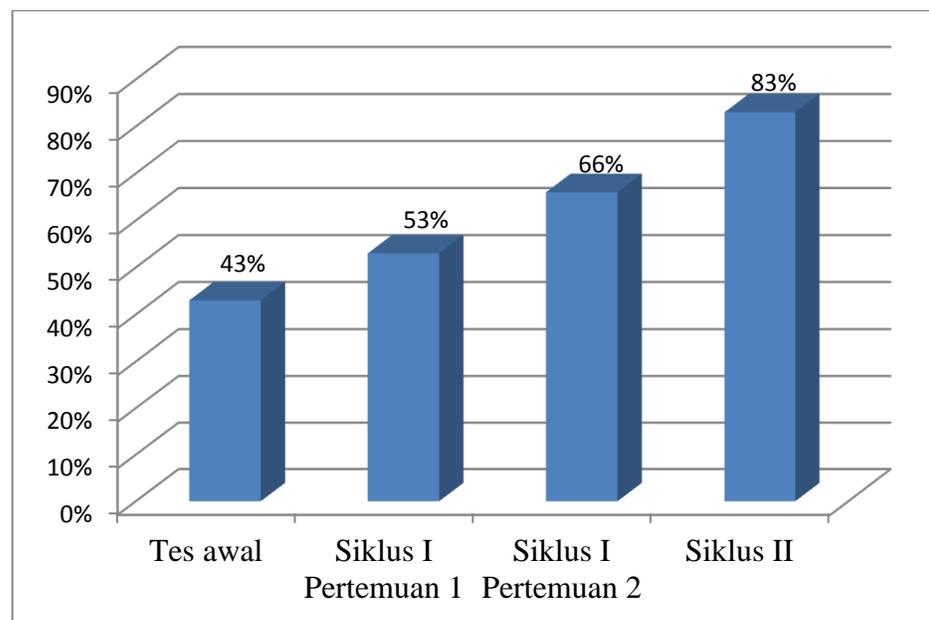
Dari hasil penilaian tes pada siklus I pertemuan 1 ini, ada peningkatan nilai rata-rata kelas dari sebelum tindakan yaitu 66,93 menjadi 70,53 dengan persentase ketuntasan sebesar 43% menjadi 53% (13 siswa yang tuntas menjadi 16 dari 30 siswa).

Dari hasil penelitian tes pada siklus I pertemuan 1 dan pertemuan 2 terdapat peningkatan rata-rata kelas dari pertemuan 1 sebesar 70,53, dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 53% (16 siswa yang tuntas), menjadi 85,03 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 66% (20 siswa yang tuntas).

Pada siklus II pertemuan 1 ini siswa sudah mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan peneliti. Hal ini dikarenakan kemampuan siswa dalam memahami soal-soal yang telah diberikan dengan penerapan model pembelajaran *mind mapping*. Dari peningkatan-peningkatan yang terjadi pada siswa tersebut, maka hasil yang diperoleh siswa juga meningkat dimana siswa yang tuntas 25 siswa dan 83% dengan jumlah siswa keseluruhan. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10.
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
Tes awal, Siklus I dan Siklus II

Kategori tes	Pertemuan	Jumlah siswa yang tuntas	Nilai rata-rata seluruh siswa	Persentase siswa yang tuntas
Tes awal		13	66,93	43 %
Tes Siklus I	I	16	70,53	53 %
	II	20	85,03	66 %
Tes Siklus II	I	25	86,1	83%



2. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran, keaktifan siswa dalam kelas mulai dari sebelum tindakan sampai setelah diterapkannya model pembelajaran *mind mapping* semakin meningkat baik

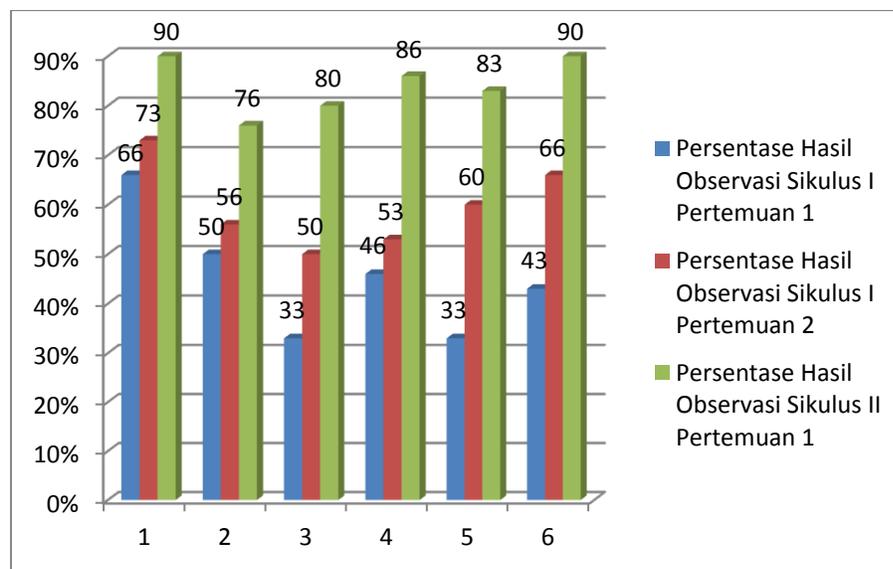
dalam mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk diskusi kelompok maupun presentasi di depan kelas dan kerjasama antar kelompok diskusi. Rasa yakin siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru juga meningkat, terlihat dari siswa mempresentasikan cara perhitungan yang tepat dalam mengerjakan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel. Peningkatan hasil observasi keaktifan siswa dapat dilihat pada lampiran

Tabel 9.
Persentase Peningkatan Siswa Dilihat Dari Aktivitas yang Telah
Diamati Pada Siklus I dan Siklus II

No	Aktivitas	Siklus I		Siklus II
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1
1.	Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.	66%	73%	90%
2.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.	50%	56%	76%
3.	Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.	33%	50%	80%
4.	Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.	46%	53%	86%
5.	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di	33%	60%	83%

	depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.			
6.	Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)	43%	66%	90%

Gambar 11.
Diagram Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Tes Awal, Siklus I dan Siklus II



D. Pembahasan Hasil Penelitian

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) peneliti menerapkan model pembelajaran *mind mapping*, siswa dituntun agar aktif dalam memahami materi yang diajarkan dan merasa percaya diri dengan hasil pekerjaannya tanpa banyak bertanya kepada teman sebelahnyanya dan hasil tes tersebut dapat meningkat dengan baik. Proses pembelajaran diarahkan agar siswa mampu menyelesaikan masalah

secara sistematis dan logis. Berikut disajikan salah satu kesalahan siswa mengerjakan soal SPLTV yang diberikan oleh guru.

Gambar 12.
Kesalahan Siswa Saat Menjawab Soal

Date: _____

4) Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLV berikut dengan menggunakan metode eliminasi !

$$\begin{aligned} 2x + 3y - z &= 20 \\ 3x + 2y + z &= 20 \\ x + 4y + 2z &= 15 \end{aligned}$$

Penyelesaian -

$$\begin{aligned} 2x + 3y - z &= 20 \dots \textcircled{1} \\ 3x + 2y + z &= 20 \dots \textcircled{2} \\ x + 4y + 2z &= 15 \dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

Pers. ① dan ② digabungkan

$$\begin{array}{r} 2x + 3y - z = 20 \\ 3x + 2y + z = 20 \\ \hline 5x + 5y = 40 \dots \textcircled{4} \end{array}$$

kemudian pers. ② dan ③

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + z = 20 \quad | -1 \\ x + 4y + 2z = 15 \quad | 3 \\ \hline -3x - 2y - z = -20 \\ 3x + 12y + 6z = 45 \\ \hline 10y + 5z = 25 \dots \textcircled{5} \end{array}$$

Seharusnya untuk mengeliminasi pers. 2 dan 3 dengan angka yang menghabiskan dua variabel untuk memperoleh nilai salah satu variabel

$x =$
 $y =$

Siswa hanya mengerjakan soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) setengah jalan atau langkah pertama saja, karena siswa belum paham dalam menjawab soal, siswa berhenti pada langkah kedua dan tidak dapat

menyelesaikan soal. Siswa belum mampu menentukan nilai dari setiap variabel untuk mendapatkan himpunan penyelesaiannya $\{x, y, \text{ dan } z\}$.

Pada soal di atas pada langkah kedua untuk mendapatkan salah satu nilai variabel x, y atau z harus menghilangkan dua variabel dengan cara mengalikannya dengan angka yang menghabiskan dua variabel tersebut. Persamaan 2 dikali dengan 2 dan persamaan 3 dikali dengan 1 sehingga diperoleh nilai x .

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + z = 20 \quad | \times 2 | \quad 6x + 4y + 2z = 40 \\ x + 4y + 2z = 15 \quad | \times 1 | \quad \underline{x + 4y + 2z = 15} \quad - \\ \hline 5x \qquad \qquad \qquad = 25 \end{array}$$

$x = 5$ dan seterusnya.....

Sehingga diperoleh nilai x dan kemudian di substitusikan ke persamaan 4 untuk mendapatkan nilai $y = 3$, setelah nilai x dan y untuk mendapatkan nilai z maka dapat disubstitusikan ke salah satu persamaan, misalnya persamaan 2 maka diperoleh nilai $z = -1$, sehingga di peroleh nilai x, y dan z , himpunan penyelesaiannya adalah $\{5, 3, -1\}$.

Setiap pertemuan guru lebih membimbing siswa dalam mengerjakan soal-soal SPLTV dan memperhatikan langkah-langkah dalam penyelesaian soal, penggunaan *mind mapping* dapat mengingatkan kembali daya ingat siswa tentang pengertian dari Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dan metode yang terdapat pada SPLTV yang terlebih dahulu di kerjakan siswa dengan kreatif masing-masing, siswa dituntut agar lebih memperhatikan pertanyaan dari soal dan teliti dalam mengerjakannya. Guru juga membimbing siswa agar aktif pada saat proses

pembelajaran berlangsung dan berperan serta dalam diskusi kelompok untuk dapat menyelesaikan soal dengan baik.

Berdasarkan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan diketahui bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *mind mapping* pada pokok bahasan SPLTV. Hal ini disebabkan karena adanya upaya perbaikan dari setiap siklus yang dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) di SMA Negeri 1 Sosopan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam mengerjakan tes kemampuan yang dikerjakan dengan semaksimal mungkin, dari tes kemampuan tersebut dapat dilihat ketuntasan belajar siswa setelah menganalisis data dengan menggunakan rumus mencari persentase ketuntasan belajar siswa. Dari hasil analisis tersebut secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa yang baik.

Penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) di SMA Negeri 1 Sosopan, karena dengan model pembelajaran *mind mapping* siswa akan lebih aktif dalam belajar dan siswa dilibatkan langsung secara kreatif pada proses pembelajaran. Pernyataan ini sesuai dengan pengujian hipotesis yang dilakukan peneliti yaitu “Dengan Penerapan Model Pembelajaran *Mind*

Mapping dapat Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X^{-1} SMA Negeri 1 Sosopan”.

E. Keterbatasan Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari banyaknya keterbatasan yang dihadapi dalam melaksanakan penelitian dan menyusun skripsi ini adalah dari segi teknik pelaksanaan penelitian, terutama dalam pengawasan saat siswa menjawab soal yang diberikan oleh peneliti, siswa kurang waktu saat mengerjakan tes yang diberikan, siswa kurang dalam mengkondufikan kelas saat dilakukan diskusi kelompok. Hal ini dapat terjadi karena peneliti tidak dapat mengontrol pengawasan yang lebih baik dan tidak dapat melihat apakah kondisi siswa benar-benar baik dalam memberikan jawaban atas butir-butir soal yang diujikan. Siswa juga kurang percaya diri menjawab soal yang dikerjakannya. Selain itu dilihat dari pribadi masing-masing siswa dalam memahami dan menanggapi proses kegiatan belajar mengajar, banyak siswa menganggap proses pembelajaran ini tidak berpengaruh bagi nilai real siswa tersebut di sekolah, sehingga sebagian mereka tidak peduli dengan jawaban yang mereka peroleh. Peneliti berusaha agar keterbatasan yang dihadapi dapat disempurnakan oleh peneliti selanjutnya. Akhirnya dengan segala upaya, kerja keras dan bantuan semua pihak skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUPAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan sebanyak dua siklus, dilapangan menunjukkan bahwa :

Penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X⁻¹ SMA Negeri 1 Sosopan. Pada saat sebelum penerapan model pembelajaran *mind mapping* siswa belum mampu mengerjakan SPLTV yang diberikan oleh guru, kebanyakan siswa masih bingung, ribut dan mengantuk pada saat pembelajaran berlangsung. Namun, setelah di terapkan *mind mapping* siswa menjadi lebih aktif dan bersemangat dalam proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari hasil tes setiap pertemuan. Pada siklus I pertemuan 1 terdapat peningkatan yaitu dari nilai rata-rata sebelum tindakan sebesar 66,93 (43%) menjadi 70,53 (53%), kemudian pada pertemuan 2 siswa menjadi lebih berani bertanya dan menanggapi hasil diskusi kelompok, peningkatannya yaitu dari nilai rata-rata siklus I Pertemuan 1 sebesar 70,53 (53%) menjadi 83,03 (66%). Pada siklus II pertemuan 1 keaktifan siswa dalam kelas semakin meningkat, baik dalam mengamati, menalar, menanya, maupun mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas, dengan nilai rata-rata kelas menjadi 86,1 dengan kata lain persentase ketuntasan belajar matematika siswa sebesar 83%.

Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa di kelas X⁻¹ yang dicapai melalui ppenerapan model pembelajaran *mind mapping* sudah melebihi 80% dari nilai rata-rata sebelum tindakan sesuai rencana dan tujuan yang ingin dicapai peneliti.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan :

1. Kepada kepala sekolah, diharapkan untuk dapat menerapkan model pembelajaran *mind mapping* dalam proses pembelajaran, berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Kepada guru matematika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah untuk menerapkan model pembelajaran *mind mapping* agar aktivitas belajar matematika siswa lebih aktif dan kreatif dan dapat meningkatkan kemampuan professional keguruannya dalam pembelajaran matematika.
3. Kepada siswa, diharapkan lebih giat dan aktif terlibat langsung dalam mengikuti pembelajaran matematika serta dalam menghayati dan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* dalam aktivitas belajarnya baik secara kelompok maupun individu.
4. Kepada peneliti, diharapkan dapat memberi wawasan, ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam bidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi guru yang professional.
5. kepada peneliti lebih lanjut, diharapkan dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian untuk diadakannya penelitian lebih lanjut tentang penerapan model pembelajaran *mind mapping* terhadap variabel maupun jenis penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : CV. Pustaka Setia, 2005.
- Agus Suprijono, *Coverative Learning Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Raja Garapindi Persada, 2011.
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cipta pustaka Media, 2014.
- Benny A. Pribadi, *Model Desai Sistem Pembelajaran*, Jakarta : Dina Rakyat, 2009.
- Dimiyati dan Mujiyono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Eben Nuban Timo, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung : Mitra Belajar 1992.
- Erman Suherman, *Hakikat Pembelajaran Matematika*, Rahayu 2007.
- Ella Yulaelawati, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta : Pakar Karya, 2007.
- Istarani, *58 Metode Pembelajaran Inovatif*, Medan : Media Persada, 2012.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2007.
- Maurizal Alamsyah, *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi dengan Mind Mapping*, Yogyakarta : Mitra Pelajar, 2009.
- Melvin L..Siberman, *Active Learning : 101 Cara Belajar Aktif Siswa*, Bandung : Nuansa, 2012
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta :RinekaCipta, 2009.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta : Raja GrafindoPersada, 2003.
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : PT. Raja Grapindo Persada, 2011.
- SISDIKNAS, *Himpunan Peraturan Perundang – Undangan*, Bandung : Media, 2009.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarata : Rineka Cipta 2010.
- Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung : Alfabet, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Sukino, *Matematika untuk SMA Kelas X*, Jakarta : Erlangga, 2006.
- Sumartana, *Evaluasi Pendidikan* (Surabaya: Usaha Nasional, Cet. IV, 1986).

- Sutanto Windura, *Mind Mapping Langkah Demi Langkah*, Jakarta : gramedia, 2009.
- Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: ALFABETA, 2013.
- Tony Buzan, *Buku Pintar Mind Mapp*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, 2012.
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2011.
- _____, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikam*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2013.
- Wiwik Anggraeni, *Aljabar Linier Dilengkapi dengan Program Matlab*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- Yovan P. Putra, *Total-Mind Mapping Learning Series Memori dan Pembelajaran Efektif*, Bandung : Yrama Widya, 2008.
- Zainal Aqib, *Penelitian Tindak Kelas Untuk Guru SD,SLB, dan TK*, Bandung : CV. Yrama Widya, 2009.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

Nama : Risma Dewi Hutabarat
Nim : 13 330 0031
Tempat/Tanggal Lahir : Sihaporas, 21 Agustus 1995
Alamat : Sosopan Kec.Sosopan

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : Sekolah Dasar (SD) Negeri 100790 Sosopan Tamat Tahun 2007
SMP : Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sosopan Tamat Tahun 2010
SMA : Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Sosopan Tamat Tahun 2013
S-1 : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan
Fak. Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika
Tahun 2017

C. ORANG TUA

Ayah : Andi Haposan Hutabarat
Ibu : Yus Lailan Hasibuan

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELEJARAN

(RPP)

SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sosopan

Kelas / Semester : X¹ / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)

Waktu : 1 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti SMA kelas X :

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

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percayadiri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi dalam menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu menstranformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh meghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap tanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.3 Mendiskripsikan konsep Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan

penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam memecahkan masalah matematika.

4.5 Membuat model matematika berupa SPLTV dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab serta menganalisis model serta jawabannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode substitusi.
2. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode eliminasi.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi kelompok dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, member saran dan kritik, serta :

1. Siswa mampu menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode substitusi.
2. Siswa mampu menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode eliminasi.

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping*.

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
<p>1. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama. • Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran dengan cara meminta peserta didik membersihkan papan tulis dan merapikan tempat duduk, menyiapkan buku pelajaran dan buku referensi yang relevan serta alat tulis yang diperlukan. • Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan pentingnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam • Bersama-sama membaca doa. • Memperhatikan dan menjawab. • Memperhatikan dan mendengarkan 	10 Menit

<p>materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) ini untuk memahami materi selanjutnya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Mengingatkan kembali materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	
<p>2. Kegiatan Inti</p> <p>a. Membagikan kertas HVS, pensil warna, balpoin kepada siswa sebagai bahan untuk pembuatan peta pikiran</p> <p>b. Guru menjelaskan tentang pengertian Sistem persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode substitusi dan eliminasi.</p> <p>c. Guru membimbing siswa membuat catatan peta pikiran dengan langkah yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Topik utama yaitu Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) diletakkan ditengah HVS sebagai topik utama yang dipelajari. 2. Pada topik utama diusahakan membuat gambar 3. Membimbing siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan. • Menyimak. penjelasan guru. • Siswa menunjuk tangan bertanya kepada guru yang belum dipahaminya. • Siswa bekerja sama memahami LKS. • Siswa mengerjakan LKS sesuai bimbingan guru • Mengumpulkan hasil karya yang telah di buat. 	<p>140 Menit</p>

<p>memberikan warna-warni dalam pencatatan, kemudian membimbing siswa dalam menarik cabang-cabang untuk meletakkan bagian-bagian dari materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)</p> <p>4. Setiap cabang peta pikiran diusahakan berbentuk melengkung. Siswa membuat peta pikiran Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan menggunakan teknik pencatatan peta pikiran sesuai dengan petunjuk guru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tes secara individual. 	
<p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah di bahas. • Mengingatkan siswa untuk mengulangi pembelajaran yang telah dipelajari di rumah. <p>menutup pertemuan dengan mengucapkan alhamdulillah.</p>	<p>menyimpulkan pelajaran dan mendengarkan guru</p>	<p>10 Menit</p>

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Spidol
2. Penggaris
3. Pensil Warna
4. LKS matematika

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

- a. Tes awal : Tanya jawab pada kegiatan pendahuluan

b. Tes proses : Saat proses pembelajaran berlangsung

c. Tes akhir : Saat pembelajaran berakhir

Penilaian Proses

Penilaian proses dilakukan dengan memperhatikan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Misalnya dengan member skor tambahan tertentu pada siswa yang member tanggapan yang tepat terhadap suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELEJARAN

(RPP)

SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Sosopan

Kelas / Semester : X¹ / Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)

Waktu : 1 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti SMA kelas X :

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
6. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, cinta damai, dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
7. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural sesuai dengan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural dalam bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
8. Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuannya.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percayadiri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi dalam menyelesaikan masalah.
- 2.2 Mampu menstranformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh meghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap tanggungjawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.3 Mendiskripsikan konsep Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan

penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam memecahkan masalah matematika.

4.5 Membuat model matematika berupa SPLTV dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab serta menganalisis model serta jawabannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode gabungan substitusi dan eliminasi.

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi kelompok dalam pembelajaran Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV), diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, member saran dan kritik, serta :

1. Siswa mampu menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode substitusi.
2. Siswa mampu menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) dengan metode eliminasi.

E. Model Pembelajaran

Pembelajaran dengan model pembelajaran *mind mapping*.

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
<p>1. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama. • Guru mengondisikan kelas, agar kondusif untuk mendukung proses pembelajaran dengan cara meminta peserta didik membersihkan papan tulis dan merapikan tempat duduk, menyiapkan buku pelajaran dan buku referensi yang relevan serta alat tulis yang diperlukan. • Guru memberikan motivasi dengan menjelaskan pentingnya materi Sistem Persamaan Linier 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam • Bersama-sama membaca doa. • Memperhatikan dan menjawab. • Memperhatikan dan mendengarkan 	20 Menit

<p>Tiga Variabel (SPLTV) ini untuk memahami materi selanjutnya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Mengingat kembali materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. 	
<p>2. Kegiatan Inti d. Membagikan kertas HVS, pensil warna, balpoin kepada siswa sebagai bahan untuk pembuatan peta pikiran e. Guru menjelaskan tentang Sistem persamaan Linier Tiga Variabel dengan metode substitusi, eliminasi dan campuran eliminasi substitusi f. Guru membimbing siswa membuat catatan peta pikiran dengan langkah yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Topik utama yaitu sistem persamaan linier tiga variable diletakkan ditengah HVS sebagai topik utama yang dipelajari 6. Pada topik utama diusahakan membuat gambar 7. Membimbing siswa untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan • Menyimak penjelasan guru • Siswa yang mengetahui menunjuk tangan untuk menjawab pertanyaan guru • Siswa bekerja sama memahami LKS • Siswa mengerjakan LKS sesuai bimbingan guru • Mengumpulkan hasil karya Mengerjakan kuis secara individual. 	<p>140 Menit</p>

<p>memberikan warna-warni dalam pencatatan, kemudian membimbing siswa dalam menarik cabang-cabang untuk meletakkan bagian-bagian dari materi sistem persamaan linier tiga variabel</p> <p>8. Setiap cabang peta pikiran diusahakan berbentuk melengkung</p> <p>Siswa membuat peta pikiran sistem persamaan linier tiga variabel dengan menggunakan teknik pencatatan peta pikiran sesuai dengan petunjuk guru</p>		
<p>C. Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah di bahas. • Mengingatkan siswa untuk mengulangi pembelajaran yang telah dipelajari di rumah. <p>menutup pertemuan dengan mengucapkan alhamdulillah.</p>	<p>menyimpulkan pelajaran dan mendengarkan guru</p>	<p>20 Menit</p>

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Spidol
2. Penggaris
3. Pensil Warna
4. LKS matematika

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

- d. Tes awal : Tanya jawab pada kegiatan pendahuluan
- e. Tes proses : Saat proses pembelajaran berlangsung
- f. Tes akhir : Saat pembelajaran berakhir

Penilaian Proses

Penilaian proses dilakukan dengan memperhatikan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Misalnya dengan member skor tambahan tertentu pada siswa yang member tanggapan yang tepat terhadap suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Legiem, S.Pd

Telah member pengamatan dan masukan terhadap Recana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran mind mapping , untuk kelengkapan penelitian yang berjudul :

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X¹ SMA Negeri 1 Sosopan Kecamatan Sosopan

yang disusun oleh :

Nama : RISMA DEWI HUTABARAT

NIM : 13 330 0031

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

1. Perubahan pada konteks penulisan / kalimat
2. alokasi waktu
3. hh

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sosopan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : X (sepuluh)
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel
Nama Validator : Legiem, S.Pd

1. Peneliti mohon kiranya Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang peneliti susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Ibu memberikan tanda ceklist (\surd) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Ibu.
3. Untuk revisi, Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau dapat menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

A. Skala penilaian

- 1 = Tidak valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

B. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
1	Format RPP	1	2	3	4

	❖ Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam Indikator.				
	❖ Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar.				
	❖ Kejelasan rumusan indikator.				
	❖ Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan.				
2	Materi (isi) yang Disajikan	1	2	3	4
	❖ Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator.				
	❖ Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.				
3	Bahasa	1	2	3	4
	❖ Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4	Waktu	1	2	3	4
	❖ Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/ fase pembelajaran.				
	❖ Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran.				
5	Metode Sajian	1	2	3	4
	❖ Dukungan model pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	❖ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap pencapaian indikator.				
	❖ Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses penanaman konsep.				
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran	1	2	3	4
	❖ Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (Validasi) Umum	A	B	C	D
	❖ Penilaian umum terhadap RPP				

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

revisi sesuai komentar di lembar rpp

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Oktober 2017

Validator

Legiem, S.Pd
NIP. 1975 1230 200502 2 002

Lampiran III

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Siklus 1 Pertemuan 1

Petunjuk Kerja:

1. Isilah namamu ke dalam tempat yang di sediakan.
2. Kerjakan selama 45 menit.

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran:	
Kelas	:

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar

1. Apa yang dimaksud dengan Sistem Persamaan linier Tiga Variabel dan bentuk umumnya?
2. Jelaskan metode- metode dalam penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel!
3. Ami, Susi, Devi dan Ayu membeli buah-buahan di kios buah yang sama.
Ami membeli 2 pisang, 2 jambu biji, dan sebuah mangga dan membayar Rp 1.400,00
Susi membeli 1 pisang, 1 jambu biji, dan 2 mangga dan membayar Rp 1.300,00
Devi membeli 1 pisang, 3 jambu biji, dan sebuah mangga dan membayar Rp 1.500,00
Berapakah yang harus dibayar Ayu jika membeli 1 pisang, 1 jambu biji, dan 1 mangga?
Selesaikanlah soal cerita SPLTV diatas dalam bentuk matematika dan cari himpunan penyelesaiannya!
4. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode eliminasi.
$$2x + 3y - z = 20$$
$$3x + 2y + z = 20$$
$$x + 4y + 2z = 15$$
5. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode eliminasi.
$$x + 3y + 2z = 16$$
$$2x + 4y - 2z = 12$$
$$x + y + 4z = 20$$

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Siklus 1 Pertemuan 2

Petunjuk Kerja:

3. Isilah namamu ke dalam tempat yang di sediakan.
4. Kerjakan selama 30 menit.

Nama	:
Hari/Tanggal	:
Mata Pelajaran:	
Kelas	:

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar

6. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$2x + y - z = 1$$

$$x + y + z = 6$$

$$x - 2y + 2z = 0$$

7. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$x + y + z = -6$$

$$x - 2y + z = 3$$

$$-2x + y + z = 9$$

8. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$x - 2y + z = 6$$

$$3x + y - 2z = 4$$

$$7x - 6y - z = 10$$

9. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$3x + 4y - 3z = 3$$

$$2x - y + 4z = 21$$

$$5x + 2y + 6z = 46$$

10. Tentukan Himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$2x + 5y + 4z = 28$$

$$3x - 2y + 5z = 19$$

$$6x + 3y - 2z = 4$$

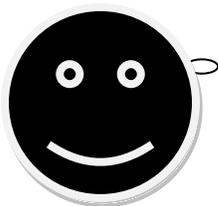
Lampiran 4

Nama Kelompok :

kerjakan bersama kelompok mu

Apa yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel secara rinci ?
Tuliskan Bentuk Umum dari Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel !
Buatlah dalam bentuk Soal Cerita tentang Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

SELAMAT BEKERJA



Nama Kelompok :

*Tentukan penyelesaian
Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel berikut
dengan Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi*

$$x + 3y - 2z = -3$$

$$x - y + z = 1$$

$$2x - y + z = 0$$

kerjakan dengan
teman kelompok mu

Selamat Bekerja

Bekerjasama dengan Baik

Nama Kelompok :

Tentukan Himpunan Penyelesaian dari Persamaan

$$2x - y + z = 3$$

$$x + 3y - 2z = 11$$

$$3x - 2y + 4z = 1$$

DISKUSIKAN BERSAMA KELOMPOK
ANDA DAN HASILNYA JADIKAN
SEBAGAI BAHAN DISKUSI KELAS !

SELAMAT
BEKERJA

Lampiran IV

KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN PRESENTASE PENCAPAIAN

TES AWAL

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan
1.	Akhyar Nasution	77	Tuntas
2.	Ali Amsar Hasibuan	77	Tuntas
3.	Aliya Fadhani	80	Tuntas
4.	Andre Yusuf	68	Tidak Tuntas
5.	Anna Riska Siregar	90	Tuntas
6.	Armaini Nasution	40	Tidak Tuntas
7.	Halimahtus Sakhdiah	77	Tuntas
8.	Intan Armaida	90	Tuntas
9.	Iskandar Mulia	90	Tuntas
10.	Khoiriyah Amni	77	Tuntas
11.	Lia Santi Harahap	87	Tuntas
12.	Mira Handayani Harahap	79	Tuntas
13.	Muhammad Taufik Siregar	60	Tidak Tuntas
14.	Nurazizah	70	Tidak Tuntas
15.	Okta Aulia Harahap	65	Tidak Tuntas
16.	Sukur Abdullah Siregar	80	Tuntas
17.	Sukma Sahara	52	Tidak Tuntas
18.	Sulhan Hasibuan	54	Tidak Tuntas
19.	Sarifah Hannum Harahap	35	Tidak Tuntas
20.	Tondi Natogu Harahap	60	Tidak Tuntas
21.	Umri Hanipa Siregar	80	Tuntas
22.	Pardamean Siregar	77	Tuntas
23.	Rani Pane	80	Tuntas
24.	Rahayu Anggita	20	Tidak Tuntas
25.	Rendy Pratama	50	Tidak Tuntas
26.	Winda Yani Hasibuan	77	Tuntas
27.	Wardiansyah	55	Tidak Tuntas
28.	Yuni Arti Sinaga	60	Tidak Tuntas
29.	Yudhiansyah Hasibuan	90	Tuntas
30.	Zaffar Hasibuan	77	Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa		20,45	
Rata-rata Kelas		69,13	
Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (%)		43 %	

Lampiran V

KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN PRESENTASE PENCAPAIAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS I PERTEMUAN I

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan
1.	Akhyar Nasution	79	Tuntas
2.	Ali Amsar Hasibuan	70	Tidak Tuntas
3.	Aliya Fadhani	80	Tuntas
4.	Andre Yusuf	68	Tidak Tuntas
5.	Anna Riska Siregar	76	Tuntas
6.	Armaini Nasution	60	Tidak Tuntas
7.	Halimahtus Sakhdiah	77	Tuntas
8.	Intan Armaida	90	Tuntas
9.	Iskandar Mulia	56	Tidak Tuntas
10.	Khoiriyah Amni	77	Tuntas
11.	Lia Santi Harahap	87	Tuntas
12.	Mira Handayani Harahap	79	Tuntas
13.	Muhammad Taufik Siregar	60	Tidak Tuntas
14.	Nurazizah	78	Tuntas
15.	Okta Aulia Harahap	65	Tidak Tuntas
16.	Sukur Abdullah Siregar	80	Tuntas
17.	Sukma Sahara	52	Tidak Tuntas
18.	Sulhan Hasibuan	75	Tuntas
19.	Sarifah Hannum Harahap	45	Tidak Tuntas
20.	Tondi Natogu Harahap	65	Tidak Tuntas
21.	Umri Hanipa Siregar	80	Tuntas
22.	Pardamean Siregar	77	Tuntas
23.	Rani Pane	80	Tuntas
24.	Rahayu Anggita	55	Tidak Tuntas
25.	Rendy Pratama	50	Tidak Tuntas
26.	Winda Yani Hasibuan	90	Tuntas
27.	Wardiansyah	55	Tidak Tuntas
28.	Yuni Arti Sinaga	60	Tidak Tuntas
29.	Yudhiansyah Hasibuan	77	Tuntas
30.	Zaffar Hasibuan	73	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa		21,16	
Rata-rata Kelas		70,53	
Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (%)		53%	

Lampiran VI

KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN PRESENTASE PENCAPAIAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS I PERTEMUAN II

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan
1.	Akhyar Nasution	100	Tuntas
2.	Ali Amsar Hasibuan	77	Tuntas
3.	Aliya Fadhani	80	Tuntas
4.	Andre Yusuf	74	Tidak Tuntas
5.	Anna Riska Siregar	90	Tuntas
6.	Armaini Nasution	40	Tidak Tuntas
7.	Halimahtus Sakhdiah	100	Tuntas
8.	Intan Armaida	90	Tuntas
9.	Iskandar Mulia	90	Tuntas
10.	Khoiriyah Amni	77	Tuntas
11.	Lia Santi Harahap	87	Tuntas
12.	Mira Handayani Harahap	79	Tuntas
13.	Muhammad Taufik Siregar	90	Tuntas
14.	Nurazizah	70	Tidak Tuntas
15.	Okta Aulia Harahap	65	Tidak Tuntas
16.	Sukur Abdullah Siregar	100	Tuntas
17.	Sukma Sahara	52	Tidak Tuntas
18.	Sulhan Hasibuan	54	Tidak Tuntas
19.	Sarifah Hannum Harahap	35	Tidak Tuntas
20.	Tondi Natogu Harahap	60	Tidak Tuntas
21.	Umri Hanipa Siregar	80	Tuntas
22.	Pardamean Siregar	77	Tuntas
23.	Rani Pane	80	Tuntas
24.	Rahayu Anggita	20	Tidak Tuntas
25.	Rendy Pratama	90	Tuntas
26.	Winda Yani Hasibuan	77	Tuntas
27.	Wardiansyah	55	Tidak Tuntas
28.	Yuni Arti Sinaga	95	Tuntas
29.	Yudhiansyah Hasibuan	90	Tuntas
30.	Zaffar Hasibuan	77	Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa		25,51	
Rata-rata Kelas		85,03	
Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (%)		66%	

Lampiran VII

KETUNTASAN BELAJAR BERDASARKAN PRESENTASE PENCAPAIAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS II PERTEMUAN I

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan
1.	Akhyar Nasution	100	Tuntas
2.	Ali Amsar Hasibuan	93	Tuntas
3.	Aliya Fadhani	80	Tuntas
4.	Andre Yusuf	100	Tuntas
5.	Anna Riska Siregar	100	Tuntas
6.	Armaini Nasution	90	Tuntas
7.	Halimahtus Sakhdiah	100	Tuntas
8.	Intan Armaida	90	Tuntas
9.	Iskandar Mulia	90	Tuntas
10.	Khoiriyah Amni	90	Tuntas
11.	Lia Santi Harahap	87	Tuntas
12.	Mira Handayani Harahap	79	Tuntas
13.	Muhammad Taufik Siregar	90	Tuntas
14.	Nurazizah	100	Tuntas
15.	Okta Aulia Harahap	70	Tidak Tuntas
16.	Sukur Abdullah Siregar	100	Tuntas
17.	Sukma Sahara	100	Tuntas
18.	Sulhan Hasibuan	90	Tuntas
19.	Sarifah Hannum Harahap	55	Tidak Tuntas
20.	Tondi Natogu Harahap	60	Tidak Tuntas
21.	Umri Hanipa Siregar	80	Tuntas
22.	Pardamean Siregar	77	Tuntas
23.	Rani Pane	80	Tuntas
24.	Rahayu Anggita	89	Tuntas
25.	Rendy Pratama	90	Tuntas
26.	Winda Yani Hasibuan	77	Tuntas
27.	Wardiansyah	66	Tidak Tuntas
28.	Yuni Arti Sinaga	95	Tuntas
29.	Yudhiansyah Hasibuan	75	Tidak Tuntas
30.	Zaffar Hasibuan	90	Tuntas
Jumlah Nilai Seluruh Siswa		25,83	
Rata-rata Kelas		86,1	
Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (%)		83 %	

Lampiran XI

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING**

PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL (SPLTV)

1. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
2. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.
3. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.
4. Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

**SIKLUS
I**

**PERTEMUAN
I**

No	Nama Siswa	Aktivitas Belajar dengan Model Pembelajaran Mind Mapping					
		1	2	3	4	5	6
1.	Akhyar Nasution	√	√	√	-	-	√
2.	Ali Amsar Hasibuan	-	-	-	-	-	√
3.	Aliya Fadhani	√	√	-	√	√	√
4.	Andre Yusuf	-	-	√	√	-	√
5.	Anna Riska Siregar	√	-	-	-	-	√
6.	Armaini Nasution	-	√	-	-	-	√
7.	Halimahtus Sakhdiah	-	-	√	√	√	√
8.	Intan Armaida	√	-	-	√	-	√
9.	Iskandar Mulia	-	√	√	-	√	√
10.	Khoiriyah Amni	√	-	-	-	√	-
11.	Lia Santi Harahap	√	-	√	√	-	-
12.	Mira Handayani Harahap	-	√	-	-	-	√
13.	Muhammad Taufik Siregar	-	-	-	√	√	√
14.	Nurazizah	√	-	√	-	-	-
15.	Okta Aulia Harahap	-	√	-	√	√	√
16.	Sukur Abdullah Siregar	√	-	√	√	-	√
17.	Sukma Sahara	-	-	√	-	-	-
18.	Sulhan Hasibuan	√	-	-	√	√	√
19.	Sarifah Hannum Harahap	√	-	√	-	-	-
20.	Tondi Natogu Harahap	√	√	-	-	√	√

21.	Umri Hanipa Siregar	-	√	-	√	-	-
22.	Pardamean Siregar	√	-	√	-	-	√
23.	Rani Pane	√	-	-	-	√	-
24.	Rahayu Anggita	√	√	√	√	-	-
25.	Rendy Pratama	√	-	√	√	-	-
26.	Winda Yani Hasibuan	√	√	-	-	-	√
27.	Wardiansyah	√	-	√	-	-	-
28.	Yuni Arti Sinaga	√	√	-	√	√	√
29.	Yudhiansyah Hasibuan	√	-	√	-	-	-
30.	Zaffar Hasibuan	√	-	√	-	-	√
Jumlah Keaktifan Siswa		20	15	10	14	10	13
Rata-Rata Keaktifan Siswa		0,66	0,5	0,33	0,46	0,33	0,43
Persentase Keaktifan Siswa (%)		66%	50%	33%	46%	33%	43%

Sosopan, Oktober 2017

Observer

Risma Dewi Hutabarat

Nim. 13 330 0031

Lampiran XII

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL (SPLTV)

6. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.
7. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
8. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.
9. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.
10. Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.
11. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

SIKLUS

I

PERTEMUAN

II

No	Nama Siswa	Aktivitas Belajar dengan Model Pembelajaran Mind Mapping					
		1	2	3	4	5	6
1.	Akhyar Nasution	√	√	√	√	-	√
2.	Ali Amsar Hasibuan	-	-	√	-	-	√
3.	Aliya Fadhani	√	√	√	√	√	√
4.	Andre Yusuf	-	-	√	√	-	√
5.	Anna Riska Siregar	√	√	-	-	-	√
6.	Armaini Nasution	-	√	-	√	-	√
7.	Halimahtus Sakhdiah	√	-	√	√	√	√
8.	Intan Armaida	√	√	√	√	-	√
9.	Iskandar Mulia	-	√	√	-	√	√
10.	Khoiriyah Amni	√	-	-	√	√	-
11.	Lia Santi Harahap	√	-	√	√	-	√
12.	Mira Handayani Harahap	-	√	√	√	-	√
13.	Muhammad Taufik Siregar	-	√	-	√	√	√
14.	Nurazizah	√	-	√	√	-	√
15.	Okta Aulia Harahap	√	√	-	√	√	√
16.	Sukur Abdullah Siregar	√	-	√	√	-	√
17.	Sukma Sahara	-	-	√	√	-	√
18.	Sulhan Hasibuan	√	√	-	√	√	√
19.	Sarifah Hannum Harahap	√	-	√	√	-	√
20.	Tondi Natogu Harahap	√	√	√	-	√	√

21.	Umri Hanipa Siregar	-	√	-	√	-	-
22.	Pardamean Siregar	√	-	√	√	√	√
23.	Rani Pane	√	-	-	-	√	-
24.	Rahayu Anggita	√	√	√	√	-	-
25.	Rendy Pratama	√	-	√	√	√	√
26.	Winda Yani Hasibuan	√	√	-	-	√	√
27.	Wardiansyah	√	-	√	√	-	-
28.	Yuni Arti Sinaga	√	√	-	√	√	√
29.	Yudhiansyah Hasibuan	√	-	√	-	-	-
30.	Zaffar Hasibuan	√	-	√	√	-	√
Jumlah Keaktifan Siswa		22	17	15	16	18	20
Rata-Rata Keaktifan Siswa		0,73	0,56	0,5	0,53	0,6	0,66
Persentase Keaktifan Siswa (%)		73%	56%	50%	53%	60%	66%

Sosopan, Oktober 2017

Observer

Risma Dewi Hutabarat

Nim. 13 330 0031

Lampiran XIII

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING**

PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL (SPLTV)

12. Siswa aktif memperhatikan dan mendengarkan uraian materi dari guru.
13. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
14. Siswa berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.
15. Siswa mampu menggunakan waktu belajar dengan sebaik-baiknya.
16. Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sehingga kelas menjadi aktif.
17. Siswa dapat menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV).

**SIKLUS
II**

**PERTEMUAN
I**

No	Nama Siswa	Aktivitas Belajar dengan Model Pembelajaran Mind Mapping					
		1	2	3	4	5	6
1.	Akhyar Nasution	√	√	√	√	-	√
2.	Ali Amsar Hasibuan	√	√	√	√	√	√
3.	Aliya Fadhani	√	√	√	√	√	√
4.	Andre Yusuf	√	√	√	√	√	√
5.	Anna Riska Siregar	√	√	-	√	-	√
6.	Armaini Nasution	-	√	√	√	√	√
7.	Halimahtus Sakhdiah	√	√	√	√	√	√
8.	Intan Armaida	√	√	√	√	-	√
9.	Iskandar Mulia	√	√	√	√	√	√
10.	Khoiriyah Amni	√	√	√	√	√	-
11.	Lia Santi Harahap	√	√	√	√	-	√
12.	Mira Handayani Harahap	√	√	√	√	√	√
13.	Muhammad Taufik Siregar	-	√	-	√	√	√
14.	Nurazizah	√	-	√	√	-	√
15.	Okta Aulia Harahap	√	√	-	√	√	√
16.	Sukur Abdullah Siregar	√	-	√	√	√	√
17.	Sukma Sahara	-	-	√	√	√	√
18.	Sulhan Hasibuan	√	√	-	√	√	√
19.	Sarifah Hannum Harahap	√	-	√	√	√	√
20.	Tondi Natogu Harahap	√	√	√	-	√	√

21.	Umri Hanipa Siregar	√	√	-	√	√	-
22.	Pardamean Siregar	√	√	√	√	√	√
23.	Rani Pane	√	-	√	-	√	-
24.	Rahayu Anggita	√	√	√	√	√	√
25.	Rendy Pratama	√	-	√	√	√	√
26.	Winda Yani Hasibuan	√	√	√	-	√	√
27.	Wardiansyah	√	-	√	√	√	√
28.	Yuni Arti Sinaga	√	√	-	√	√	√
29.	Yudhiansyah Hasibuan	√	-	√	-	√	√
30.	Zaffar Hasibuan	√	√	√	√	√	√
Jumlah Keaktifan Siswa		27	23	24	26	25	27
Rata-Rata Keaktifan Siswa		0,9	0,76	0,8	0,86	0,83	0,9
Persentase Keaktifan Siswa (%)		90%	76%	80%	86%	83%	90%

Sosopan, Oktober 2017

Observer

Risma Dewi Hutabarat

Nim. 13 330 0031

Dokumentasi Saat Siswa Melakukan Pembelajaran



1) Guru Memaparkan Materi Secara Garis Besar



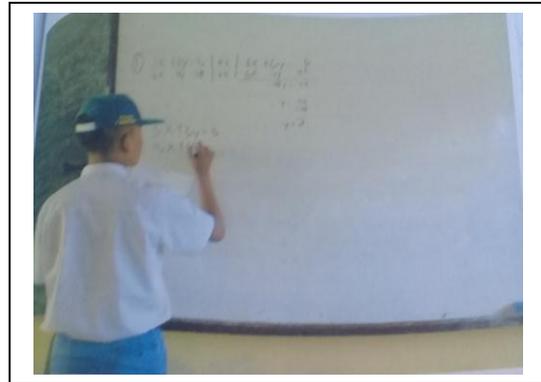
2) Siswa Membentuk Kelompok



3) Siswa Berdiskusi



4) Guru Mengamati Siswa yang Berdiskusi



5) Tanya Jawab dengan Siswa Diskusi

6) Siswa yang Mempresentasikan Hasil Diskusi



7) Guru membahas Soal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 1850 /In.14/E.4c/TL.00/10/2017
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

23 Oktober 2017

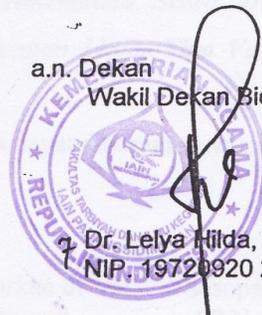
Yth. Kepala SMA Negeri 1 Sosopan
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Risma Dewi Hutabarat
NIM : 13 330 0031
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Sosopan

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X-1 SMA Negeri 1 Sosopan**". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas. Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SOSOPAN

NPSN : 10220878

NSS : 301072303001

Jl. Abdul Hakim - Sosopan Kecamatan Sosopan

Email : smanegeri1sosopan@ymail.com



Kode Pos : 22762

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 177 / SMA/ 2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **ZUBRI SIREGAR, S.Pd**
NIP : 19840728 200904 1 003
Pangkat Gol/ Ruang : III.c
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Sosopan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISMA DEWI HUTABARAT**
NIM : 13 330 0031
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Sosopan

Peneliti telah melaksanakan Riset di SMA Negeri 1 Sosopan pada tanggal 26 Oktober - 06 November 2017 dengan Judul Skripsi: **"Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di Kelas X-1 SMA Negeri 1 Sosopan"**

Demikian surat keterangan Riset ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Sosopan
Pada Tanggal : 07 November 2017
Kepala SMA Negeri 1 Sosopan



ZUBRI SIREGAR, S.Pd
NIP.19840728 200904 1 00