

**ANALISIS KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN MODEL MEANS-ENDS  
ANALYSIS (MEA) DALAM MENGEMBANGKAN PEMIKIRAN  
KREATIF MATEMATIKA SISWA SMA TAMANSISWA  
MEDAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat – syarat guna mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Program studi pendidikan matematika

Oleh

**INTAN PERMATA SARI**  
**1302030056**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## **ABSTRAK**

**INTAN PERMATA SARI, 1302030056. Analisis Keefektifan Penggunaan Model Means-Ends Analysis (MEA) Dalam Mengembangkan Pemikiran Kreatif Matematika Siswa SMA Tamansiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi, Program Studi Pendidikan matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian ini : Bagaimana keefektifan pembelajaran menggunakan Model Means-Ends Analysis dalam pemikiran kreatif Pada Siswa SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017? Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017, yang berjumlah 30 siswa dan yang menjadi objek penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keefektifan belajar matematika menggunakan model Means-Ends Analysis dalam pemikiran kreatif. Metode yang digunakan adalah metode Deskriptif Kualitatif. Instrument yang digunakan adalah tes, observasi meliputi : (aktivitas dan Kreatif belajar siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran) dan angket. Pada hasil tes awal diperoleh rata-rata hasil belajar 59,00 dengan 10 siswa yang tuntas dan 20 siswa yang tidak tuntas serta tingkat ketuntasan klasikal sebesar 33,33%. Sedangkan pada tes akhir diperoleh rata-rata hasil belajar siswa sebesar 84,5% dengan 26 siswa yang tuntas dan 4 siswa yang tidak tuntas serta tingkat ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 86,67%. Ditinjau dari aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar 79% dan berada dalam kategori aktif dalam aktivitas belajarnya, ditinjau dari kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase sebesar 86% dan berada dalam kategori baik dalam mengelola pembelajaran, ditinjau dari respon siswa memperoleh persentase sebesar 80% dan berada dalam kategori Positif dalam merespon pembelajaran dikelas. Berdasarkan deskripsi diatas, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan menggunakan model Means-Analysis dalam mengembangkan pemikiran kreatif pada materi pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi pada siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017.

**Kata Kunci : Keefektifan penggunaan , Model Means-Ends Analysis dalam mengembangkan pemikiran kreatif siswa.**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikumWr. Wb.*

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan ke khadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Keefektifan Penggunaan Model Means-Ends Analysis (MEA) Dalam Mengembangkan Pemikiran Kreatif Matematika Siswa SMA Tamansiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017”**.

Shalawat beriring salam saya hadiahkan kepada Baginda Rasullulah Muhammad SAW yang membawa kita dari zaman jahiliyah ke zaman yang terang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita mendapat syafaatnya di hari akhir nanti. Amin ....

Penulis menyadari sebagai manusia biasa penulis tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat banyak masukan dan bimbingan baik moral maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya dan sebesar-besarnya kepada kedua orang tua yaitu papaku tersayang dan ibuku tercinta yang dengan jerih payah

mengasuh, mendidik dan memberikan kasih sayang, doa yang tidak pernah terputus untuk keberhasilan penulis dan nasihat yang tidak ternilai serta bantuan material yang sangat besar pengaruhnya bagi keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Disisi lain, penulis juga mengucapkan teri kasih kepada :

1. Bapak Dr. Agussani M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara .
2. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Indra Prasetia, S.Pd, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan
4. Bapak Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi dan selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
5. Bapak Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si selaku dosen Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama perkuliahan.

6. Bapak Ibu seluruh dosen, terkhusus dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak dan Ibu staf pegawai biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Bapak Dwi Gatut Satrioso, selaku Kepala Sekolah SMA Tamansiswa Medan, Ibu Fapma Sari Siregar S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas X di SMA Tamansiswa Medan yang telah mengizinkan dan membantu penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
9. Siswa-siswi SMA Tamansiswa Medan.
10. Seluruh Staf Tenaga Pendidik SMA Tamansiswa Medan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Seluruh Teman-teman PPL di SMA Tamansiswa Medan yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Seluruh keluarga besar penulis terutama mama dan papa yang telah memberikan semangat agar segera menyelesaikan skripsi ini.
13. Seseorang yang terkasih yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, Nico Ari Kapri yang selalu ada ketika penulis membutuhkan teman berbagi cerita saat suka maupun duka dan selalu mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
14. Seluruh teman-teman stambuk 2013 kelas A Siang Matematika khususnya ukhti-ukhtiku sayang Azalia Azwar, Ria Wulandari, Kiki Wulandari, Putri

Khairani, Liya Nasution, Basra Aida, Willy Andriani yang senantiasa bersama sejalan menjalani perkuliahan sampai semester akhir.

15. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis mulai dari awal sampai akhir dalam penulisan skripsi ini, namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan. Apabila penulisan skripsi ini banyak terdapat kata-kata yang kurang berkenan penulis memohon maaf.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Medan, 2017

Penulis

INTAN PERMATA SARI

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>8</b>
A. Kerangka Teoritis .....	8
1. Pengertian Analisis .....	8
2. Perngertian Keefektifan Pembelajaran Matematika.....	9
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keefektifan Belajar Matematika	10
4. Mengembangkan Pemikiran Kreatif.....	11
B. Kerangka Konseptual .....	15
C. Hipotesis .....	16

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
A. Lokasi Dan Waktu.....	17
B. Subjek Dan Objek .....	17
C. Jenis Penelitian.....	17
D. Instrumen Penelitian.....	18
E. Teknik Analisis Data .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
A. Hasil Penelitian .....	33
1. Hasil Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Siswa .....	33
a. Hasil Pre-Test .....	34
b. Hasil Post-Test.....	35
2. Hasil Aktivitas Belajar Matematika Siswa .....	38
3. Hasil Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran .....	41
4. Hasil Respon Siswa .....	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>51</b>
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Instrumen Tes .....	19
Tabel 3.2 Lembar Aktivitas Belajar Siswa .....	22
Tabel 3.3 Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Pembelajaran Guru Dalam Mengelola Pembelajaran.....	23
Tabel 3.4 Lembar angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran.....	25
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa.....	29
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Kemampuan Guru .....	30
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Respon Siswa.....	30
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil <i>Pre-Test</i> Siswa .....	34
Tabel 4.2 Deskripsi Hasil <i>Post-Test</i> Siswa.....	36
Tabel 4.3 Descriptive Statistics.....	37
Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Aktivitas Belajar Matematika Siswa.....	38
Tabel 4.5 Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran .....	41
Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Respon Siswa .....	45
Tabel 4.7 Rincian Hasil Penelitian.....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa .....	37
Gambar 4.2 Hasil Aktivitas Belajar Matematika Siswa .....	40
Gambar 4.3 Hasil Kemampuan Guru .....	44
Gambar 4.4 Hasil Respon Siswa .....	46
Gambar 4.5 Rincian Hasil Penelitian.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 01 RPP	
Lampiran 02 Validitas Isi <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	
Lampiran 03 Soal <i>Pre-Test</i>	
Lampiran 04 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i>	
Lampiran 05 Soal <i>Post-Test</i>	
Lampiran 06 Kunci jawaban <i>Post-Test</i>	
Lampiran 07 Daftar Nama Siswa Kelas X-1	
Lampiran 08 Daftar Nilai <i>Pre-Test</i>	
Lampiran 09 Daftar Nilai <i>Post-Test</i>	
Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan I	
Lampiran 11 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan II	
Lampiran 12 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan III	
Lampiran 13 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Pertemuan IV	
Lampiran 14 Lembar Observasi Kemampuan Guru Pertemuan I	
Lampiran 15 Lembar Observasi Kemampuan Guru Pertemuan II	
Lampiran 16 Lembar Observasi Kemampuan Guru Pertemuan III	
Lampiran 17 Lembar Observasi Kemampuan Guru Pertemuan IV	
Lampiran 18 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	
Lampiran 19 Lembar Angket Respon Siwa Pertemuan I	
Lampiran 20 Lembar Angket Respon Siwa Pertemuan II	
Lampiran 21 Lembar Angket Respon Siwa Pertemuan III	
Lampiran 22 Lembar Angket Respon Siwa Pertemuan IV	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan. Hal ini karena pendidikan telah menjadi salah satu kebutuhan yang mendasar bagi manusia. Disamping itu selain berperan penting dalam kehidupan manusia secara individu, pendidikan juga berpengaruh besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu dengan adanya pendidikan dapat menghasilkan manusia yang memiliki kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, berinisiatif, unggul, dan kompetitif selain menguasai ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar.

Pembelajaran melibatkan kemampuan siswa untuk membentuk hubungan-hubungan di antara berbagai gagasan, makna, dan peristiwa yang mempengaruhi siswa sehingga siswa itu memperoleh kemudahan di dalam belajar. proses belajar menjadi sangat penting terutama dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan matematika juga mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dari perkembangan budi daya manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat dan juga harus menumbuhkan kembangkan kreatifitas ilmu matematika itu sebagai ilmu dasar.

Peningkatan kualitas mutu pendidikan dan pengembangan proses pembelajaran merupakan masalah yang selalu menuntut perhatian. Perbedaan tingkat serap antara siswa yang satu dengan yang lainnya terhadap materi pembelajaran menuntut seorang guru melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran sehingga tidak sekedar menyajikan materi, tetapi juga perlu menggunakan metode yang sesuai dan mempermudah pemahaman siswa.

Namun dalam kenyataannya di lapangan masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan monoton yaitu masih terpusat pada guru. Pada saat pembelajaran berlangsung sebagian besar siswa lebih berminat untuk berdiam diri dan kurangnya partisipasi siswa dalam memecahkan masalah, tak jarang pula siswa itu malas dan selalu mengikuti temannya dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan,. Selain itu siswa juga beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dan membosankan sehingga siswa tidak memiliki kemandirian dan kemauan dalam memecahkan masalah, sehingga berpengaruh pada ketuntasan belajar siswa. Hal ini dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran didalam kelas belum efektif. Sebab pembelajaran yang dikatakan efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa.

Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang bervariasi dan menarik untuk mengembangkan berfikir kreatif belajar siswa dikelas, sehingga mampu meningkatkan keefektifan belajar siswa serta diharapkan dengan model pembelajaran yang sesuai maka hasil belajar siswa dapat meningkat. Karena model yang menarik

berperan penting dalam mempengaruhi tingkat keberhasilan atau kegagalan belajar siswa dan tercapainya tujuan pembelajaran yang ingin dicapai guru dalam proses belajar mengajar dikelas. Oleh sebab itu jika siswa pasif dalam belajar maka pembelajaran yang ingin dicapai tidak akan berhasil.

Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang mengupayakan siswa terlibat aktif dan kreatif dalam menyelesaikan masalah adalah dengan menggunakan model Means-Ends Analysis (MEA).

Means-Ends Analysis adalah suatu teknik pemecahan masalah di mana pernyataan sekarang dibandingkan dengan tujuan, dan perbedaan di antaranya dibagi ke dalam sub-subtujuan untuk memperoleh tujuan dengan menggunakan operator yang sesuai. Metode Means-Ends Analysis merupakan strategi pemecahan masalah yang dalam hal ini membagi masalah ke dalam masalah yang lebih sederhana, atau dari masalah yang khusus ke masalah yang lebih umum. Sehingga dengan begitu akan mendapatkan kesimpulan atau tujuan pembelajaran yang lebih dipahami dan dimengerti

Berdasarkan uraian diatas tentang permasalahan pembelajaran matematika, penulis mengambil judul **“Analisis Keefektifan Penggunaan Model Means-Ends Analysis ( MEA) Dalam Mengembangkan Pemikiran Kreatif Matematika Siswa SMA Tamansiswa Medan Tahun.Pelajaran 2016/2017”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya keefektifan pembelajaran matematika siswa disebabkan model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional dan monoton.
2. Rendahnya hasil belajar siswa diakibatkan siswa malas dan sering merasa bosan saat belajar.
3. Siswa kurang aktif pada saat pembelajaran berlangsung.

## **C. Batasan Masalah**

Karena luasnya pembahasan penelitian ini, maka perlu adanya batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah “*Analisis Keefektifan Penggunaan Model Meands-End Analysis ( MEA) Dalam Mengembangkan Pemikiran Kreatif Matematika Siswa SMA TAMANSISWA MEDAN Tahun.Pelajaran 2016/2017*”.

1. Ketuntasan belajar matematika.
2. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa.
3. Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif

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

Bagaimana”*Analisis Keefektifan Penggunaan Model Means-End Analysis (MEA) Dalam Mengembangkan Pemikiran Kreatif Matematika Siswa SMA TAMANSISWA MEDAN Tahun.Pelajaran 2016/2017.*”

1. Bagaimana ketercapaian ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi dikelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
2. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi dikelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
3. Bagaimana kemampuan guru mengelola pembelajaran menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi dikelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran yang positif menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi dikelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.

## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

5. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi di kelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
6. Untuk mengetahui aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi di kelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
7. Untuk mengetahui kemampuan guru mengelola pembelajaran menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi variabel di kelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.
8. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang positif menggunakan model *means-ends analysis (MEA)* pada materi pernyataan majemuk, konjungsi dan disjungsi di kelas X SMA Tamansiswa medan tahun pelajaran 2016/2017.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, dengan adanya *means-ends analysis* ini meningkatkan respon yang baik terhadap pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa yang meningkat secara signifikan.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dan calon guru matematika untuk menerapkan model *means-ends analysis* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.
3. Sebagai bahan pertimbangan penulis untuk penelitian lanjutan dan bahan pertimbangan bagi peneliti yang lainnya.
4. Memberi informasi pada pihak sekolah serta menjadi sumbangsi yang sangat dibutuhkan untuk memperbaiki proses pengajaran, sarana dan prasarana khususnya pada pelajaran matematika.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **A. Kerangka Teoretis**

##### **1. Pengertian Analisis**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Analisis adalah penyelidikan terhadap sesuatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisa atau analisis adalah suatu usaha untuk mengamati secara detail sesuatu hal atau dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentukannya atau penyusunannya untuk dikaji lebih lanjut. Analisis juga dapat dikatakan aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilih sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

##### **2. Pengertian Keefektifan Pembelajaran Matematika**

Keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Keefektifan pembelajaran yang dimaksud di sini adalah sejauh mana pembelajaran matematika yang dapat dilihat dari ketuntasan belajar.

Ciri-ciri proses pembelajaran yang efektif sebagai berikut :

- 1). Berpusat pada siswa
- 2). Interaksi edukatif antara guru dengan siswa

- 3). Suasana yang demokratis, menyenangkan dan kreatif
- 4). Penggunaan variasi model mengajar
- 5). Profesionalisme guru yang tinggi
- 6). Bahan yang sesuai dan bermanfaat
- 7). Lingkungan yang kondusif
- 8). Sarana belajar yang mendukung

Indikator keefektifan pembelajaran adalah :

a. Ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dapat dilihat dari nilai hasil tes siswa tersebut. Terdapat kriteria ketuntasan belajar individu yaitu :

- 1) Siswa dikatakan telah tuntas dalam belajar jika mencapai skor 70% atau nilai 70.
- 2) Suatu kelas dikatakan siswa belajar jika terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 70%. Jadi dalam penelitian ini dapat dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor 70% keatas dan tuntas secara klasikal 85%

b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa

Keefektifan aktivitas siswa didasarkan pada alokasi waktu yang direncanakan dalam rencana pembelajaran. Keefektifan aktivitas siswa ditentukan oleh kesesuaian terhadap aktivitas ideal yang diindikasikan dengan waktu ideal yang ditetapkan.

- c. Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG ( Lembar Penilaian Kinerja Guru ). LPKG yaitu nilai yang diisi oleh teman sejawat / pamong berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran. Lembar penilaian ini digunakan untuk menganalisis efektivitas.

- d. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif

Hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif dapat dilihat dari ciri-ciri guru dalam menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif. Untuk mengukur hal tersebut biasanya digunakan angket kepuasan yang disebarakan setelah semua KBM telah dilaksanakan.

### **3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keefektifan Belajar Matematika**

Menurut Slameto (2003:54) Faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan belajar matematika siswa adalah sebagai berikut:

#### **a. Kompetensi**

Menurut kamus besar bahasa indonesia bahwa yang dimaksud dengan kompetensi adalah kewenangan untuk memutuskan atau bertindak. Menurut Finch dan Crunkilton (2004:38) bahwa yang dimaksud dengan kompetensi adalah penguasaan terhadap suatu tugas, keterampilan, sikap dan apresiasi yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan. Hal itu menunjukkan bahwa kompetensi mencakup tugas, keterampilan sikap, dan apresiasi yang harus dimiliki peserta didik untuk dapat melaksanakan tugas-tugas pembelajaran sesuai dengan jenis pekerjaan tertentu. Kompetensi (*kompetencies*) dengan demikian merupakan sejumlah karakteristik yang mendasari seseorang dan menunjukkan cara-cara bertindak, berfikir, atau

menggenerasikan situasi secara layak dalam jangka panjang. Ada lima indikator kompetensi, yaitu:

- 1) Motif-motif (*motives*) sesuatu yang secara konsisten difikirkan dan diinginkan yang menyebabkan tindakan seseorang.
- 2) Ciri-ciri (*traits*) karekteristik fisik dan respon-respon yang konsisten terhadap situasi atau informasi.
- 3) Konsep diri (*self-connect*), sikap-sikap atau nilai-nilai gambaran tentang diri sendiri seseorang.
- 4) Pengetahuan (*knowledge*), informasi yang dimiliki seseorang dalam area spesifik tertentu.
- 5) Keterampilan (*skill*), kecakapan seseorang untuk penampilan tugas fisik atau tugas mental tertentu.

#### **b. Fokus pada pelajaran**

Selain itu cara belajar efektif biasa disebut dengan cara belajar yang bermakna atau berkesan atau cara yang ampuh untuk memahami sesuatu atau pelajaran dengan mudah dan cepat menggunakan cara-cara yang efisien dan efektif. Fokus adalah inti dari cara yang efektif, Groover (2005:76) menyebutkan perhatian merupakan aktifitas menjaga sesuatu tetap dalam pikiran yang membutuhkan kerja mental konsentrasi terhadap 4 jenis perhatian, yaitu:

1. Perhatian selektif (*selective attention*)

Perhatian selektif terdapat pada situasi dimana seseorang memantau beberapa sumber informasi yang paling penting. Faktor-faktor

yang mempengaruhi perhatian selektif adalah harapan, stimulus dan nilai-nilai.

2. Perhatian terfokus (*facused attention*)

Perhatian terfokus mengacu pada situasi dimana seseorang diberikan beberapa input namun harus fokus pada satu input saja selama selang waktu tertentu.

3. Perhatian terbagi (*divided attention*)

Perhatian terbagi ketika penerima informasi diharuskan menerima informasi dari berbagai sumber dan melakukan beberapa jenis pekerjaan sekaligus.

4. Perhatian yang terus menerus

Perhatian terus menerus dilakukan penerima informasi yang harus melihat sinyal atau sumber pada jangka waktu tertentu yang cukup lama.

Ciri-ciri pekerja yang dapat menimbulkan situasi kurang perhatian adalah pekerja dengan siklus pendek, sedikit membutuhkan pergerakan tubuh, lingkungan yang hangat, kurangnya interaksi dengan pekerja lainnya, motivasi rendah, dan tempat kerja memiliki kepercayaan buruk.

**c. Hubungan guru dengan siswa**

Salah satu cara yang baik untuk antara guru dengan siswa secara informasi ini adalah menumbuhkan proses interaksi dan komunikasi yang humanistic. Dalam hubungan ini diperlukan kesiapan untuk mengubah perilaku-perilaku lama yang cenderung otoriter, kaku, merasa benar sendiri, tertutup, kurang menyumbagai guru. Untuk mengetasi masalah ini perlu

dikembangkan sifat demokratis dan terbuka dari para guru. Untuk mengatasi masalah ini perlu dikembangkan sifat demokratis dan terbuka dari para guru. Sementara ini harus ada keaktifan dari pihak siswa dan guru harus ramah. Siswa juga harus bersifat sopan, saling hormat menghormati, guru guru lebih bersifat manusiawi.

#### **d. Pemberian tugas rumah**

Pekerjaan rumah merupakan tugas yang diberikan pada pelajar oleh guru sekolah untuk dikerjakan di luar sekolah. Alasan pemberian PR adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi-materi yang diajarkan oleh guru.

Menurut Sumaatmadja (1984:10) menyebutkan indikator dalam memberikan tugas dalam merumuskan tujuan yang jelas adalah:

- a) Merangsang untuk bekerja lebih baik, memupuk tanggung jawab, inisiatif, dan berdiri sendiri.
- b) Membangkitkan minat siswa untuk mengisi waktu luang.
- c) Memperkaya pengalaman-pengalaman sekolah dengan kegiatan-kegiatan luar sekolah.
- d) Memperkuat hasil belajar disekolah dengan latihan-latihan berharga, penting, terintegrasi.

#### **e. Alat pelajaran**

Alat pelajaran berhubungan erat dengan cara belajar siswa, karena alat pelajaran yang dipakai oleh guru pada waktu mengajar dipakai pula oleh siswa untuk menerima bahan yang diajarkan itu. Alat pelajaran yang lengkap dan tepat

akan memperlancar penerimaan bahan pelajaran yang diberikan kepada siswa. Berikut ini indikator dalam penggunaan alat pengajaran:

- 1) Ketepatannya dengan tujuan pengajaran
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pengajaran
- 3) Kemudahan dalam memperoleh media
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya
- 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya
- 6) Sesuai dengan taraf berfikir siswa.

#### **4. Mengembangkan Pemikiran Kreatif**

##### **Pengertian Pemikiran Kreatif**

Berfikir kreatif dapat didefinisikan dengan cara pandang berbeda antara lain:

Menurut (Jonhson dalam Siswono,2004:2) mengatakan bahwa berfikir kreatif yang mengisyaratkan ketekunan, disiplin, pribadi dan perhatian melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan suatu pikiran yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi.

Menurut Munandar (1999) mengatakan bahwa berfikir kreatif adalah memeberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian.

Menurut Puccio dan Mudock (Costa, ed, 2001), bahwa dalam berfikir kreatif memuat aspek keterampilan kognitif dan meta kognitif antara lain mengidentifikasi masalah, menyusun pertanyaan, mengidentifikasi kata yang relevan, produktif, menghasilkan banyak ide, ide yang berbeda dan produk. atau ide yang baru dan memuat disposisi yaitu bersikap terbuka, berani mengambil posisi, bertindak tepat, bersikap atau berpandangan bahwa sesuatu adalah bagian dari keseluruhan yang kompleksibel, memanfaatkan cara berfikir orang lain yang kritis, dan sika sensitif terhadap orang lain.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berfikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

### **Indikator Pemikiran Kreatif**

Indikator dari berpikir kreatif matematika adalah

- ❖ Kritis
- ❖ Logis
- ❖ Analitis
- ❖ Detail
- ❖ Sistematis
- ❖ Fleksibel
- ❖ Orisinal
- ❖ Elaborasi

❖ terbuka-divergen

### **Ciri-ciri Mengembangkan Pemikiran Kreatif**

- a. Berfikir lancar adalah kemampuan untuk mencetuskan banyak pendapat, jawaban, penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau sarana dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
- b. Berfikir luwes adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan dalam memperoleh penyelesaian dari suatu masalah.
- c. Berfikir orisinal adalah kemampuan untuk melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri, dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim.
- d. Berfikir terperinci adalah kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, membumbui atau mengeluarkan sebuah gagasan ide, atau produk dan menambahkan atau memperinci secara detail dari situasi sehingga lebih menarik.

### **f. Model pembelajaran Matematika**

#### **Pengertian Model Pembelajaran Matematika**

Model Pembelajaran Matematika ialah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatp muka di kelas atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menyusun materi pembelajran.

Menurut Para Ahli:

Istarani(2011:1), Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah

pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. ciri-ciri tersebut ialah:

- 1) Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya;
- 2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan Pembelajaran yang akan dicapai);
- 3) Tingkat laku mengajar yang perlu dipikirkan agar model tersebut dapat Dilaksanakan dengan hasil, dan
- 4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai

**g. Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA)**

**a. Pengertian Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA)**

*Means-Ends Analysis (MEA)* terdiri dari tiga unsur kata yakni : Mean, End dan Analysis, Mean menurut bahasa yakni berarti, banyaknya cara. Sedangkan Ends adalah akhir atau tujuan, dan Analysis adalah analisa atau penyelidikan secara sistematis. Jadi *Means-Ends Analysis (MEA)* adalah model belajar mengajar yang menganalisa suatu masalah dengan bermacam cara sehingga mendapat hasil atau tujuan akhir.

Menurut Aris Shoimin Means-Ends Analysis adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. tujuan tersebut

dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku.pada setiap akhir tujuan,akan ada berakhir pada tujuan yang lebih umum.

Dalam MEA tujuan yang dicapai ada dalam cara dan langkah itu sendiri untuk mencapai tujuan yang lebih umum dan rinci.Model pembelajaran *means-ends analysis* juga dapat mengembangkan berfikir kreatif..

Dari uraian di atas jelas bahwa metode Means-Ends Analysis merupakan model pemecahan masalah yang dalam hal ini membagi masalah ke dalam masalah yang lebih sederhana, atau dari masalah yang khusus ke masalah yang lebih umum. Sehingga dengan begitu akan mendapatkan kesimpulan atau tujuan pembelajaran yang lebih dipahami dan dimengerti.

**b. Adapun langkah-langkah model Means-Ends Analysis (MEA)**

- 1) Tujuan pembelajaran dijelaskan pada siswa
- 2) Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- 3) Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, dan lain-lain).
- 4) Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 kelompok ( kelompok yang dibentuk harus heterogen).masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah.
- 5) Siswa dibimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan
- 6) Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

***h. Kelebihan dan Kelemahan model pembelajaran meands-end analysis***

**a. Kelebihan model pembelajaran *meands-end analysis* adalah sebagai berikut:**

1. Siswa dapat terbiasa memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
2. Siswa berpartisipasi lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
3. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi sesama teman sebangkunya.

**b. Kelemahan model pembelajaran *meands-end analysis* adalah sebagai berikut:**

1. Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah.
2. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespons masalah yang diberikan.
3. Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat siswa jenuh.

## **B. Kerangka Konseptual**

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar matematika. Mengingat sifat matematika yang berurutan akan mengarahkan siswa pada proses belajar matematika. Namun dalam kenyataannya yang terjadi tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, perlu adanya pendekatan yang membantu siswa untuk memperbaiki kualitas keberhasilan matematika siswa yang efektif dan berisikan kegiatan yang terarah dengan menggunakan model pair check.

Model means-ends analysis merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan. Metode ini juga melatih tanggung jawab sosial siswa, kerja sama, dan kemampuan memberi penilaian.

Dalam pembelajaran ini siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar dikelas baik dalam pemecahan masalah, memberi penilaian terhadap hasil kerja teman maupun saling mengeluarkan gagasan ataupun ide dari masing-masing pasangan kelompoknya.

Dengan penerapan pendekatan pembelajaran ini, semakin aktif siswa maka pembelajaran akan semakin efektif dan materi belajar dapat terserap dengan baik tanpa harus menghabiskan banyak waktu serta memperoleh manfaat yang maksimal dalam proses belaja-mengajar yang dilaksanakan.

### **C. HIPOTESIS**

Ketercapaian ketuntasan belajar siswa, ketercapaian keefektifan aktifitas siswa dalam mengembangkan pemikiran kreatif, menggunakan model Means-Ends Analysis pada Siswa SMA Tamansiswa Medan T.P. 2016/2017”.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Setting Penelitian**

##### **1. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini di laksanakan di SMA Tamansiswa Medan kelas X semester 2 ,Jln Singosari Medan. Waktu penelitian di laksanakan pada bulan Januari 2017 sampai dengan selesai.

#### **B. Subjek dan Objek**

##### **1. Subjek**

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X2 di SMA Tamansiswa Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 38 orang

##### **2. Objek**

Adapun yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah keefektifan belajar matematika siswa dalam pemikiran kreatif pada materi pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* pada siswa SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017.

#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan jenis peneliian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang sesuatu dengan menggunakan alat ukur tertentu yaitu dengan cara tes, observasi dan angket. Pada penelitian ini akan dideskriptifkan keefektifan belajar

matematika mengembangkan pemikiran kreatif menggunakan model Means-Ends Analysis pada siswa SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017.

#### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk menjangkau data penelitian. Data merupakan informasi yang harus diperoleh dari setiap penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh model means-ends analysis terhadap mengembangkan berfikir kreatif matematika siswa kelas SMA Tamansiswa Medan tahun pelajaran 2016/2017 pada materi sistem persamaan linear.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes, observasi, dan angket, yaitu :

##### 1. Tes

Menurut Sudijono (2015: 66), Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Tes yang digunakan peneliti berbentuk tes uraian yaitu untuk meneliti ketercapaian tujuan pembelajaran matematika siswa.

**Tabel 3.1**  
**Instrument Tes**

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek			Banyak Soal	Nomor Soal
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>		
1	Memahami nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk			✓	3	1,2,3

		berbentuk konjungsi		✓			
		Menjelaskan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk disjungsi		✓	✓	2	4,5
		Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi.		✓	✓	2	6,7,8
		Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi		✓	✓	3	9,10

Keterangan :

C<sub>1</sub> = Pengetahuan

C<sub>2</sub> = Pemahaman

C<sub>3</sub> = Penerapan

C<sub>4</sub> = Analisis

Untuk menguji kesahihan suatu tes hasil belajar ini diperlukan Validitas Isi yaitu:

Menurut Sudijono (2015: 164), Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar yaitu sejauh mana tes hasil belajar sebagai alat pengukur hasil belajar peserta didik, isinya telah dapat mewakili secara representatif terhadap keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diteskan (diujikan).

## 2. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati.

Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap subjek penelitian yang dilakukan untuk mengetahui

Adapun kisi- kisi lembar observasi aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2.**  
**Lembar Aktivitas Belajar Siswa**

No	Aspek yang dinilai	Keterangan				Rata-rata Skor
		4	3	2	1	
1	5 menit sebelum jam pelajaran siswa sudah hadir di lapangan					
2	Siswa baris di lapangan dengan tertib					
3	Siswa berdoa dengan seksama					
4	Siswa mendengarkan guru yang menyampaikan tujuan dalam proses pembelajaran					
5	Siswa melakukan proses pembelajaran sesuai dengan intruksi guru					
6	Siswa serius dalam mengikuti pelajaran					
7	Masing-masing siswa melakukan proses pembelajaran dengan tidak terpaksa					

8	Memperhatikan demonstrasi dan pembacaan hasil diskusi dari pekerjaan kelompok lain.						
9	Aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan.						
10	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran.						
11	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi.						
12	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok.						
13	Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru dan hasil diskusi.						
14	Mampu membuat gambar atau alat peraga guna menjelaskan permasalahan.						
15	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan.						
16	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi.						
17	Mampu bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dihadapi.						
18	Berseangat dalam kegiatan pembelajaran.						
19	Siswa termotivasi setelah menerima materi pembelajaran						
20	Siswa mendengarkan informasi pekerjaan rumah (PR) dari guru.						

**Keterangan:**

4 = Sangat Baik

- 3 = Baik
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang

Adapun kisi-kisi lembar observasi penilaian kemampuan pembelajaran guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3.**

**Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Pembelajaran Guru Dalam Mengelola Pembelajaran**

Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai pada aspek-aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Adapun criteria skor adalah :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

NO	Kegiatan	Skor				Skor rata-rata
		1	2	3	4	
1	Kesiapan guru dalam menyiapkan RPP					
2	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah dan urutan yang logis					
3	Kemampuan guru dalam membuka pelajaran					
4	Kemampuan guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
5	Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran					
6	Penjelasan tentang model means-ends analysis dalam pemikiran kreatif					
7	Teknik pembagian kelompok					
8	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata					
9	Suara harus jelas					
10	Kemampuan menggunakan bahasa secara					

	jelas dan mudah dipahami					
11	Kemampuan guru dalam menguasai kelas					
12	Kemampuan dalam mengorganisasikan waktu sesuai dengan alokasi yang telah disediakan					
13	Kemampuan guru sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi kelompok					
14	Kemampuan dalam memberikan bimbingan terhadap kelompok yang mengalami kesulitan					
15	Pemberian kuis					
16	Kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran					
17	Menentukan nilai individu dan kelompok					
18	Memberikan penghargaan kelompok					
19	Kemampuan dalam menyimpulkan materi pembelajaran diakhir proses pembelajaran					
20	Kemampuan guru menutup kegiatan pembelajaran					
Jumlah Skor						
Presentase						

### 3. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk meneliti respon siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran yang digunakan. dalam penelitian ini respon siswa didefinisikan sebagai tanggapan siswa pada suatu kegiatan belajar mengajar berlangsung.

**Tabel 3.4**  
**Lembar angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran**

Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan daftar pertanyaan yang disediakan berdasarkan perasaan atau pengalaman setelah mengikuti kegiatan belajar di dalam kelas. Adapun kriteria skor adalah :

1 = Tidak Senang

2 = Kurang Senang

3 = Senang

4 = Sangat Senang

No	Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
1	Bagaimana perasaan kamu mengenai materi pelajaran pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi yang disampaikan oleh guru?				
2	Bagaimana perasaan kamu mengenai suasana belajar di kelas dengan model Means-Ends Analysis?				
3	Bagaimana perasaan kamu mengenai cara guru mengajar dengan Means-Ends Analysis?				
4	Apakah dengan pembelajaran Means-Ends Analysis kamu dapat memahami dan menyelesaikan soal pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi?				
5	Apakah kamu berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya seperti yang kamu ikuti sekarang?				
6	Apakah kamu termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model Means-Ends Analysis?				
7	Apakah kamu senang pembelajaran menggunakan model Means-Ends Analysis karena kamu menjadi lebih aktif				

	dalam proses pembelajaran?				
8	Bagaimana perasaan kamu terhadap sistem penilaian yang diberikan oleh guru?				
9	Bagaimana penerapan model Means-Ends Analysis berguna bagi kamu dalam mempelajari matematika?				
10	Apakah anda kesulitan dalam pembelajaran matematika menggunakan model Means-Ends Analysis?				
11	Apakah ada manfaat pembelajaran matematika dengan model Means-Ends Analysis?				
12	Apakah pembelajaran dengan menggunakan model Means-Ends Analysis mempermudah dalam pembelajaran matematika?				
13	Apakah ada merasa puas dalam model pembelajaran Means-Ends Analysis				
14	Apakah anda senang jika pembelajaran matematika lebih efektif menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
15	Bagaimana perasaan anda terhadap tugas-tugas yang diberikan oleh guru?				
16	Bagaimana perasaan anda belajar menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
17	Apakah anda senang karena materi lebih dapat dipahami dengan menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
18	Bagaimana perasaan anda dengan belajar berkelompok				

	menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
19	Apakah anda senang model model <i>Means-Ends Analysis</i> membuat anda lebih terampil?				
20	Bagaimana perasaan anda setelah pembelajaran selesai?				
Skor total					
Persentase					

### E. Teknik Analisis Data

#### 1. Ketuntasan belajar

Untuk mengetahui ketuntasan belajar matematika siswa yaitu :

##### a) Ketuntasan belajar individual

Untuk menentukan daya serap siswa secara individual digunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T1} \times 100 \%$$

Keterangan :

KB = ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T1 = Jumlah skor total

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa secara individu dianggap tuntas belajar apabila daya serap minimal 75%. Persentase nilai ketuntasan individu adalah sebagai berikut :

$0\% < TK < 75\%$  : Tidak tuntas

$75\% \leq TK \leq 100\%$  : Tuntas

## b) Ketuntasan belajar klasikal

### a. Ketuntasan Belajar Klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar klasikal dapat digunakan rumus :

$$Tbk = \frac{\sum N}{\sum S_N} \times 100\% \quad \text{Menurut Aqib dkk (dalam Asvia, 2013)}$$

Keterangan :

$T_{bk}$  = Tuntas belajar klasikal

$\sum N$  = Banyak siswa yang tuntas

$\sum S_N$  = Banyak siswa

Menurut Trianto (2011: 241), Berdasarkan ketentuan kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), penentu ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu kemampuan peserta didik yang berbeda-beda, fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda dan daya dukung setiap sekolah berbeda.

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar di sekolah tempat penelitian, terdapat kriteria ketuntasan belajar perorangan dan klasikal yaitu :

- a) Seorang siswa dinyatakan telah tuntas belajar, jika siswa tersebut telah mencapai skor 75% atau 75.
- b) Suatu kelas dinyatakan tuntas belajar, jika terdapat 85% siswa di kelas yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 75%.

Jadi dalam penelitian ini dikatakan tuntas apabila seorang siswa mencapai skor lebih dari atau sama dengan 75 dan tuntas secara klasikal jika 85% siswa mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 75.

## 2. Aktivitas Siswa

Untuk menganalisis aktivitas siswa digunakan lembar observasi. Menurut Abd. Manap (2013: 12-13) menyatakan nilai akhir untuk setiap observasi aktivitas siswa ditentukan rumus :

$$\text{Persentase Aktivitas Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria persentase aktivitas siswa dapat di lihat berdasarkan tabel berikut di bawah ini :

**Tabel.3.5**  
**Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa**

Kategori	Rentang Nilai	Keterangan
1	$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Aktif
2	$60\% < P \leq 80\%$	Aktif
3	$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Aktif
4	$20\% < P \leq 40\%$	Kurang Aktif
5	$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Kurang Aktif

Sumber : Abd. Manap, (2013: 12-13).

## 3. Kemampuan Guru

Untuk mengetahui persentase aktivitas guru menurut Pusat Pengembangan PPL UNNES (2011) dalam Habibah (2013: 9) digunakan rumus :

$$N = \frac{S_p}{S_m} \times 100\%$$

Keterangan :

N = Nilai akhir

S<sub>p</sub> = Skor perolehan

S<sub>m</sub> = Skor maksimal

Adapun kriteria persentase penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel.3.6**  
**Kriteria Penilaian Kemampuan Guru**

Kategori	Rentang Nilai	Keterangan
1	91% - 100%	Sangat Baik
2	76% - 90%	Baik
3	55% - 75%	Cukup
4	0% - 54%	Kurang

Sumber: (dalam Aqib, 2009: 48)

#### 4.Respon Siswa

Untuk melihat respon siswa digunakan rumus :

$$\text{Persentase Responden Siswa} = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{dalam Trianto, 2011: 242})$$

Keterangan:

A = Banyak siswa yang memberi respon positif

B = Jumlah siswa (Responden)

Adapun kriteria persentase respon siswa :

**Tabel 3.7**  
**Kriteria Penilaian Respon Siswa**

Kategori	Rentang Nilai	Keterangan
1	$0\% \leq P < 55\%$	Tidak Positif
2	$55\% \leq P < 65\%$	Kurang Positif
3	$65\% \leq P < 80\%$	Cukup Positif
4	$80\% \leq P < 90\%$	Positif
5	$90\% \leq P < 100\%$	Sangat Positif

Sumber: (dalam Dedek, 2016: 31)

Untuk mengetahui keefektifan secara kualitatif digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum F}{SK} \quad (\text{dalam Dedek, 2016: 31})$$

Keterangan :

$\sum F$  = Jumlah skor seluruh siswa

SK = Skor kriterium/ Maksimum

Setelah hasil persentase keefektifan belajar matematika dalam mengembangkan pemikiran kreatif diperoleh, langkah selanjutnya menafsirkan hasil persentase tersebut dengan menggunakan hasil standar dengan kalimat yang bersifat kualitatif. (Dedek,2016)

1% - 24% = Tidak efektif

25% - 49% = Kurang Efektif

50% - 74% = Cukup Efektif

75% - 100% = Efektif

Selanjutnya, untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini pada proses pembelajaran melalui model Teams Assisted Individually yang dinyatakan efektif apabila :

1. Seorang siswa dikatakan tercapai tujuan pembelajarannya jika siswa telah mencapai ketuntasan belajar  $\geq 75\%$  dan ketuntasan secara klasikal  $\geq 85\%$  berdasarkan KKM yang telah ditetapkan di SMA Tamansiswa Medan tahun pelajaran 2016/2017.
2. Siswa kelas X-1 SMA Tamansiswa Medan telah termotivasi untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran secara efektif dengan model *Means-Ends Analysis* melalui lembar observasi aktivitas siswa.
3. Kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui model *Means-Ends Analysis* akan menciptakan proses pembelajaran yang efektif pada siswa SMA Tamansiswa Medan yang terlampir melalui lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran.
4. Siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan telah menunjukkan respon positif dalam kegiatan pembelajaran melalui model *Means-Ends Analysis*.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan Keefektifan mengembangkan pemikiran kreatif Matematika Ssiwa. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menggunakan model *Means-Ends Analysis*. Setelah prosedur penelitian terlaksana, akhirnya didapat sebuah penelitian yang hasilnya berupa data-data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pada penelitian ini berlangsung pada bulan Januari dikelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017. Setelah data terkumpul, maka data tersebut selanjutnya dianalisis keefektifan belajar matematika siswa dikelas X-2.

Untuk mempermudah perhitungan, maka penulis mengelola data dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *SPSS 16*. Adapun data hasil ketercapaian tujuan pembelajaran siswa, observasi aktivitas belajar matematika siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan angket respon siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan pada materi pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi adalah sebagai berikut :

#### **1. Hasil Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Siswa**

Dalam penelitian ini untuk mengetahui tujuan pembelajaran siswa dilakukan dengan menggunakan tes berupa *Pre-test* dan *Post-test*. Setelah diperoleh data-data

dari hasil penelitian yang dilakukan dikelas X-2, Kemudian data yang dideskripsikan antara lain hasil *Pre-test* dan *Post-test*, yaitu :

**a. Hasil Pre-test**

Dalam mengawali penelitian ini, untuk melihat kemampuan awal siswa dilakukan dengan memberikan *pre-test* pada materi Pernyataan Majemuk konjungsi dan disjungsi menggunakan model *Means-Ends Analysis*. Berdasarkan hasil *pre-test* matematika siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 yang terlampir (Lampiran 09) diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas yaitu 70 atau mencapai 70%. Pada hasil *pre-test* nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 10 dan 30 siswa yang mendapat nilai diatas KKM. Berdasarkan yang telah dideskripsikan diatas nilai siswa dari hasil *pre-test* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.1**

**Deskripsi Hasil *Pre-Test* Siswa**

	<b>Nama Siswa</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Persentasi</b>	<b>Keterangan</b>
	ad Ferdinal	40	40 %	tidak Tuntas
	lah Ahmad	60	60 %	tidak Tuntas
	l Husin Bawazir	80	80 %	tuntas
	di Asriandana	40	40 %	tidak Tuntas
	i Arika	75	75 %	tuntas
	Ferbian	80	80 %	tuntas
	ul Rozi	50	50 %	tidak Tuntas
	ka Nadila Aurolia	80	80 %	tuntas

	Putra Utama	80	80 %	ntas
	Angga Pratama	40	40 %	gak Tuntas
	a Hadi	40	40 %	gak Tuntas
	i Monica	35	35 %	gak Tuntas
	kbar	45	45 %	gak Tuntas
	yub	40	40 %	gak Tuntas
	hani Mahmuda.L	35	35 %	gak Tuntas
	ajar	40	40 %	gak Tuntas
	auzan	70	70 %	gak Tuntas
	idho	75	75 %	ntas
	izan Syahputra	80	80 %	gak Tuntas
	oby Syura Nst	30	30 %	gak Tuntas
	yahdan	35	35 %	gak Tuntas
	a Olansyah Nst	45	45 %	gak Tuntas
	y Ananda	75	75 %	ntas
	a Alisha	60	60 %	gak Tuntas
	a	60	60 %	gak Tuntas
	Riska Ananda.L	80	80 %	ntas
	Silvia Aswa	50	50 %	gak Tuntas
	rul	45	45	gak Tuntas
	essa Fahzira	75	75 %	ntas
	Ayura Puspa	50	50 %	gak Tuntas
	Safitri	45	45%	gak Tuntas
	yu Kevin Damanik	35	35%	gak Tuntas
	yu Rivaldi Adary	75	75%	ntas

	di Fernando Silalahi	30	30%	tidak Tuntas
<b>Total</b>		<b>1875</b>	<b>1875 %</b>	<b>tidak Tuntas</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>55</b>	<b>55 %</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tuntas</b>		<b>10</b>	<b>29,41 %</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tidak Tuntas</b>		<b>24</b>	<b>70 %</b>	

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas yaitu 55 atau 55%. Pada hasil tes pretest nilai terendah diperoleh siswa adalah 34 dan 10 siswa dari nilai pretest dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Hasil *Pre-Test* Siswa**

Tes	Rata-rata	Banyak siswa	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Pre-test	55	10	24

Sumber: (Pengolahan data 2017)

Tingkat ketuntasan belajar matematika siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 secara klasikal pada tes awal adalah :

$$KB = \frac{10}{34} \times 100 \% = 29,41 \%$$

Berdasarkan deskripsi di atas tampak bahwa dari 34 siswa terdapat 10 siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar dan 24 siswa yang tidak tuntas belajar, kemudian secara klasikal ketuntasan belajar siswa adalah 29,41%.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman sebagian besar siswa sebelum pembelajaran masih rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa Ketercapaian tujuan pembelajaran siswa SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017 secara klasikal Belum Tercapai.

#### **b. Hasil Post-Test**

Setelah pembelajaran dilakukan selama 4 kali pertemuan dan kemudian diakhir pembelajaran siswa juga diberikan post test yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung berdasarkan hasil posttest dapat dilihat pada tabel

berikut :

**Tabel 4.3**

**Daftar Nilai Post-Test**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Post-test</b>	<b>Presentasi</b>	<b>Keterangan</b>
	ad Ferdinal	80	80 %	ntas
	Afdilah Ahmad	85	85 %	ntas
	Husin Bawazir	95	95 %	ntas
	li Asriandana	65	65 %	idak Tuntas
	i Arika	90	90 %	ntas
	Ferbian	85	85 %	ntas
	ul Rozi	95	95 %	ntas
	ca Nadila Aurolia	95	95 %	ntas
	Putra Utama	90	90 %	ntas
	Heru Angga Pratama	65	65 %	idak Tuntas

	Jatira Hadi	65	65 %	tidak Tuntas
	Jenni Monica	80	80 %	lulus
	M.Akbar	80	80 %	lulus
	Yub	65	65 %	tidak Tuntas
	Shani Mahmuda.L	80	80 %	lulus
	Farhan	85	85 %	lulus
	Alifuzan	90	90 %	lulus
	Adho	85	85 %	lulus
	Alfan Syahputra	90	90 %	lulus
	Robby Syura Nst	75	75 %	lulus
	Yahdan	85	85 %	lulus
	Olansyah Nst	90	90 %	lulus
	Y Ananda	90	90 %	lulus
	Salsa Alisha	95	95 %	lulus
	Sintia	90	90 %	lulus
	Sri Riska Ananda.L	90	90 %	lulus
	Suci Silvia Aswa	95	95 %	lulus
	Syahrul	95	95 %	lulus
	Tara Ayura Puspa	90	90 %	lulus
	Tara Ayura Puspa	80	80 %	lulus
	Suci Safitri	90	90%	lulus
	Wahyu Kevin Damanik	75	75%	lulus
	Wahyu Rivaldi Adary	80	80%	lulus
	Zupri Pernando Silalahi	80	80%	lulus
	<b>Total</b>	<b>2865</b>	<b>2865 %</b>	

<b>Rata-rata</b>	<b>84</b>	<b>84 %</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Banyak Siswa yang Tuntas</b>	<b>30</b>	<b>88,23</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tidak Tuntas</b>	<b>4</b>	<b>12 %</b>	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 sesudah pembelajaran adalah 88,23 atau mencapai 88,23%.

Hasil posttest belajar siswa diatas dapat diungkapkan bahwa nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 65 dan nilai yang tertinggi di peroleh siswa yaitu 95. Berdasarkan deskripsi diatas hasil belajar siswa dalam mengikuti tes kemampuan akhir ini dapat dilihat dari tabel

**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Hasil *Post-Test* Siswa**

Tes	Rata-rata	Banyak siswa	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Pre-test	84	30	4

Tingkat ketuntasan belajar matematika siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 secara klasikal pada tes akhir adalah :

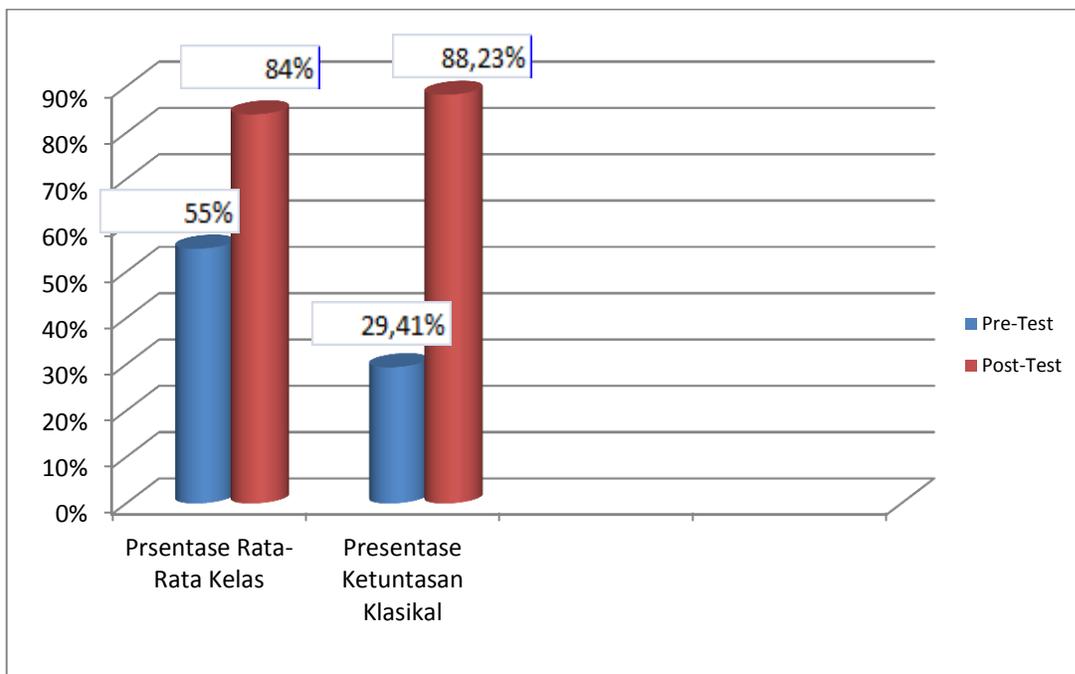
$$KB = \frac{30}{34} \times 100 \% = 88,23 \%$$

Berdasarkan deskripsi diatas tampak bahwa subjek dalam penelitian ini terdiri dari 34 siswa terdapat 30 siswa yang telah tuntas belajar, dan 4 siswa yang tidak mencapai tuntas belajar. Berdasarkan kriteria penilaian diatas didapat hasil skor ketuntasan klasikal sebesar 88,23%.. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal setelah pembelajaran sudah tercapai tingkat penguasaan sebesar 88,23%. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar siswa berada pada kategori efektif.

**Tabel 4.5**  
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	S Std. Deviation
Nilai Pre-Test	34	30	80	55,00	17,880
Nilai Post-Test	34	65	95	84,26	9,222
C Valid N (listwise)	34				

**Gambar 4.1 Hasil Ketuntasan Belajar Siswa**



Berdasarkan deskripsi diatas bahwa hasil *pre-test* siswa memperoleh rata-rata 55 dengan standart deviasi 17,88 sedangkan hasil belajar *post-test* memperoleh rata-rata 84,26 dengan standart deviasi 9,222. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal pada hasil *pre-test* dan *post-test* adanya perbedaan yang signifikan dari sebelum dan sesudahnya.

## 2. Deskripsi Hasil Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh oleh peneliti dengan mengobservasi 20 aspek/indikator untuk menilai aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model Resource Based Learning pada materi pokok bahasan himpunan. Hasil penelitian tersebut akan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif, atau sangat aktif

dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Data hasil aktivitas belajar matematika siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi Hasil Aktivitas Siswa dengan Menggunakan**  
**Model Resource Based Learning**

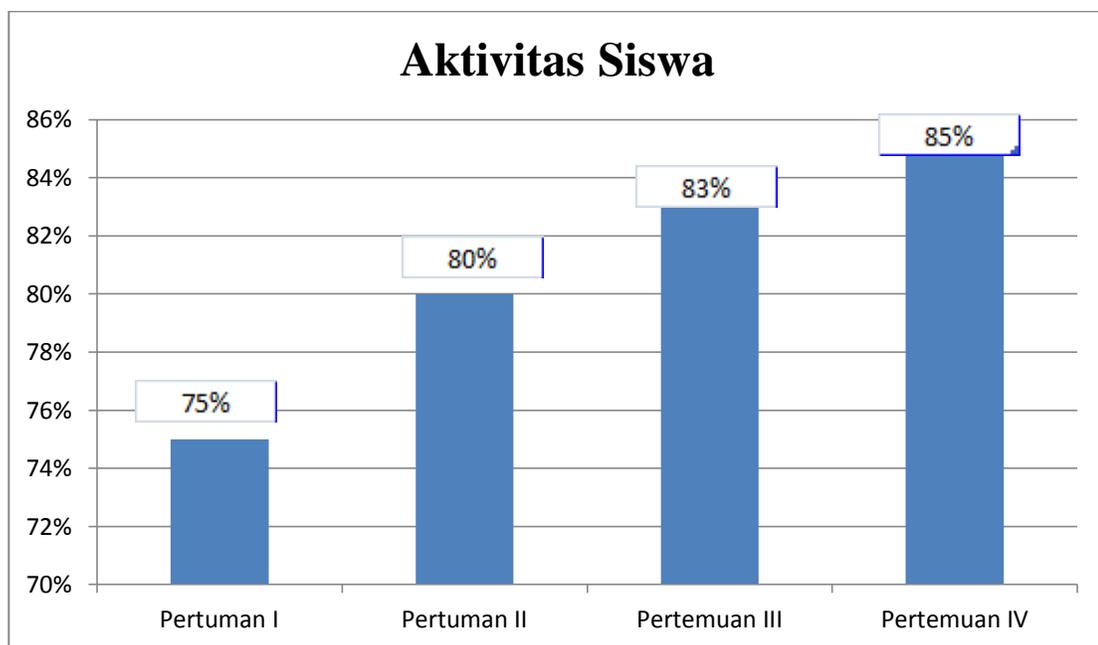
No	Pertemuan	Jumlah Skor	Skor Rata-rata	Persentase Klasikal	Keterangan
1	I	2047	60	75%	Aktif
2	II	2176	64	80%	Aktif
3	III	2258	66	83%	Sangat Aktif
4	IV	2318	68	85%	Sangat Aktif
<b>Jumlah</b>		<b>8799</b>	<b>258</b>	<b>323</b>	<b>Sangat Aktif</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2199,75</b>	<b>64,5</b>	<b>81%</b>	

Berdasarkan tabel diatas, di peroleh hasil observasi aktivitas siswa X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 yang berjumlah 34 siswa, terlihat bahwa pada pertemuan pertama jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 2047 dengan skor rata-rata 60, persentase keaktifan klasikal adalah 75% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori “Aktif”. Pada pertemuan kedua jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 2176 dengan skor rata-rata 64, persentase keaktifan klasikal adalah 80% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori “Aktif”. Pada pertemuan ketiga jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 2258 dengan skor rata-rata 66, persentase keaktifan klasikal adalah 83% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori “Sangat Aktif”. Pada pertemuan keempat jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah

2318 dengan skor rata-rata 68, persentase keaktifan klasikal adalah 85% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori “Sangat Aktif”. Maka rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat adalah 64,5 dan persentasenya 81%. Sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori Sangat Aktif.

Berdasarkan deskripsi diatas, dapat diberikan gambaran hasil aktivitas belajar siswa dalam diagram berikut:

**Gambar 4.2 Hasil Aktivitas Siswa dengan Menggunakan**



Sumber : (Hasil Penelitian tahun 2017)

Dari penjelasan diatas, persentase rata-rata aktivitas belajar siswa disetiap pertemuannya selalu meningkat, yakni 75% dipertemuan pertama menjadi 80% dipertemuan kedua menjadi 83% dipertemuan ketiga menjadi 85% dipertemuan keempat. Hal ini menunjukkan dengan menggunakan model Resource Based Learning aktivitas belajar siswa terus meningkat pada tiap pertemuannya.

### 3. Deskripsi Hasil Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Keterampilan keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang diisi oleh guru pamong yang merupakan guru mata pelajaran matematika dikelas X-2. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh dengan mengobservasi 20 aspek kegiatan guru tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelas. Hasil penilaian tersebut akan menunjukkan apakah kemampuan guru tersebut sangat baik, baik, cukup baik, atau kurang baik dalam mengelola pembelajaran dikelas. Data hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelas telah dirangkum pada table berikut ini.

**Tabel 4.7**

#### **Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

No	Kegiatan	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan seksama.	3	3	4	4
2	Guru menanyakan kabar peserta didik.	3	3	4	4
3	Guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik.	4	4	4	4
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	3	3	3	4

5	Guru menjelaskan pelaksanaan pembelajaran dengan model <i>Means-Ends Analysis</i>	3	3	4	4
6	Guru menyampaikan materi secara umum atau garis besar pengertian pernyataan majemuk	4	4	4	4
7	Setelah guru menjelaskan, guru meminta siswa secara berpasangan untuk berdiskusi membahas topic yang sama yaitu pengertian pernyataan majemuk.	3	3	4	4
8	Waktu untuk berdiskusi ditentukan oleh guru yaitu 20 menit.	3	3	3	3
9	Selama diskusi berlangsung guru memantau dan memperhatikan aktivitas siswa.	3	3	3	3
10	Guru menginstruksikan kelompok untuk mempelajari permasalahan yang akan mereka diskusikan.	3	3	4	4
11	Guru memberikan tugas kepada tiap kelompok .	3	3	3	3
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengeluarkan pendapat.	3	3	3	4
13	Guru bersikap terbuka dan tidak merespon negatif jika siswa melakukan kesalahan dalam proses belajarnya.	3	4	4	4
14	Guru mengevaluasi proses pembelajaran.	3	4	4	4
15	Guru memberikan penilaian soal latihan.	4	4	4	4
16	Guru memberikan penghargaan individu dan kelompok.	3	3	3	3
17	Guru membuat kesimpulan materi	3	3	3	3

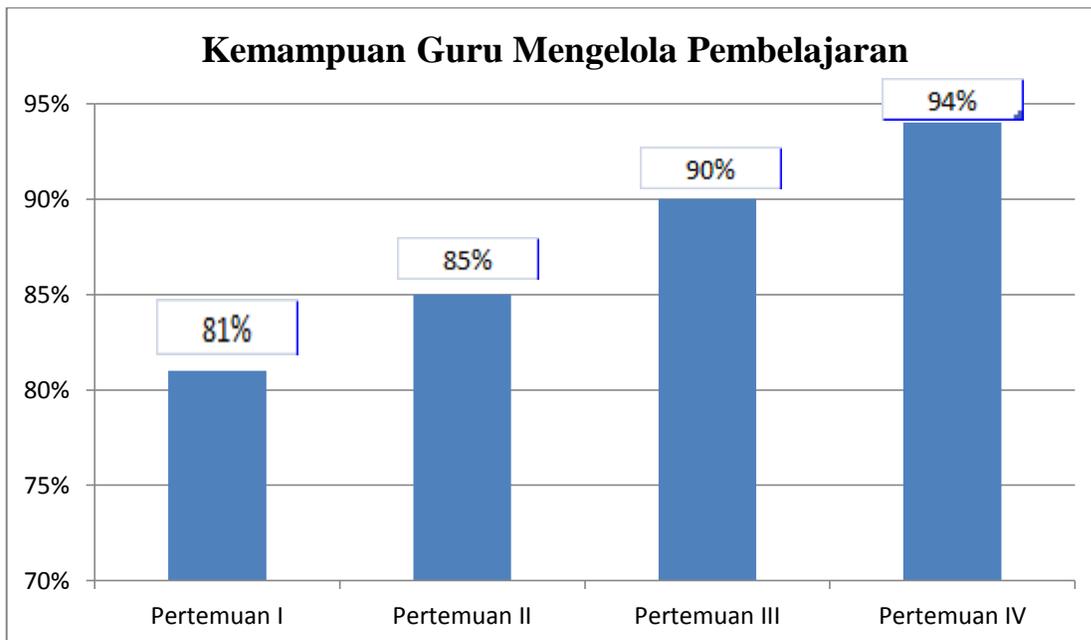
	pembelajaran.				
18	Guru menginformasikan materi selanjutnya.	4	4	3	4
19	Guru memberikan tugas rumah, baik tugas kelompok maupun individu.	3	3	4	4
20	Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	4	4	4	4
<b>Skor Total</b>		<b>65</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>75</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>
<b>Persentase</b>		<b>81 %</b>	<b>85 %</b>	<b>90 %</b>	<b>94 %</b>
<b>Keterangan</b>		<b>Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan tabel di atas, pada pertemuan pertama skor total yang diperoleh peneliti adalah 65, dengan rata-rata 3,3 dan persentase 81%. Sehingga berada pada kategori baik. Pada pertemuan kedua, skor total yang diperoleh peneliti adalah 68, dengan rata-rata 3,4 dan persentase 85%. Sehingga berada pada kategori baik. Pada pertemuan ketiga, skor total yang diperoleh peneliti adalah 72, dengan rata-rata 3,6 dan persentase 90%. Sehingga berada pada kategori baik. Pada pertemuan keempat, skor total yang diperoleh peneliti adalah 75, dengan rata-rata 3,8 dan persentase 94%. Sehingga berada pada kategori Sangat baik.. Sehingga pada setiap pertemuan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran terus meningkat dari pertemuan pertama yaitu 81% menjadi 85% dipertemuan kedua menjadi 90% dipertemuan ketiga 94% dipertemuan keempat. Dengan persentase

keseluruhan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 88% dan ini berada dalam kategori baik.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan gambaran hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam bentuk diagram berikut

**Gambar 4.3 Hasil Kemampuan guru Mengelola Pembelajaran**



Sumber :(Pengolahan Data tahun 2017)

Berdasarkan diagram batang diatas, dapat dideskripsikan bahwa persentase rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran pada setiap pertemuannya selalu mengalami peningkatan yakni dari 81% dipertemuan pertama menjadi 85% dipertemuan kedua menjadi 90% dipertemuan ketiga menjadi 94% dipertemuan keempat.

#### 4. Hasil Respon Siswa

Data respon siswa diperoleh oleh peneliti dengan memberikan 20 pertanyaan yang dibuat untuk menilai respon siswa atau tanggapan siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model Resource Based Learning pada materi logika matematika. Hasil penjelasan tersebut akan menunjukkan apakah respon siswa tersebut tidak positif, kurang positif, positif atau sangat positif selama mengikuti pembelajaran di kelas. Data hasil respon siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 dapat dilihat pada table berikut ini.

**Tabel 4.8**  
**Deskripsi Hasil Respon Siswa Menggunakan**  
**Model Means-Ends Analysis**

No	Pertemuan	Jumlah	Rata-rata	Persentase Klasikal	Keterangan
1	I	2394	78,52	80%	Cukup Positif
2	II	2508	76,14	84%	Cukup Positif
3	III	2589	73,76	87%	Positif
4	IV	2670	70,41	90%	Positif
<b>Jumlah</b>		<b>10125</b>	<b>298,83</b>	<b>341%</b>	<b>POSITIF</b>
<b>Skor Rata-rata</b>		<b>2531,25</b>	<b>74,70</b>	<b>85%</b>	

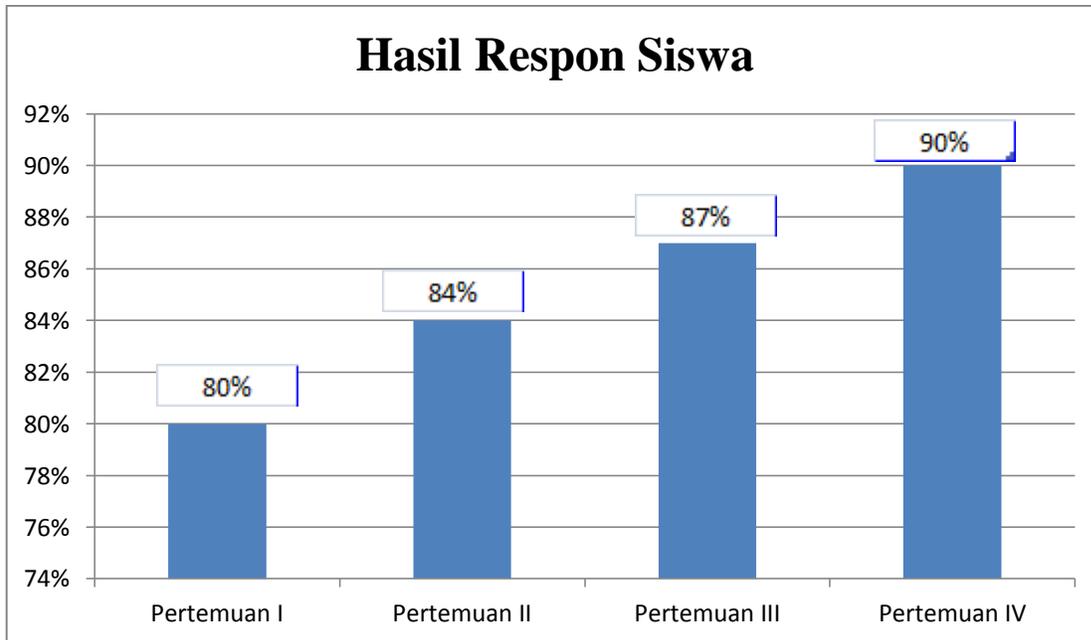
Sumber: (Pengolahan Data ahun 2017).

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil angket mengenai respon siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan. TP. 2016/2017 yang berjumlah 34 siswa. Dapat

terlihat bahwa pada pertemuan pertama, skor total/jumlah respon siswa menggunakan model Resource Based Learning adalah 2394, dengan rata-rata 78,52 dan persentase 80% yang berada dalam kategori cukup positif. Pada pertemuan kedua, skor total/jumlah respon siswa menggunakan model Resource Based Learning adalah 2508, dengan rata-rata 76,14 dan persentase 84% yang berada dalam kategori cukup positif. Pada pertemuan ketiga, skor total/jumlah respon siswa menggunakan model Resource Based Learning adalah 2589, dengan rata-rata 73,76 dan persentase 87% yang berada dalam kategori positif. Pada pertemuan keempat, skor total/jumlah respon siswa menggunakan model Resource Based Learning adalah 2670, dengan rata-rata 70,41 dan persentase 90% yang berada dalam kategori positif. Maka skor rata-rata respon siswa pada pertemuan pertama sampai pertemuan keempat adalah 74,70 dan persentasenya 85 % dimana respon siswa berada dalam kategori positif.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan gambaran hasil observasi respon siswa dalam bentuk diagram berikut

**Gambar 4.4 Hasil Respon Siswa**



Sumber: (Pengolahan Data Tahun 2017).

Dari penjelasan diatas, persentase rata-rata respon siswa selalu meningkat, yakni dari 80% dipertemuan pertama menjadi 84% dipertemuan kedua menjadi 87% dipertemuan ketiga menjadi 90% dipertemuan keempat. Hali ini menunjukkan bahwasanya dengan model Resource Based Learning bahwa siswa menunjukkan respon yang positif.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data tersebut yang disajikan peneliti pada deskripsi diatas dapat disajikan hasil akhir penelitian pada pertemuan satu sampai keempat untuk melihat keberhasilan keefektifan belajar matematika pada tabel berikut.

**Tabel 4.9**

### **Rincian Hasil Penelitian**

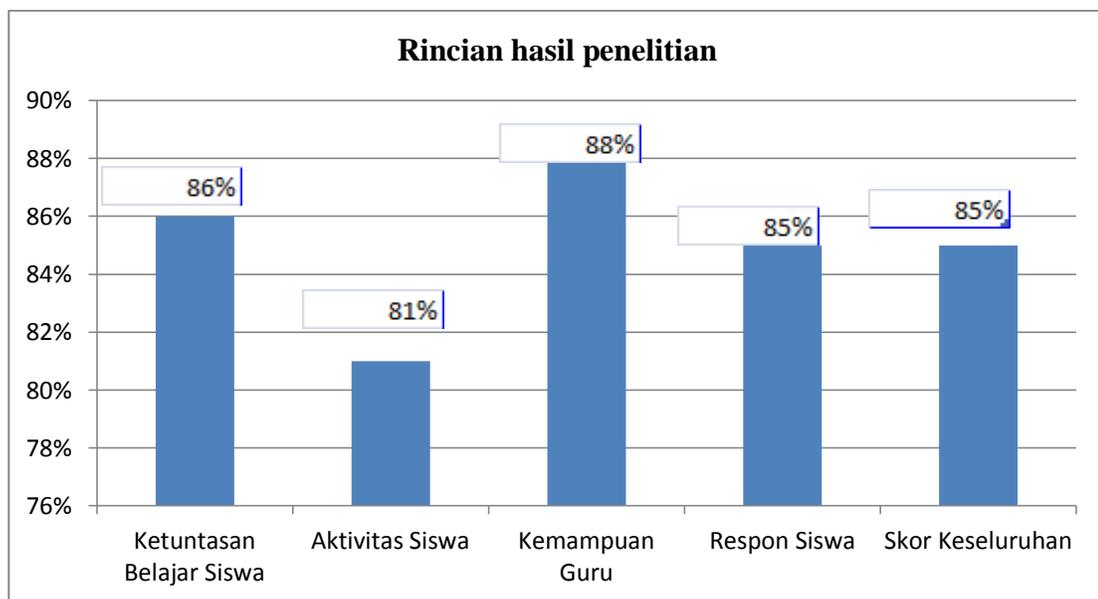
No	Indikator Keefektifan	Skor	Rata-rata	Kriteria	Skor Keseluruhan	Ket
1	Ketuntasan belajar matematika siswa secara individual	84%	86%	Efektif	85%	Efektif
2	Ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal	88,23%				
3	Aktivitas belajar Siswa	81%	81%	Efektif		
4	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	88%	88%	Efektif		
5	Respon siswa	85%	85%	Efektif		

Berdasarkan rincian penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa setelah pembelajaran dilaksanakan diperoleh rata-rata nilai kelas mencapai 84% dan ketuntasan belajar siswa pada tes akhir materi himpunan dari 34 siswa terdapat 30 siswa yang tuntas atau 88,23% sudah tercapai. Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian ketercapaian tujuan pembelajaran matematika siswa berada pada kategori “Efektif”. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika mencapai 81%. Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian

aktivitas belajar matematika siswa berada pada kategori “Efektif”.Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh skor 88%.Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori “Efektif”.Kemudian respon siswa terhadap pembelajaran matematika memperoleh skor 85%.Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian respon siswa terhadap pembelajaran matematika berada pada kategori “Efektif”.Persentase secara keseluruhan diperoleh sebesar maka keefektifan belajar matematika berada dalam kategori Efektif.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan gambaran rincian hasil penelitian dalam bentuk diagram batang berikut:

**Gambar 4.5 Rincian Hasil Penelitian**



Hasil analisis data secara kualitatif berdasarkan penilaian observasi mengungkapkan bahwa proses pembelajaran pada pertemuan pertama sampai

dengan pertemuan akhir ada perbedaan yang signifikan dan telah mencapai keberhasilan keefektifan pembelajaran matematika siswa. Selama penelitian, dengan menggunakan model Resource Based Learning lebih memotivasi siswa untuk belajar, Model *Means-Ends Analysis* lebih terpusat pada siswa (*student centered learning*) yang memungkinkan siswa dapat menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri, dimana guru berperan sebagai fasilitator. Segala sesuatu yang kita temukan dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika. Keaktifan siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan Model *Means-Ends Analysis* diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar. Prestasi adalah hasil yang dicapai. Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai setelah penguasaan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran. Lazimnya ditunjukkan nilai tes atau angka yang diberikan guru. Model *Means-Ends Analysis* akan membuat siswa mengembangkan sikap positif dan keterampilan yang sangat berguna bagi dirinya dalam era informasi yang sedang dan akan dihadapinya kelak. Jadi, pada akhirnya resource based learning dapat membekali keterampilan hidup bagi siswa dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi mereka dalam belajar matematika.

Berdasarkan deskripsi diatas dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menggunakan model Resource Based Learning pada materi himpunan efektif pada siswa kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan T.P 2016/2017.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa model *Means-Ends Analysis* pada materi logika matematika kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan telah memenuhi aspek yaitu ketercapaian tujuan pembelajaran siswa SMA Tamansiswa Medan dilihat melalui ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal selama mengikuti pembelajaran melalui model *Means-Ends Analysis* pada materi pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi berada pada kategori tuntas. Aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran berada pada kategori aktif. Kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui model *Means-Ends Analysis* berada pada kategori baik dan respon siswa selama proses pembelajaran adalah positif.

Berdasarkan aspek diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melalui model *Means-Ends Analysis* pada materi logika matematika siswa kelas X-2 SMA Tmansiswa Medan efektif.

## **B. Saran**

1. Peranan buku paket atau lembar kerja siswa juga mempengaruhi hasil pembelajaran, oleh karena itu siswa perlu memiliki buku-buku yang berhubungan dengan pelajaran matematika.
2. Sebelum guru menerapkan pembelajaran dengan model *Means-Ends Analysis* sebaiknya guru membuat perencanaan yang matang sehingga pembelajaran berjalan secara sistematis. Perencanaan yang matang menjadikan pemanfaatan waktu berjalan efektif.
3. Mengingat sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Means-Ends Analysis* maka guru diharapkan untuk memanfaatkan kondisi tersebut dan menjadikan sebagai motivasi kepada siswa untuk selalu aktif dan tidak takut lagi dalam belajar matematika, agar hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [https:// media.neliti.com](https://media.neliti.com) > publication (kutipan slameto (2003:54) ).*Faktor-faktor yang mempengaruhi keefektifan belajar matematika*
- [https:// media.neliti.com](https://media.neliti.com) > publication (kutipan Finch dan Crunkilton (2004:38) ).
- [https:// media.neliti.com](https://media.neliti.com) > publication (kutipan Groover (2005:76) ).
- Jhonson dalam Siswono,2004:2.*Pengertian pemikiran kreatif*
- Munandar (1999). *Pengertian pemikiran kreatif*
- Istarani (2011:1). *Pengertian Model pembelajaran Matematika*
- Aris Shoimin. *Pengertian Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA)*.
- Sudijono (2015:66). *Instrument Penelitian Tes*.
- Trianto (2011:241). *Ketuntasan belajar kelasik*.

## Lampiran : 01

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Nama Sekolah** : SMA Tamansiswa Medan  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : X-2/Genap  
**Alokasi Waktu** : 8 x 40 menit  
**Pertemuan Ke-** : 1,2 dan 3,4 (4 x pertemuan)

#### Standar Kompetensi

4. Menggunakan logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor

#### Kompetensi Dasar

- 4.1. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan berkuantor

#### Indikator

- 4.1.1 Menjelaskan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, dan disjungsi

- 4.1.2 Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, dan disjungsi
- 4.1.3 Memahami nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk berbentuk konjungsi, dan disjungsi

**Lampiran 02**

**VALIDITAS ISI**

**POST-TES**

No	Indikator	No Soal	Butir Soal	Aspek Kognitif	Valid	Tidak Valid
1	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	1	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : pulau jawa lebih luas dari pada pulau irian dan 2 adalah bilangan genap	C <sub>3</sub>		
		2	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : persamaan kuadrat $x^2 - (3k + 2)x + (2k^2 + 3k) = 0$ memiliki dua akar real dan semarang ibu kota provinsi jawah tengah	C <sub>2</sub>		
		3	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : salah satu akar persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 24 = 0$ adalah -4 dan $\sqrt{7} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{9}$	C <sub>3</sub>		

2	Menyatakan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	4	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : 5 adalah bilangan prima dan 7 adalah faktor dari 14	$C_2$		
		5	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : $2^3 = 6$ dan $(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$	$C_3$		
3	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	6	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : $\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{8}$ dan 12 adalah bilangan ganjil	$C_3$		
		7	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : ${}^2\log 3 \cdot {}^3\log 8 = 3$ atau Yogyakarta kota pendidikan	$C_2$		
4	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	8	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : Nilai minimum dari $f(x) = -2 \sin x$ adalah -1 atau himpunan penyelesaian dari $3^{2x-2} = 1/3$ adalah 0	$C_2$		
		9	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : 7 adalah bilangan ganjil atau $24 : 3 = 8$	$C_3$		

		10	Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : $3^2 = 6$ atau $2^3 = 6$	$C_2$		
--	--	----	---	-------	--	--

**Lampiran : 02****VALIDITAS ISI****PRE-TES**

No	Indikator	No Soal	Butir Soal	Aspek Kognitif	Valid	Tidak Valid
1	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	1	Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi (dan):  p: Hari ini surabaya cerah  q: Hari ini surabaya udaranya sejuk	C <sub>3</sub>		
2	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	2	Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi (dan):  p: Gilang mengenakan baju merah  q: Gilang mengenakan topi hitam	C <sub>3</sub>		
		3	Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi	C <sub>3</sub>		

			<p>(dan):</p> <p>p:Bejo pandai dalam pelajaran matematika</p> <p>q: Bejo pandai dalam pelajaran kimia</p>			
		4	<p>Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):</p> <p>p : Hari ini Jakarta hujan</p> <p>q : Hari ini Jakarta banjir</p>	C <sub>2</sub>		
		5	<p>Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):</p> <p>p : Iwan memakai topi</p> <p>q : Iwan memakai dasi</p>	C <sub>3</sub>		
		6	<p>Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):</p>	C <sub>2</sub>		

			<p>p : Mahesa anak jenius.</p> <p>q : Mahesa anak pemalas.</p>			
3	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	7	<p>Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):</p> <p>p : Ibu memasak ayam goreng</p> <p>q : Ibu membeli soto babat di pasar</p>	C <sub>3</sub>		
4	Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk	8	<p>Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):</p> <p>p : Pak Bambang mengajar matematika</p> <p>q : Pak Bambang mengajar bahasa inggris</p>	C <sub>3</sub>		
		9	<p>Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):</p> <p>P: Rani pergi ke pasar</p> <p>q: Rani menanak nasi</p>	C <sub>3</sub>		

		10	<p>Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):</p> <p>p: Dani mengajar Bahasa Indonesia</p> <p>q: Dani mengajar Matematika</p>	$C_3$		
--	--	----	---	-------	--	--

## Lampiran : 05

### SOAL POST – TES

1. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : pulau jawa lebih luas dari pada pulau irian dan 2 adalah bilangan genap
2. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : persamaan kuadrat  $x^2 - (3k + 2)x + (2k^2 + 3k) = 0$  memiliki dua akar real dan semarang ibu kota provinsi jawah tengah
3. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : salah satu akar persamaan kuadrat  $x^2 - 2x - 24 = 0$  adalah -4 dan  $\sqrt{7} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{9}$
4. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi : 5 adalah bilangan prima dan 7 adalah faktor dari 14
5. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi :  $2^3 = 6$  dan  $(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$
6. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk konjungsi :  $\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{8}$  dan 12 adalah bilangan ganjil
7. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi :  ${}^2\log 3 \cdot {}^3\log 8 = 3$  atau Yogyakarta kota pendidikan
8. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : Nilai minimum dari  $f(x) = -2 \sin x$  adalah -1 atau himpunan penyelesaian dari  $3^{2x-2} = 1/3$  adalah 0
9. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi : 7 adalah bilangan ganjil atau  $24 : 3 = 8$
10. Tentukan nilai kebenaran dari bentuk disjungsi :  $3^2 = 6$  atau  $2^3 = 6$

## Lampiran : 03

### SOAL PRE – TES

1. Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi (dan):

p: Hari ini surabaya cerah

q: Hari ini surabaya udaranya sejuk

2. Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi (dan):

p: Gilang mengenakan baju merah

q: Gilang mengenakan topi hitam

3. Coba ubah pasangan-pasangan pernyataan di bawah ini menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan operasi konjungsi (dan):

p: Bejo pandai dalam pelajaran matematika

q: Bejo pandai dalam pelajaran kimia

4. Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):

p : Hari ini Jakarta hujan

q : Hari ini Jakarta banjir

5. Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):

p : Iwan memakai topi

q : Iwan memakai dasi

6. Tentukan pernyataan majemuk hasil penggabungan pasangan-pasangan pernyataan berikut dengan menggunakan operasi konjungsi (DAN):

p : Mahesa anak jenius.

q : Mahesa anak pemalas.

7. Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):

p : Ibu memasak ayam goreng

q : Ibu membeli soto babat di pasar

8. Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):

p: Pak Bambang mengajar matematika

q : Pak Bambang mengajar bahasa Inggris

9. Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):

P: Rani pergi ke pasar

q: Rani menanak nasi

10. Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):

p: Dani mengajar Bahasa Indonesia

q: Dani mengajar Matematika

## Lampiran : 06

### JAWABAN POST – TES

1. P : Pulau Jawa lebih luas dari pada Pulau Irian

q : 2 adalah bilangan genap

Karena (p) = S dan (q) = B, maka berdasarkan tabel kebenaran konjungsi diperoleh

$$(p \wedge q) = S$$

2. P : persamaan kuadrat  $x^2 - (3k + 2)x + (2k^2 + 3k) = 0$  memiliki dua akar real

q : Semarang ibu kota provinsi Jawa Tengah

Karena (p) = B dan (q) = B, maka berdasarkan tabel kebenaran konjungsi diperoleh

$$(p \wedge q) = B.$$

3. P : persamaan kuadrat  $x^2 - 2x - 24 = 0$  adalah -4

$$q : \sqrt{7} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{9}$$

Karena (p) = B dan (q) = S, maka berdasarkan tabel kebenaran konjungsi

$$(p \wedge q) = B$$

4. P : 5 adalah bilangan prima

q : 7 adalah faktor dari 14

Karena (p) = B dan (q) = B, maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \wedge q) = B$

5. P :  $2^3 = 6$

$$Q : (x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$$

Karena (p) = S dan (q) = B, maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \wedge q) = S$

6. P :  $\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{8}$

q : 12 adalah bilangan ganjil

Karena (p) = B dan (q) = S, maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \wedge q) = S$

7. P :  ${}^2\log 3 \cdot {}^3\log 8 = 3$

q : Yogyakarta kota pendidikan

Karena  $(p) = B$  dan  $(q) = B$ , maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \vee q) = B$

8. P : Nilai minimum dari  $f(x) = -2 \sin x$  adalah  $-1$

q : himpunan penyelesaian dari  $3^{2x-2} = 1/3$  adalah  $0$

Karena  $(p) = S$  dan  $(q) = S$ , maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \vee q) = S$

9. P :  $7$  adalah bilangan ganjil

q :  $24 : 3 = 8$

Karena  $(p) = B$  dan  $(q) = B$ , maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \vee q) = B$

10. P :  $3^2 = 9$

q :  $2^3 = 6$

Karena  $(p) = B$  dan  $(q) = S$ , maka berdasarkan kebenaran konjungsi  $(p \vee q) = B$

## Lampiran : 04

### JAWABAN PRE – TES

1.  $p \wedge q$  : Hari ini surabaya cerah dan udaranya sejuk
2.  $p \wedge q$  : Gilang mengenakan baju merah dan topi hitam
3.  $p \wedge q$  : Bejo pandai dalam pelajaran matematika dan kimia
4.  $p \wedge q$  : Hari ini Jakarta hujan dan banjir
5.  $p \wedge q$  : Iwan memakai topi dan dasi
6.  $p \wedge q$  : Mahesa anak jenius tetapi pemalas
7.  $p \vee q$  : Ibu memasak ayam goreng atau membeli soto babat di pasar
8.  $p \vee q$  : Pak Bambang mengajar matematika atau bahasa inggris
9.  $p \vee q$  = Rani pergi ke pasar atau menanam nasi
10.  $p \vee q$  = Dani mengajar bahasa indonesia atau matematika

**Lampiran : 07**

**Daftar Nama-Nama Siswa  
Kelas X-2 SMA Tamansiswa Medan  
T.P 2016/2017**

No	Nama Siswa
1	Ahmad Ferdinal
2	Afdilah Ahmad
3	Calil Husin Bawazir
4	Dandi Asriandana
5	Delvi Arika
6	Ebit Ferbian
7	Fahrul Rozi
8	Friska Nadila Aurolia
9	Hari Putra Utama
10	Heru Angga Pratama
11	Jatira Hadi
12	Jenni Monica
13	M.Akbar
14	M.Ayub
15	M.Dhani Mahmuda.L
16	M.Fajar
17	M.Fauzan

18	M.Ridho
19	M.Rizan Syahputra
20	M.Roby Syura Nst
21	M.Syahdan
22	Reza Olansyah Nst
23	Risky Ananda
24	Salsa Alisha
25	Sintia
26	Sri Riska Ananda.L
27	Suci Silvia Aswa
28	Syahrul
29	Tanessa Fahzira
30	Tara Ayura Puspa
31	Suci Safitri
32	Wahyu Kevin Damanik
33	Wahyu Rivaldi Adary
34	Zupri Pernando Silalahi

**Lampiran : 08**

**Daftar Nilai Pre-Test Siswa  
SMA Tamansiswa Medan  
T.P 2016/2017**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Persentasi</b>	<b>Keterangan</b>
1	Ahmad Ferdinal	40	40 %	Tidak Tuntas
2	Afdilah Ahmad	60	60 %	Tidak Tuntas
3	Calil Husin Bawazir	80	80 %	Tuntas
4	Dandi Asriandana	40	40 %	Tidak Tuntas
5	Delvi Arika	75	75 %	Tuntas
6	Ebit Ferbian	80	80 %	Tuntas
7	Fahrul Rozi	50	50 %	Tidak Tuntas
8	Friska Nadila Aurolia	80	80 %	Tuntas
9	Hari Putra Utama	80	80 %	Tuntas
10	Heru Angga Pratama	40	40 %	Tidak Tuntas
11	Jatira Hadi	40	40 %	Tidak Tuntas
12	Jenni Monica	35	35 %	Tidak Tuntas
13	M.Akbar	45	45 %	Tidak Tuntas
14	M.Ayub	40	40 %	Tidak Tuntas

15	M.Dhani Mahmuda.L	35	35 %	Tidak Tuntas
16	M.Fajar	40	40 %	Tidak Tuntas
17	M.Fauzan	70	70 %	Tidak Tuntas
18	M.Ridho	75	75 %	Tuntas
19	M.Rizan Syahputra	80	80 %	Tidak Tuntas
20	M.Roby Syura Nst	30	30 %	Tidak Tuntas
21	M.Syahdan	35	35 %	Tidak Tuntas
22	Reza Olansyah Nst	45	45 %	Tidak Tuntas
23	Risky Ananda	75	75 %	Tuntas
24	Salsa Alisha	60	60 %	Tidak Tuntas
25	Sintia	60	60 %	Tidak Tuntas
26	Sri Riska Ananda.L	80	80 %	Tuntas
27	Suci Silvia Aswa	50	50 %	Tidak Tuntas
28	Syahrul	45	45	Tidak Tuntas
29	Tanessa Fahzira	75	75 %	Tuntas
30	Tara Ayura Puspa	50	50 %	Tidak Tuntas
31	Suci Safitri	45	45%	Tidak Tuntas
32	Wahyu Kevin Damanik	35	35%	Tidak Tuntas
33	Wahyu Rivaldi Adary	75	75%	Tuntas

34	Zupri Pernando Silalahi	30	30%	Tidak Tuntas
<b>Total</b>		<b>1875</b>	<b>1875 %</b>	<b>Tidak Tuntas</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>55</b>	<b>55 %</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tuntas</b>		<b>10</b>	<b>29,41 %</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tidak Tuntas</b>		<b>24</b>	<b>70 %</b>	

**Lampiran : 09**

**Daftar Nilai Post-Test Siswa  
SMA Tamansiswa Medan  
T.P 2016/2017**

No	Nama Siswa	Post-test	Presentasi	Keterangan
1	Ahmad Ferdinal	80	80 %	Tuntas
2	Afdilah Ahmad	85	85 %	Tuntas
3	Calil Husin Bawazir	95	95 %	Tuntas
4	Dandi Asriandana	65	65 %	Tidak Tuntas
5	Delvi Arika	90	90 %	Tuntas
6	Ebit Ferbian	85	85 %	Tuntas
7	Fahrul Rozi	95	95 %	Tuntas
8	Friska Nadila Aurolia	95	95 %	Tuntas
9	Hari Putra Utama	90	90 %	Tuntas
10	Heru Angga Pratama	65	65 %	Tidak Tuntas
11	Jatira Hadi	65	65 %	Tidak Tuntas
12	Jenni Monica	80	80 %	Tuntas
13	M.Akbar	80	80 %	Tuntas
14	M.Ayub	65	65 %	Tidak Tuntas

15	M.Dhani Mahmuda.L	80	80 %	Tuntas
16	M.Fajar	85	85 %	Tuntas
17	M.Fauzan	90	90 %	Tuntas
18	M.Ridho	85	85 %	Tuntas
19	M.Rizan Syahputra	90	90 %	Tuntas
20	M.Roby Syura Nst	75	75 %	Tuntas
21	M.Syahdan	85	85 %	Tuntas
22	Reza Olansyah Nst	90	90 %	Tuntas
23	Risky Ananda	90	90 %	Tuntas
24	Salsa Alisha	95	95 %	Tuntas
25	Sintia	90	90 %	Tuntas
26	Sri Riska Ananda.L	90	90 %	Tuntas
27	Suci Silvia Aswa	95	95 %	Tuntas
28	Syahrul	95	95 %	Tuntas
29	Tanessa Fahzira	90	90 %	Tuntas
30	Tara Ayura Puspa	80	80 %	Tuntas
31	Suci Safitri	90	90%	Tuntas
32	Wahyu Kevin Damanik	75	75%	Tuntas
33	Wahyu Rivaldi Adary	80	80%	Tuntas

34	Zupri Pernando Silalahi	80	80%	Tuntas
<b>Total</b>		<b>2865</b>	<b>2865 %</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>84</b>	<b>84 %</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tuntas</b>		<b>30</b>	<b>88,23</b>	
<b>Banyak Siswa yang Tidak Tuntas</b>		<b>4</b>	<b>12 %</b>	

**Lembar Observasi**

**Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**

**Melalui Model *Means-Ends Analysis* Pertemuan I**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Satuan Pendidikan : SMA ( Sekolah Menengah Atas)**

**Kelas/Semester : X-2/Genap**

**Pokok Pembahasan : Pernyataan Majemuk**

**Petunjuk** : pengamat memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai pada aspek-aspek kemampuan guru dalam pembelajaran. Ada pun kriteria skor adalah :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Langkah-langkah	Skor				Jumlah Skor
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan guru dalam menyiapkan RPP					
2.	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah dan urutan yang logis					

3.	Kemampuan guru dalam membuka pelajaran					
4.	Kemampuan guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
5.	Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran					
6.	Penjelasan tentang model means-ends analysis dalam pemikiran kreatif					
7.	Teknik pembagian kelompok					
8.	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata					
9.	Suara harus jelas					
10.	Kemampuan menggunakan bahasa secara jelas dan mudah dipahami					
11.	Kemampuan guru dalam menguasai kelas					
12.	Kemampuan dalam mengorganisasikan waktu sesuai dengan alokasi yang telah disediakan					
13.	Kemampuan guru sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi kelompok					
14.	Kemampuan dalam memberikan bimbingan terhadap kelompok yang					

	mengalami kesulitan					
15.	Pemberian kuis					
16.	Kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran					
17.	Menentukan nilai individu dan kelompok					
18.	Memberikan penghargaan kelompok					
19.	Kemampuan dalam menyimpulkan materi pembelajaran diakhir proses pembelajaran					
20.	Kemampuann guru menutup kegiatan pembelajaran					

Lampiran : 15 01

Lembar Observasi

Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Melalui Model *Means-Ends Analysis* Pertemuan II

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMA (Sekolah Menengah Atas)

Kelas/Semester : X-2/Genap

Pokok Pembahasan : Pernyataan Majemuk Berbentuk Konjungsi Dan Disjungsi

**Petunjuk** : Pengamat memberi tanda cek ( $\surd$ ) pada kolom yang sesuai pada aspek-aspek kemampuan guru dalam pembelajaran. Ada pun kriteria skor adalah :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Langkah-langkah	Skor				Jumlah Skor
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan guru dalam menyiapkan					

	RPP					
2.	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah dan urutan yang logis					
3.	Kemampuan guru dalam membuka pelajaran					
4.	Kemampuan guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
5.	Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran					
6.	Penjelasan tentang model means-ends analysis dalam pemikiran kreatif					
7.	Teknik pembagian kelompok					
8.	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata					
9.	Suara harus jelas					
10.	Kemampuan menggunakan bahasa secara jelas dan mudah dipahami					
11.	Kemampuan guru dalam menguasai kelas					
12.	Kemampuan dalam mengorganisasikan waktu sesuai dengan alokasi yang telah disediakan					

13.	Kemampuan guru sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi kelompok					
14.	Kemampuan dalam memberikan bimbingan terhadap kelompok yang mengalami kesulitan					
15.	Pemberian kuis					
16.	Kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran					
17.	Menentukan nilai individu dan kelompok					
18.	Memberikan penghargaan kelompok					
19.	Kemampuan dalam menyimpulkan materi pembelajaran diakhir proses pembelajaran					
20.	Kemampuan guru menutup kegiatan pembelajaran					

**Lembar Observasi**  
**Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**  
**Melalui Model *Means-Ends Analysis* Pertemuan III**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Satuan Pendidikan : SMA (Sekolah Menengah Atas)**

**Kelas/Semester : X-2/Genap**

**Pokok Pembahasan : Pernyataan Majemuk Berbentuk Konjungsi Dan Disjungsi**

**Petunjuk :** Pengamat memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai pada aspek-aspek kemampuan guru dalam pembelajaran. Ada pun kriteria skor adalah :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Langkah-langkah	Skor				Jumlah Skor
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan guru dalam menyiapkan RPP					

2.	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah dan urutan yang logis					
3.	Kemampuan guru dalam membuka pelajaran					
4.	Kemampuan guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
5.	Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran					
6.	Penjelasan tentang model means-ends analysis dalam pemikiran kreatif					
7.	Teknik pembagian kelompok					
8.	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata					
9.	Suara harus jelas					
10.	Kemampuan menggunakan bahasa secara jelas dan mudah dipahami					
11.	Kemampuan guru dalam menguasai kelas					
12.	Kemampuan dalam mengorganisasikan waktu sesuai dengan alokasi yang telah disediakan					
13.	Kemampuan guru sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi					

	kelompok					
14.	Kemampuan dalam memberikan bimbingan terhadap kelompok yang mengalami kesulitan					
15.	Pemberian kuis					
16.	Kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran					
17.	Menentukan nilai individu dan kelompok					
18.	Memberikan penghargaan kelompok					
19.	Kemampuan dalam menyimpulkan materi pembelajaran diakhir proses pembelajaran					
20.	Kemampuan guru menutup kegiatan pembelajaran					

Lembar Observasi  
Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran  
Melalui Model *Means-Ends Analysis* Pertemuan IV

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : Menengah Pertama (SMP)

Kelas/Semester : VII/I

Pokok Pembahasan : Himpunan

**Petunjuk** : pengamat memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai pada aspek-aspek kemampuan guru dalam pembelajaran. Ada pun kriteria skor adalah :

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Langkah-langkah	Skor				Jumlah Skor
		4	3	2	1	
1.	Kesiapan guru dalam menyiapkan RPP					
2.	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran dengan langkah-langkah dan urutan yang logis					
3.	Kemampuan guru dalam membuka					

	pelajaran					
4.	Kemampuan guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
5.	Kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran					
6.	Penjelasan tentang model means-ends analysis dalam pemikiran kreatif					
7.	Teknik pembagian kelompok					
8.	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi secara jelas dan nyata					
9.	Suara harus jelas					
10.	Kemampuan menggunakan bahasa secara jelas dan mudah dipahami					
11.	Kemampuan guru dalam menguasai kelas					
12.	Kemampuan dalam mengorganisasikan waktu sesuai dengan alokasi yang telah disediakan					
13.	Kemampuan guru sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi kelompok					
14.	Kemampuan dalam memberikan bimbingan terhadap kelompok yang					

	mengalami kesulitan					
15.	Pemberian kuis					
16.	Kemampuan melakukan evaluasi pembelajaran					
17.	Menentukan nilai individu dan kelompok					
18.	Memberikan penghargaan kelompok					
19.	Kemampuan dalam menyimpulkan materi pembelajaran diakhir proses pembelajaran					
20.	Kemampuan guru menutup kegiatan pembelajaran					

**Lampiran: 18**

**LEMBAR ANGKET RESPON SISWA MENGGUNAKAN  
MODEL MEANS-ENDS ANALYSIS**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Satuan Pendidikan : SMA Tamansiswa Medan**

**Kelas/Semester : X-2/ Genap**

**Pokok Bahasan : Pernyataan Majemuk Berbentuk Konjungsi Dan  
Disjungsi**

**NAMA :**

**Pertemuan ke :**

**Hari/ Tanggal :**

**Petunjuk :** Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan daftar pertanyaan yang disediakan berdasarkan perasaan atau pengalaman setelah mengikuti kegiatan belajar di dalam kelas. Adapun kriteria skor adalah :

1 = Tidak Senang

2 = Kurang Senang

3 = Senang

4 = Sangat Senang

No	Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
1	Bagaimana perasaan kamu mengenai materi pelajaran pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi yang disampaikan oleh guru?				
2	Bagaimana perasaan kamu mengenai suasana belajar di kelas dengan model Means-Ends Analysis?				
3	Bagaimana perasaan kamu mengenai cara guru mengajar dengan Means-Ends Analysis?				
4	Apakah dengan pembelajaran Means-Ends Analysis kamu dapat memahami dan menyelesaikan soal pernyataan majemuk konjungsi dan disjungsi?				
5	Apakah kamu berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya seperti yang kamu ikuti sekarang?				
6	Apakah kamu termotivasi untuk belajar dengan menggunakan model Means-Ends Analysis?				
7	Apakah kamu senang pembelajaran menggunakan model Means-Ends Analysis karena kamu menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran?				
8	Bagaimana perasaan kamu terhadap sistem penilaian yang diberikan oleh guru?				
9	Bagaimana penerapan model Means-Ends Analysis				

	berguna bagi kamu dalam mempelajari matematika?				
10	Apakah anda kesulitan dalam pembelajaran matematika menggunakan model Means-Ends Analysis?				
11	Apakah ada manfaat pembelajaran matematika dengan model Means-Ends Analysis?				
12	Apakah pembelajaran dengan menggunakan model Means-Ends Analysis mempermudah dalam pembelajaran matematika?				
13	Apakah ada merasa puas dalam model pembelajaran Means-Ends Analysis				
14	Apakah anda senang jika pembelajaran matematika lebih efektif menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
15	Bagaimana perasaan anda terhadap tugas-tugas yang diberikan oleh guru?				
16	Bagaimana perasaan anda belajar menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
17	Apakah anda senang karena materi lebih dapat dipahami dengan menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
18	Bagaimana perasaan anda dengan belajar berkelompok menggunakan model <i>Means-Ends Analysis</i> ?				
19	Apakah anda senang model model <i>Means-Ends Analysis</i> membuat anda lebih terampil?				
20	Bagaimana perasaan anda setelah pembelajaran				

	selesai?				
Skor total					
Persentase					