

# EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MEATERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA THROUGH MACRO MEDIA FLASH DI KELAS XI SMA NEGERI 1 ANGKOLA SELATAN

OLEH  
RISMA YANTI

Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
Program Studi Pendidikan Matematika

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari menggunakan model pembelajaran MEA melalui media flash pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode eksperimental (*one group pretest post test design*) dengan sampel 40 siswa dan diambil dengan menggunakan teknik *simple total sampling*. Observasi dan tes digunakan untuk mengumpulkan data. Berdasarkan analisis deskriptif, ditemukan bahwa: (a) skor menggunakan model pembelajaran MEA melalui media flash adalah 3,2 (kategori sangat baik), b) rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran MEA melalui makro. media flash adalah 44,45 (kategori buruk) dan setelah menggunakan model pembelajaran MEA melalui media flash media adalah 70,87 (kategori baik). Selanjutnya, dengan menggunakan *paired sample ttest* dan membantu SPSS versi 17, hasilnya menunjukkan nilai signifikan kurang dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Artinya, ada pengaruh signifikan menggunakan model pembelajaran MEA melalui media flash pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

**Kata kunci:** model pembelajaran MEA, kemampuan berpikir kreatif

## ABSTRACT

The aims of this study is know whether there is a significant influence of using MEA learning model through macro media flash on students' mathematic creative thinking ability at the eleventh grade students of SMA Negeri 1 Angkola Selatan. This research was conducted by applying experimental method (*one group pretest post test design*) with sample 40 students and they were taken by using simple total sampling technique. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found that: (a) the score of using MEA learning model through macro media flash was 3.2 (very good category), b) the average of students' mathematic creative thinking ability before using MEA learning model through macro media flash was 44.45 (poor category) and after using MEA learning model through macro media flash was 70.87(good category). Furthermore, by using *paired sample t<sub>test</sub>* and helping SPSS version 17, the result showed the significant value was less than 0.05 ( $0.000 < 0.05$ ). It means, there is a significant influence of using MEA learning model through macro media flash on students' mathematic creative thinking ability at the eleventh grade students of SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

**Keywords:** MEA learning model, creative thinking ability

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Bangsa yang telah maju sudah tentu memiliki pendidikan yang maju. Di Indonesia pendidikan yang berkualitas masih merupakan menara gading, artinya belum semua daerah mampu menikmati pendidikan yang bermutu. Tujuan pendidikan adalah mengembangkan pemikir-pemikir yang matang dan dapat menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, lulusan yang diharapkan adalah mereka yang mampu memecahkan masalah melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan yang dimiliki, pemikir kritis, kreatif, dan diperlengkap dengan spritualitas. Dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika telah menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Hal ini disadari bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam pengembangan berbagai ilmu dan teknologi dan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai ilmu dasar berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif

dengan menggunakan pikiran dan ketajaman kemampuan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, tanpa belajar matematika, pemecahan masalah dalam ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari-hari akan terasa sulit untuk diselesaikan.

Matematika itu sendiri merupakan salah satu unsur penting dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberi kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif tetapi juga dalam penataan cara berpikir terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah serta menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. Kegiatan belajar matematika melalui berpikir kreatif dapat merangsang siswa untuk berbagi ide, pikiran, dugaan dan solusi matematika. Melalui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga dapat memanfaatkan konsep-konsep matematika yang sudah dipahami orang lain, dengan mengkomunikasikan ide-ide matematis tersebut kepada orang lain, seseorang bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada materi Statistika masih rendah dimana hal tersebut dapat terlihat dari data studi pendahuluan dengan memberikan beberapa soal dalam bentuk test tertulis di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan ditemukan permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis khususnya pada materi Statistika, sebesar 50% dari 40 siswa memperoleh nilai ulangan matematika materi Statistika masih rendah. Hasil belajar tersebut belum mencapai KKM Standar kompetensi yang sudah ditentukan yaitu sebesar 70. Selanjutnya beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis di Indonesia masih kurang baik. Survei yang dilakukan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa penekanan pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak pada penguasaan keterampilan dasar, hanya sedikit sekali penekanan penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematis, dan bernalar secara matematis. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang tepat karena hanya menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab, kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar khususnya pada materi statistika, dan proses pembelajaran yang cenderung pasif, kurangnya kreativitas siswa dalam menjawab soal matematika khususnya pada materi statistika, masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit karena banyak rumus matematika khususnya pada materi statistika, pelajaran matematika di sekolah ditakuti bahkan dibenci siswa khususnya pada materi statistika.

Berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan. Pihak sekolah telah berupaya menciptakan suasana sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Begitu pula guru telah melakukan berbagai upaya seperti: pemberian motivasi, pengelolaan kelas, pembentukan kelompok dengan diskusi kelompok kecil, memberikan soal-soal latihan dan lain sebagainya. Sedangkan upaya pemerintah seperti: menyelenggarakan penataran guru, seminar pendidikan, MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) dengan harapan agar dapat meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa yang akan berdampak pada hasil belajar matematika serta untuk meningkatkan mutu pendidikan, namun tampaknya belum begitu banyak berhasil. Masalah kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga di alami oleh SMA Negeri 1 Angkola Selatan, khususnya kelas XI. Fakta yang ada tentang Kemampuan berpikir kreatif Matematis siswa ini ditunjukkan dengan ketika guru bertanya tentang suatu materi, siswa tidak memenuhi indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada tanggal 11 Januari 2018 diadakan studi pendahuluan kepada siswa diberikan latihan soal. Dimana kesulitannya menggunakan bahasa matematika (notasi, istilah, dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis, dalam sebagian besar siswa ketika dihadapkan pada soal siswa kesulitan dalam menentukan informasi-informasi penting dalam soal tersebut.

Solusi yang saya tawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah menerapkan model pembelajaran yang membuat pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh siswa bukan hasil mengingat fakta-fakta, melainkan hasil menemukan sendiri. Beberapa sekolah masih menganggap pembelajaran matematika berlangsung secara konvensional, sehingga guru lebih sering menyampaikan materi dan mengabaikan siswa selama proses belajar matematika itu sendiri. Diperlukan suatu pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa tertarik terhadap pembelajaran matematika sehingga mampu memikirkan ide atau konsep dengan baik, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran MEA (*Means-Ends Analysis*).

Pembelajaran model MEA (*Means-Ends Analysis*) pada hakikatnya merupakan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Model pembelajaran ini baik digunakan dalam rangka meningkatkan kerjasama didalam kelompok maupun diluar kelompok, melatih siswa untuk

berbagi ilmu pengetahuan, dan pembelajaran akan tidak membosankan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “*Efektivitas Penggunaan Model Means Ends Analysis (MEA) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Macromedia Flash di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan*”.

### **Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan adalah keinginan seseorang untuk sanggup memecahkan sebuah masalah yang sedang dihadapi. Menurut Chaplin (Virgia Ningrum Fatnar dan Choirul Anam 2014:72), mengemukakan bahwa, “Kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Selanjutnya, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1989:552), “Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup), sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan dan kekuatan”.

Menurut Caphiln (dalam Sryanto, 2010) mengatakan bahwa “Kemampuan merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan sesuatu perbuatan.” Selanjutnya menurut Aningsih (2012:119) mengemukakan bahwa, “Kemampuan-kemampuan yang dapat diperoleh dari matematika antara lain ialah kemampuan berhitung, melakukan berbagai macam pengukuran, kemampuan mengolah data, mengamati pola atau struktur dari suatu situasi, membedakan hal-hal yang relevan pada suatu masalah, membuat prediksi sesuatu hal berdasarkan data-data yang ada, berfikir secara logis, konsisten, mandiri serta kreatif dan memecahkan masalah dalam berbagai situasi.”

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi yang diwujudkan melalui tindakan. Tindakan dalam hal ini misalnya dapat memecahkan suatu masalah dalam belajar mengajar, dalam kehidupan sehari-hari, atau bisa juga dalam diri sendiri.

Kemampuan manusia dalam menyelesaikan suatu masalah bisa saja berbeda satu dengan lain, perbedaan ini karenatingkat pemahaman manusia tidak selalu sama, begitu juga kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah dengan cara berpikir kreatif dalam pelajaran matematika. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang saat ini masih kurang mendapatkan perhatian guru dalam pembelajaran matematika. Guru umumnya hanya melatih siswa dengan soal-soal rutin. Selain itu bagaimana mengukur dan menginterpretasikan hasil pengukuran kemampuan berpikir kreatif masih merupakan suatu hal yang dianggap sulit oleh sebagian besar guru. Dalam tulisan ini dipaparkan apa itu kemampuan berpikir kreatif matematis, mengapa kemampuan berpikir kreatif matematis itu penting, dan bagaimana mengukurnya.

Menurut, Ahmad (2014:2013) menyatakan bahwa “kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban”. selanjutnya, Munandar (Noer, 2009: 522) menyatakan beberapa hal yang penting ialah memberi kebebasan kepada siswa untuk mengekspresikan dirinya secara kreatif, tanpa merugikan orang lain atau lingkungan”. Sejalan dengan, Noer (2009: 523) juga menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif yang berbeda, dan mampu mengubah cara pendekatan.

Dalam prakteknya di lapangan, siswa baru bisa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis apabila memenuhi aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran, keluwesan, orisinal, dan elaborasi. Purwaningrum (2016: 145) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa yang belajar matematika dari tingkat SD sampai perguruan tinggi. Sedangkan Usman (Purwaningrum, 2016: 149) menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan suatu kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuat sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga.

Menurut, Evan (Purwaningrum, 2016: 149) mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu aktivitas mental untuk membuat hubungan-hubungan yang terus menerus sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” sampai orang menyerah. Salim (Rudyanto, 2015:26) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan mencipta, sedangkan kreativitas menurut Campbell adalah suatu ide atau pemikiran manusia yang bersifat inovatif, berdayaguna dan dapat dimengerti. Seseorang harus banyak bertanya, banyak belajar, dan berdedikasi tinggi untuk memperoleh kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Sedangkan Anwar (Rudyanto, 2016: 26) mengatakan berpikir kreatif adalah cara baru dalam melihat dan mengerjakan sesuatu yang memuat empat aspek antara lain:

1. Kelancaran (*fluency*): dapat lancar memberikan banyak ide untuk menyelesaikan suatu masalah (termasuk banyak dalam memberikan contoh),
2. Keluwesan (*flexibility*) : dapat memunculkan ide baru (untuk mencoba dengan cara lain) dalam menyelesaikan masalah yang sama,
3. Keaslian (*originality*): dapat menghasilkan ide yang luar biasa untuk menyelesaikan suatu masalah. (dapat menjawab menurut caranya sendiri),
4. Keterincian (*elaboration*) : dapat mengembangkan ide dari ide yang telah ada atau merinci masalah menjadi masalah yang lebih sederhana.

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan suatu masalah dengan ide dan pikiran yang bersifat inovatif, berdayaguna, dan original. Berpikir kreatif matematis bisa juga dikatakan sebagai cara untuk mengantarkan peserta didik menjadi kreatif dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara kreativitasnya masing-masing.

### Hakikat Model Means Ends Analysis (MEA)

Menurut Sahrudin (2016: 21-22) mengatakan bahwa metode *Means- Ends Analysis* (MEA) merupakan pengembangan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan suatu strategi yang membantu mahasiswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah dengan melalui penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Sementara, Shoimin (2014: 103) mengatakan bahwa metode *Means-Ends Analysis* (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Selanjutnya, Ngilimun (2014) mengatakan bahwa model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah dengan sintaks: sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi perbedaan, susun sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, pilih strategi solusi. Sedangkan, Suherman (Sahrudin, 2016: 21) mengatakan bahwa model pembelajaran *Means-Ends Analysis* merupakan model pembelajaran yang menyajikan materi pendekatan pemecahan masalah berbasis *heuristic*. MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*Problem State*) dan tujuan yang akan dicapai (*GoalState*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan. Untuk mencapai *Goal State* dibutuhkan berapa tahapan, antara lain:

1. Mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini (*Current State*) dan
2. Tujuan (*Goal State*);
3. Menyusun subgoal untuk mengurangi perbedaan tersebut; dan
4. Memilih operator yang tepat serta mengaplikasikannya dengan benar sehingga subgoal yang telah disusun dapat dicapai.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode MEA merupakan media pembelajaran berbasis pemecahan masalah, dalam pelaksanaannya, metode MEA memiliki beberapa aspek yang harus diperhatikan untuk memisahkan permasalahan yang diketahui (*Problem State*) dan tujuan yang akan dicapai (*GoalState*) yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.

Menurut Eeden (dalam Nurhadi, 2017: 91) menyatakan bahwa *Means* adalah alat atau cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, sedangkan *Ends* adalah tujuan akhir dari suatu masalah. Sedangkan Ormrod dalam Jacob (dalam Nurhadi, 2017: 91) menyatakan bahwa *Means-Ends Analysis* (MEA) merupakan suatu proses atau cara untuk memecahkan suatu masalah kedalam dua atau lebih subtujuan dan kemudian dikerjakan secara berturut-turut pada masing masing subtujuan tersebut. Sedangkan, Yulita (2015: 2) mengatakan bahwa model pembelajaran MEA adalah suatu model pembelajaran yang merupakan variasi antara metode pemecahan masalah dengan bermacam cara sehingga mendapatkan hasil atau tujuan akhir. Selanjutnya, Lianti (2015: 21) mengatakan bahwa model pembelajaran ini adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah dengan sintaks: sajikan materi dengan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi perbedaan, susun sub-sub bab masalah sehingga terjadi konektivitas, pilih strategi solusi.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa model MEA merupakan variasi model pembelajaran dengan pemecahan masalah, memerinci masalah menjadi sub-sub

masalah yang lebih sederhana, menyusun sub bab masalah sehingga berhubungan dan mencari solusi dari permasalahan.

Pembelajaran menggunakan model *Means-Ends Analysis* diawali dengan memberikan suatu masalah, kemudian masalah dibentuk menjadi beberapa sub masalah. Sebelum menyusun sub masalah, terlebih dahulu pemecah masalah memahami masalah dan tujuan yang ingin dicapai, kemudian membentuk sub-sub masalah dan menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan sub masalah tersebut. Langkah-langkah dalam *Means-Ends Analysis* menurut Newell dan Simon (Nurhadi, 2017: 91) adalah:

1. Mengidentifikasi perbedaan antara *current state* (pernyataan awal) dan
2. *goal state* (tujuan) dari suatu masalah.
3. Membentuk subgoal (subtujuan) yang akan mereduksi perbedaan antara *current state* dan *goal state*.
4. Menentukan dan mengaplikasikan operator yang dapat mencapai sub tujuan.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran pendidik seperti dijelaskan dalam langkah-langkah pembelajaran tersebut maka pendidik dapat menerapkan beberapa langkah pembelajaran di atas.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa model *Means-Ends Analysis* (MEA) merupakan model pembelajaran pemecahan masalah yang memisahkan permasalahan yang diketahui (membagi sub sub menjadi lebih sederhana) kemudian mengetahui tujuan yang akan dicapai serta mencari solusi dari permasalahan tersebut.

### Hakikat Macromedia Flash

Menurut Irwanto (2017:270) media pembelajaran berfungsi sebagai pembawa informasi dan pencegah terjadinya hambatan proses pembelajaran, sehingga informasi atau pesan dapat disampaikan secara efektif dan efisien. Macromedia flash adalah suatu alat ataupun media yang digunakan dalam pembelajaran. Menurut, Irwanto (2017:270) media pembelajaran menggunakan aplikasi tersebut terasa lebih menarik minat siswa dibandingkan dengan media yang dibuat dari kertas dan gunting, karena animasi yang menarik dengan iringan musik yang nyaman bisa dikombinasikan dalam satu *file* media pembelajaran tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa macromedia flash 8 adalah alat atau media yang digunakan dalam pembelajaran agar lebih menarik dan siswa lebih minat belajar karena macromedia flash 8 berbentuk animasi web interaktif, film animasi dan game. Melihat kurangnya minat siswa dalam belajar khususnya dalam penelitian ini yaitu belajar matematika pada materi statistika akan lebih menyenangkan jika memakai macromedia flash sebagai media pembelajaran.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angkola Selatan yang terletak di Jln. Marpinggan Kel. Napa Kec. Angkola Selatan Kab. Tapanuli Selatan, Adapun alasan penulis memilih SMA Negeri 1 Angkola Selatan sebagai tempat penelitian adalah karena penulis menemukan adanya masalah dalam kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui macromedia flash khususnya pada materi statistika dan sepengetahuan penulis belum ada yang meneliti masalah yang sama dengan penelitian ini. Untuk membahas permasalahan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Jenis metode penelitian eksperimen yang digunakan peneliti ialah *One group pretest-posttest design*, dimana dalam desain ini, pertama di berikan suatu pre test baru diberikan perlakuan sehingga dengan desain ini hasil perlakuan akan lebih akurat. Dengan kata lain desain inilah yang digunakan untuk melihat nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Yang menjadi populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan lokasi Napa yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 70 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* (sampel acak). sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 siswa.

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (x) dan variabel terikat (y). variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran Means Ends Analysis, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan data dari kedua variabel maka peneliti menggunakan teknik observasi untuk model pembelajaran Means Ends Analysis (variabel x) sedangkan untuk kemampuan berpikir kreatif (variabel y) menggunakan teknik tes. Menjawab masalah yang telah dirumuskan, maka penulis mengolah data yang dikumpulkan ke dalam dua tahap, yakni analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

### 3. HASIL PENELITIAN

#### Deskripsi Data

Penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi statistika dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan dengan sampel berjumlah 40 siswa diberikan pelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*. Pada penelitian ini terlebih dahulu akan disajikan gambaran model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* yang diterapkan di SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

#### Deskripsi Data Penggunaan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*

Adapun nilai rata – rata yang diperoleh dari lapangan tentang penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan berdasarkan indikator dapat dilihat dari uraian berikut ini: (a) Penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan untuk indikator Current state mencapai nilai rata-rata 4,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik, (b) Penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan untuk indikator Goal state mencapai nilai rata-rata 4,00. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “sangat baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* pada indikator ini sudah dilaksanakan dengan sangat baik, (c) Penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan untuk indikator Subgoal mencapai nilai rata-rata 2,60. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* pada indikator ini telah dilaksanakan dengan baik, (d) Penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan untuk indikator Solusi mencapai nilai rata-rata 2,60. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya penggunaan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* pada indikator ini telah di laksanakan dengan baik.

#### Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

Adapun nilai rata – rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan berpikir kreatif sebelum penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan berdasarkan indikator dapat dilihat pada uraianberikut ini: (1) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator kelancaran (*fluency*) diperoleh skor rata-rata 44,75. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “gagal”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini perlu ditingkatkan. (2) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keluwesan (*flexibility*) diperoleh skor rata-rata 37,87. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “gagal”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan. (3) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keaslian (*originality*) diperoleh skor rata-rata 43,75. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “gagal”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini perlu untuk ditingkatkan. (4) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keterincian (*elaboration*) diperoleh skor rata-rata 51,12. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “kurang”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini masih perlu untuk ditingkatkan.

#### Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis sesudah menggunakan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

Adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis sesudah penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan berdasarkan indikator dapat dilihat pada uraian berikut ini : (1) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* di kelas

XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator kelancaran (*fluency*) diperoleh skor rata-rata 70,12. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator sudah mencapai nilai yang baik. (2) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keluwesan (*flexibility*) diperoleh skor rata-rata 69,87. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “cukup”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini sudah mencapai nilai yang baik. (3) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keaslian (*originality*) diperoleh skor rata-rata 70,37. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada indikator ini sudah meningkat. (4) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan pada indikator keterincian (*elaboration*) diperoleh skor rata-rata. Apabila dikonsultasikan pada tabel kriteria penilaian maka nilai tersebut berada pada kategori “baik”, artinya berpikir kreatif matematis siswa pada 73,12 indikator sudah meningkat dari sebelumnya.

Pengujian hipotesis ini merupakan pengujian terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang bertujuan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Dimana hipotesis dari penelitian ini ialah penggunaan model *Means Ends Analysis* (MEA) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Persentasi keefektifan dari model pembelajaran ini dapat dilihat dari nilai signifikan  $0,011 < 0,05$ , hal ini berarti model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan (hipotesis diterima).

#### PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan satu kali pertemuan, pada pertemuan ini memberikan *pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA). Pada pertemuan ini akan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) kemudian memberikan *posttest* kepada siswa. Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA). Dalam pemberian *pretest* ini diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa 44,45 yang masuk dalam kategori kurang, nilai terendah yaitu 21,25 dan nilai tertinggi 73,75. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih perlu di tingkatkan. Setelah *pretest* diberikan selanjutnya peneliti menjelaskan bagaimana model pembelajaran yang akan diterapkan. Model pembelajaran yang akan diterapkan disini adalah model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA). Dimana model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) memiliki 4 indikator yaitu: 1) current state, 2) Goal state, 3) Subgoal, 4) Solusi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Statistika yang diajarkan setelah menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) menunjukkan hasil yang cukup memuaskan atau lebih baik bila dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Statistika diajarkan sebelum menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA). Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) yaitu dengan rata-rata 70,87 dan sebelum menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) yaitu dengan rata-rata 44,45. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Means-Ends Analysis* (MEA) efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Selatan”. Hal ini sesuai dengan penelitian Harahap dan Fauzi (2018) dimana pembelajaran yang melibatkan IT akan menarik minat siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian mereka menyatakan bahwa dengan modul berbasis web maka siswa menjadi tertarik untuk belajar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut: a) Gambaran yang diperoleh dari hasil data tentang penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan termasuk kategori “sangat baik” sesuai dengan analisis data yang dilakukan dengan rata-rata 3,20. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), b) Gambaran kemampuan

berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan sebelum diterapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) memiliki nilai rata-rata 44,45 yang masuk dalam kategori “kurang”. Dan gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan setelah diterapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) memiliki nilai rata-rata 70,87 yang masuk dalam kategori “baik”, c) Penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan dari perhitungan dengan menggunakan SPSS 17 diperoleh nilai signifikannya sebesar  $0,011 < 0,05$ , sehingga hipotesis alternatif dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Artinya model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Statistika di kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

#### IMPLIKASI HASIL PENELITIAN

Dari kesimpulan di atas, makadapat ditarik implikasi bahwa penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dapat mendukung upaya meningkatkan pemahaman siswa tentang materi statistika. Untuk itu, terlebih dahulu guru harus menguasai materi dan berbagai model pembelajaran seperti model yang telah diterapkan oleh peneliti yaitu model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA). Untuk menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) tersebut digunakan beberapa tahap yaitu : a) *Current State*, b) *Goal state*, c) *Subgoal*, d) *Solusi*.

Selain itu, penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) sangat cocok digunakan pada materi statistika hal ini ditandai dari hasil penelitian yang dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) diperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 44,45 berada pada kategori “kurang”. Sedangkan hasil penelitian sesudah menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) diperoleh nilai *mean* (rata-rata) sebesar 70,87 berada pada kategori “baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Marzuki. 2014. Analisis Kualitatif Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP yang Diberi Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Pendidikan MIPA*
- Aningsih. 2012. Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Alam (Studi Deskriptif Kualitatif di Kelas 1 SD Alam Cikeas Bogor). *Jurnal Pendidikan Dasar* Vol.3 No.5
- Chaplin. 2010. Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.2 No.1 Mei 2016
- Harahap, Muhammad Syahril and Fauzi, Rahmad. 2018. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, vol. 4, no. 5
- Irwanto, Zazuli Mokhammad. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Materi Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Aplikasi Macromedia Flash 8. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Volume 2 No.6 Tahun 2017
- Lianti, May & Tri Isti Hartini. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Junal OMEGA*, Vol 1, No 1. 2015
- Nurhadi, Moh. Pengaruh Strategi Means-Ends Analysis Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal JPPM* Vol. 10. No. 1, 2017.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, Volume. 6 No.2 Juni 2016
- Rudyanto, Hendra Erik dkk. Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogia* Volume 4 No 1, Februari 2015
- Sahrudin, Asep. Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Unsika* Volume 4 Nomor 1, Maret 2016
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta. Ar- Ruzz Media
- Yulita, Famela. Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Melalui Strategi Means-Ends Analysis Pada Materi Differensial Di Kelas XI IPA MAN MODEL BANDA ACEH. *Jurnal Peluang*, Vol 4, No 1. Oktober 2015

