

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN
PELAJARAN 2021/2022**

Amalia Karolina¹, Aty Nurdiana², Nurashri Parsatiwi³

¹²³STKIP PGRI Bandar Lampung

¹amaliakarolina6@gmail.com, aty_nurdiana@stkippgribl.ac.id²,

³Nurashripartasiwi@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional siswa kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/20211. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung, sedangkan sampel diambil sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen berjumlah 32 siswa, dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol berjumlah 32 siswa. Sampel tersebut diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dengan prosedur undian. Teknik ini dilakukan karena mengingat masing-masing pada kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung mempunyai rata-rata kemampuan yang sama. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur dengan tes dalam bentuk essay sebanyak 5 soal. Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas dilanjutkan dengan Pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Dari hasil pengujian hipotesis menggunakan rumus statistik diperoleh nilai $t_{hit} > t_{daf}$ dengan nilai $3,61 > 1,67$ maka, penerapan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”.

Kata kunci: model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), pemecahan masalah

Abstract: The purpose of this study was to analyze the average difference in students' mathematical problem solving abilities using the *Means Ends Analysis* (MEA) learning model and those using the conventional learning model of class VIII odd semester students of SMP PGRI 2 Bandar Lampung in the academic year 2021/20211. This research is using experimental method. The population in this study were all students of class VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung, while the samples were taken as many as 2 classes, namely class VIII A as the experimental class totaling 32 students, and class

VIII C as the control class totaling 32 students. The sample was taken using the Cluster Random Sampling technique with a lottery procedure. This technique is done because each class VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung has the same average ability. Students' mathematical problem solving ability is measured by a test in the form of an essay as many as 5 questions. After testing for normality and homogeneity, it is continued with hypothesis testing using t-test. From the results of hypothesis testing using statistical formulas, the value = 3.61. From the t distribution table at a significant level of 5%. Therefore, the application of the Mean Ends Analysis (MEA) learning model has a positive effect on students' mathematical problem solving abilities, so it can be concluded that "There is an influence of the Means Ends Analysis (MEA) learning model on the ability to solve problems. mathematics problems for grade VIII students of SMP PGRI 2 Bandar Lampung for the academic year 2021/2022".

Keywords: Means Ends Analysis (MEA) learning model, problem solving

PENDAHULUAN

Pemecahan masalah diartikan sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai (Polya, 1973). Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah siswa harus dikembangkan dengan baik di dalam pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah yang begitu penting bagi siswa tidak sejalan dengan fakta penguasaan siswa. Seperti yang terjadi pada kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung. Dari hasil prapenelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum optimal. Terlihat dari capaian nilai siswa pada Pengujian Tengah Semester (PTS) yang mana di dalamnya terdapat soal pemecahan masalah matematika.

Hasil pra penelitian menunjukkan bahwa hanya sebanyak 8 siswa (27%) yang mampu melampaui batas kriteria ketuntasan minimum dan sisanya sebanyak 22 siswa (73%) belum mampu melampaui batas kriteria ketuntasan tersebut. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang digunakan adalah 70. Dari hasil tersebut jelas terlihat bahwa penguasaan siswa kelas VIII pada materi matematika belum maksimal.

Kurang maksimalnya penguasaan matematika siswa juga berdampak pada kurang maksimalnya kemampuan pemecahan masalah matematika. Tentu hal ini menjadikan capaian tujuan pembelajaran matematika yang juga belum maksimal. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang maksimalnya kemampuan siswa adalah kurangnya keterlibatan dan peran aktif seluruh siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada akhirnya lebih mengandalkan bantuan guru. Terlebih dalam kondisi pandemic yang mana pembelajaran dilaksanakan secara daring. Aktivitas siswa hanya sebatas mengerjakan tugas dan kemampuannya kurang tereksplor dengan maksimal.

Fakta pembelajaran di atas, diperoleh dari hasil analisis prapenelitian. Dengan segala permasalahan yang ada serta mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, salah satu solusi yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas pemecahan masalah matematika. Salah satu model tersebut adalah model *Means Ends Analysis* (MEA). Fitriana, dkk (2019) mengatakan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis*

(MEA) merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir, pengetahuan, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual serta bertanggung jawab. Model pembelajaran ini sangat efektif untuk mengerjakan proses-proses berfikir tingkat tinggi, membantu peserta didik membangun sendiri pengetahuannya tentang dunia sosial dan fisik sekelilingnya. Tentu kemampuan ini sangat diperlukan siswa dalam pemecahan masalah. Dengan aktivitas yang ada pada model pembelajaran ini diduga mampu mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kelebihan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) adalah mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah, dengan melalui pendekatan heuristik yaitu berupa rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa. Proses pembelajaran dengan model MEA memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana. Tentunya dalam tahap ini siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi. Kemudian mengidentifikasi perbedaan antara kenyataan yang dihadapi dengan tujuan yang ingin dicapai, setelah itu siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang satu dengan sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah-sub masalah tersebut menjadi kesatuan, siswa mengajarkan berturut-turut pada masing-masing sub masalah tersebut. Pada tahap ini siswa

memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Setelah itu dilakukan pengecekan kembali untuk melihat hasil pengerjaan dan mengoreksi jika terdapat kesalahan perhitungan atau kesalahan dalam pemilihan strategi solusi.

Alasan di atas, yang mendorong diadakannya penelitian dengan judul “pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model Konvensional pada kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022 ?.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah untuk menganalisis perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dengan yang menggunakan model Konvensional siswa kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022.

KAJIAN TEORI

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas, sedangkan kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal (Whardani 2005:93).

Wardhani (2008:31) lebih lanjut mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitiannya sebagai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika mencakup kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan; mampu merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika atau membuat/menyusun model matematika; dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah yang sejenis, atau masalah baru dalam atau diluar matematika; mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, atau mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban/solusi yang didapat.

Menurut Robert L. Solso (Mawaddah, 2015: 13) pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Selanjutnya menurut Polya (Indarwati, 2014: 57) pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera. Kemampuan ini adalah kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu

membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh (Kesumawati, dalam Mawaddah, 2015: 21).

Indikator pemecahan masalah menurut Sumarmo (2012:13) yaitu sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur; (2) membuat model matematika; (3) menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/diluar matematika; (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil; (5) menyelesaikan model matematika dan masalah nyata; (6) menggunakan matematika secara bermakna. Selain itu NCTM (2000) mengungkapkan bahwa indikator dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu: (1). Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah, (2). Memahami model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, (3). Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika, (4). Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, serta (5). Menerapkan matematika secara bermakna.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa atau kecakapan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal untuk memecahkan masalah matematika yang menunjukkan adanya suatu

tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan suatu proses rutin (*routine procedure*) yang telah diketahui oleh sipelaku. Dalam penelitian ini indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan adalah seperti yang terdapat dalam Polya (1985).

Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA)

Menurut Huda (2013:294) model pembelajaran *Means Ands Analysis* (MEA) secara etimologis, *Means Ands Analysis* (MEA) terdiri dari tiga unsur kata yakni *means* berarti "cara" and berarti "tujuan", dan *analysis* berarti "analisis atau menyelidiki secara sistematis". Dengan demikian, MEA bisa diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan. *Means ends analysis* memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian akan dilanjutkan dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan.

Menurut Sohimin (2014: 103) model pembelajaran *Means Ands Analysis* (MEA) adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (*problem solving*). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan dengan mengembangkan berfikir reflektif, kritis, logis, sistematis, dan kreatif.

Suherman (2008 : 18) mengemukakan bahwa Model pembelajaran MEA adalah variasi dari pembelajaran pemecahan masalah dengan sintaks: sajikan materi dengan pendekatan

pemecahan masalah berbasis heuristik, elaborasi menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana, identifikasi perbedaan susunan sub-sub masalah sehingga terjadi konektivitas, pilih strategi solusi. model MEA adalah suatu model pembelajaran yang mengoptimalkan kegiatan pemecahan masalah, dengan melalui pendekatan heuristik yaitu berupa rangkaian pertanyaan yang merupakan petunjuk untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa.

Proses pembelajaran dengan model MEA memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. Siswa mengelaborasi masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana. Tentunya dalam tahap ini siswa dituntut untuk memahami soal atau masalah yang dihadapi. Kemudian mengidentifikasi perbedaan antara kenyataan yang dihadapi dengan tujuan yang ingin dicapai, setelah itu siswa menyusun sub-sub masalah tadi agar terjadi konektivitas atau hubungan antara sub masalah yang satu dengan sub masalah yang lain dan menjadikan sub masalah-sub masalah tersebut menjadi kesatuan, siswa mengajarkan berturut-turut pada masing-masing sub masalah tersebut. Pada tahap ini siswa memikirkan solusi (cara) yang paling tepat, efektif dan efisien untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Setelah itu dilakukan pengecekan kembali untuk melihat hasil pengerjaan dan mengoreksi jika terdapat kesalahan perhitungan atau kesalahan dalam pemilihan strategi solusi.

Menurut Huda (2013: 295) MEA merupakan strategi yang memisahkan permasalahan yang diketahui (*problem state*) dan tujuan yang akan dicapai (*goal state*) yang kemudian dilanjutkan

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

dengan melakukan berbagai cara untuk mereduksi perbedaan yang ada diantara permasalahan dan tujuan. Untuk mencapai goal state dibutuhkan beberapa tahapan, antara lain: (1) Mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini (*current state*) dan tujuan (*goal state*); (2) menyusun subgoals untuk mengurangi perbedaan tersebut; dan (3) memilih operator yang tepat serta mengaplikasikannya dengan benar sehingga subgoals yang telah disusun dapat dicapai.

Pembelajaran dengan model MEA menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Sehingga siswa yang dominan berperan dalam proses pembelajaran, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk jadi, tetapi harus merupakan temuan dari siswa sehingga pembelajaran akan semakin bermakna. Menurut Suherman dan Winataputra (dalam Rohayati, 2005: 13) bahwa, Pengajaran secara bermakna (*meaningfull learning*) dimaksudkan sebagai pembelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan. Bukan belajar menerima (*reception learning*). Dalam belajar bermakna aturan-aturan matematika tidak disajikan dalam bentuk jadi, sebaliknya aturan-aturan tersebut harus ditemukan oleh siswa melalui contoh-contoh secara induktif, kemudian dibuktikan secara deduktif.

Sedangkan langkah-langkah model pembelajaran *means ends analysis* menurut Shoimin (2014:103104) sebagai berikut:

1. Tujuan pembelajaran dijelaskan kepada 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 atau soal pemecahan masalah
5. Siswa dibimbing guru untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membutuhkan hipotesis, dan menarik kesimpulan.
6. Siswa dibantu guru untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka pada proses-proses yang mereka gunakan
7. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) pada kelas VIII C SMP PGRI 2 Bandar Lampung dan menggunakan model konvensional pada kelas VIII H SMP PGRI 2 Bandar Lampung.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka penulis melakukan tes. Adapun perangkat tes yang digunakan adalah

tes esai sebanyak butir soal. Pemberian skor untuk sebanyak 5 soal.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Peneliti menentukan sampel sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah teknik *Cluster random sampling* atau sampling kelompok, artinya dari populasi yang terdiri dari beberapa kelompok diambil secara acak yang dilakukan dengan mengundi semua kelas yang ada yang dijadikan populasi, untuk mengetahui mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pokok yaitu teknik tes yang berupa sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah esay. Tes hasil belajar yang digunakan adalah mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes tersebut diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol dengan soal tes yang sama. Tes yang digunakan berbentuk esay.

Uji Validitas Alat Ukur

Sebuah tes dikatakan validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteririum, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik

korelasi *product-moment* yang dikemukakan oleh Pearson.

Uji Reliabilitas Alat Ukur

Menurut Arikunto, (2012:123) Suatu alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur yang digunakan untuk mengukur pada situasi yang berlainan tetapi memberi hasil yang sama. Dalam menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus *alpha* dengan mencari terlebih dahulu nilai varians tiap butir soal kemudian menjumlahkan varians tersebut untuk dianalisis dengan menggunakan rumus *alpha*.

Uji Normalitas Data

Menurut Sudjana, (2005:273) Untuk menganalisis data hasil penelitian, rumus statistik yang berlaku jika data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, yaitu dilakukan dengan uji normalitas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Rumus Hipotesis

Ho : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Ha : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2. Langkah-Langkah Pengujian Normalitas

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-kuadrat

K = Banyak kelas interval

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Untuk mencari O_i dan E_i dilakukan kriteria sebagai berikut:

- a. Menentukan rentang kelas interval

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

- b. Menentukan panjang kelas interval
 - c. Menghitung frekuensi pengamatan dan frekuensi yang diharapkan
3. Kriteria Uji : Tolak H_0 jika $\chi^2_{hit} \geq \chi^2_{(1-\alpha) - (k-3)}$ dan jika ternyata normal, maka dilanjutkan uji kesamaan dua varians.

Uji Homogenitas Varians

Uji kesamaan dua varians dilakukan untuk mengetahui apakah data ini mempunyai varians yang sama atau mempunyai varians yang berbeda.

Rumus hipotesisnya adalah:
 $H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$ (kedua sampel mempunyai varians yang sama).

$H_a : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$ (kedua sampel mempunyai varian yang tidak sama).

Statistik uji yang dilakukan adalah :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria Uji :

Tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha(v_1-v_2)}$ didapat daftar distribusi F dengan peluang $1/2\alpha$, α = taraf nyata sedangkan derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut.

Pengujian Hipotesis

Menurut Sudjana, (2002: 239) Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan maka pasangan hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

Dengan pasangan sebagai berikut:

H_0 $\mu_1 = \mu_2$ (rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) sama dengan rata-rata kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran Konvensional pada kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022.

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ (Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran Konvensional pada kelas VIII Semester Ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022.

Kriteria uji : Terima H_0 jika $t_{hit} < t_{(1-\alpha)}$ dk, selain itu H_0 ditolak. Dimana $t_{(1-\alpha)}$ = nilai t dari daftar distribusi student dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ serta peluang $(1-\alpha)$.

Untuk menganalisis data hasil penelitian, penulis menggunakan rumus statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus t_{tes} sebagai berikut:

$$t_{tes} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model

Pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA)

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) menunjukkan rata-rata siswa memperoleh nilai di atas nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebesar 75, 75 berada di atas nilai KKM matematika sebesar 75. Artinya rata-rata nilai siswa ini sudah mencapai batas minimal yang ditetapkan atau dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika para siswa kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung rata-ratanya sudah berada pada kategori baik. Jika melihat data dari 32 orang sampel siswa terdapat 17 siswa (53.12%) telah berada di atas standar KKM.

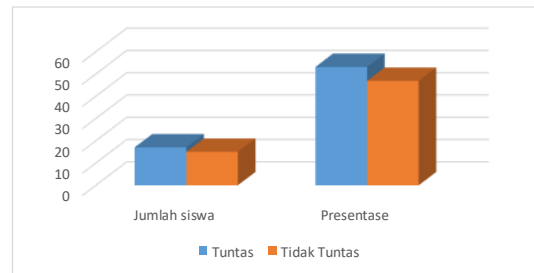
Untuk tingkat ketuntasan dapat dilihat pada tabel hasil posttest di bawah ini:

Tabel Hasil Uji posttest kelas eksperimen

No	Jumlah siswa	Presentase	Interval	Kriteria
1	17	53,12%	≥ 75	Tuntas
2	15	46,87%	≤ 75	Tidak Tuntas
Jumlah	32	100%	efektif	

Berdasarkan hasil uji posttest yang dilakukan setelah menerapkan model pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terdapat 17 siswa atau 53,12% yang tuntas dan 15 siswa atau 46,87 % tidak tuntas dalam mengerjakan soal.

Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar Grafik ketuntasan kelas eksperimen

Berdasar grafik keefektifan pada Gambar diatas terlihat bahwa ada perbedaan pada jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas. Jumlah siswa yang tuntas berjumlah 17 siswa atau 53,12 % dan siswa yang tidak tuntas berjumlah 15 siswa atau dengan presentase 46,87% dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Means Ends Anlalysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII A SMP PGRI 2 Bandar Lampung.

Kemampuan Pemecahan Masalah matematika dengan Penerapan Model Konvensional

Perolehan kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model konvensional menunjukkan rata-rata siswa memperoleh nilai di bawah nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebesar 65, 50, berada di bawah nilai KKM Matematika sebesar 75. Artinya tingkat kemampuan pemecahan Masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP PGRI 2 Bandar Lampung belum mencapai batas minimal yang telah ditetapkan sekolah. Jika melihat data

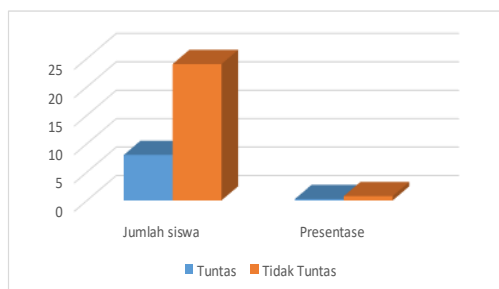
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

dari 32 sampel, siswa hanya 8 siswa (25%) yang mengalami ketuntasan atau berada di atas standar KKM sisanya masih belum mencapai target yang telah ditetapkan. Untuk tingkat ketuntasan dapat dilihat pada tabel hasil posttest di bawah ini:

Tabel Hasil Uji posttest kelas konvensional

No	Jumlah siswa	Presentase	Interval	Kriteria
1	8	25%	≥ 75	Tuntas
2	24	75%	≤ 75	Tidak Tuntas
Jumlah	32	100%		Efektif

Berdasarkan hasil uji posttest yang dilakukan setelah menerapkan model pembelajaran model konvensional terdapat 8 siswa atau 25% yang tuntas dan 24 siswa atau 75 % tidak tuntas dalam mengerjakan soal. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar Grafik ketuntasan kelas konvensional

Berdasar grafik keefektifan pada Gambar diatas terlihat bahwa ada perbedaan pada jumlah siswa yang

tuntas dan tidak tuntas. Jumlah siswa yang tuntas berjumlah 8 siswa atau 25 % dan siswa yang tidak tuntas berjumlah 24 siswa atau dengan presentase 75% dengan demikian dapat dikatakan bahwa ketuntasan pada model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi di bandingkan kelas yang menerapkan model konvensional.

Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian prasyarat analisis meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas varians, sebelum dilakukan uji hipotesis. Rangkuman uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut.

Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

Pengujian normalitas menggunakan Chi kuadrat dengan rumusan hipotesis yang digunakan yaitu:
 H_0 = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Kriteria Uji: Terima H_0 jika $\chi^2_{hit} < \chi^2(1-\alpha)(k-3)$ $\chi^2_{hit} < \chi^2_{daf}$ untuk taraf signifikan 5% didapat 1,25 < 7,81 dan untuk taraf signifikan 1% didapat 1,25 < 11,3 sehingga H_0 diterima berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas eksperimen

Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

Rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji ini yaitu:

H_0 = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a = sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil perhitungan Terima

H_0 jika $\chi_{hit}^2 < \chi_{(1-\alpha)(k-3)}^2$ atau

$\chi_{hit}^2 < \chi_{daf}^2$, untuk taraf signifikan 5%

didapat $0,96 < 7,81$ dan untuk taraf signifikan 1% didapat $1,06 < 11,3$ sehingga H_0 diterima berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Varians

Berdasarkan pengujian dua populasi yang telah terbukti berdistribusi normal langkah selanjutnya adalah pengujian homogenitas varians sampel tersebut dengan rumusan hipotesisnya yaitu:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ kedua sampel memiliki varians yang sama.

H_a : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ kedua sampel memiliki varians yang berbeda.

Dari perhitunganyang terdapat pada lampiran diperoleh:

$$F_{hit} = 1,02$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dari tabel didapat:

$$F_{daf} = 1,88$$

Ternyata $F_{hit} \leq F_{daf}$ sehingga hipotesis H_0 diterima yang berarti kedua data mempunyai varians yang sama (homogen).

Pengujian Hipotesis

Setelah melalui uji prasyarat analisis, terbukti normal dan homogen dilakukan pengujian hipotesis yaitu "Ada pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) terhadap

kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022".

Dari perhitungan didapat:

$$S = \sqrt{129,26}$$

$$S = 11,37$$

$$t_{hit} = 3,61$$

Kriteria uji:

Terima H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, selain itu H_0 ditolak.

Dimana:

$$t_{daf} = t_{(0,975)(57)}$$

dengan

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Untuk taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) didapat:

$$t_{daf} = 1,67$$

Dengan demikian $t_{hit} > t_{daf}$ maka H_0 ditolak, berarti H_a diterima atau dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yang menggunakan model konvensional. Dengan demikian karena $t_{hit} > t_{daf}$ maka penerapan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa.

Pembahasan

Dari penelitian yang dilaksanakan pada kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022, diperoleh gambaran hasil penelitian pada kelas ekeperimen dan kelas kontrol.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS
VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN
2021/2022**

Pada saat kegiatan belajar mengajar, siswa diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas kontrol yaitu kelas VIII C peneliti hanya menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa, kegiatan tersebut proses pembelajaran yang berlangsung menjadi membosankan dan membuat siswa menjadi pasif selama kegiatan belajar mengajar dan suasana di dalam ruangan kelas kurang menyenangkan.

Berbeda dengan kelas VIII A yang menjadi kelas eksperimen pada penelitian yang dilakukan. Peneliti menjelaskan kepada siswa tujuan pembelajaran. Memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih atau yang akan dihadapi. Peneliti mendeskripsikan hasil yang diinginkan. Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Siswa membuat submasalah-submasalah yang lebih sederhana, seperti obyek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus, dan sebagainya. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 siswa (kelompok yang dibentuk harus heterogen), dan memberi tugas atau soal pemecahan masalah kepada setiap kelompok. Siswa dibimbing untuk melakukan pengamatan atau penelitian dengan mendeskripsikan kondisi terkini berdasarkan submasalah-submasalah tersebut, mengidentifikasi perbedaan-perbedaan, menyusun submasalah-submasalah sehingga terjadi konektivitas, dan menganalisis cara-cara (*Means Ends Analysis*) yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan memilih strategi yang paling

mungkin untuk memecahkan masalah yang sama. Masing-masing kelompok diharapkan mampu menuliskan identifikasi masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan. Siswa difasilitasi untuk melakukan refleksi atau evaluasi dengan mempresentasikan hasil atau melakukan tanya jawab terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Dalam proses ini peneliti bertindak sebagai fasilitator. Peneliti mengarahkan siswa agar mampu menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari dan diharapkan siswa mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Keunggulan model pembelajaran ini adalah siswa dapat terbiasa memecahkan/ menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan. Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.

Dari kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) menunjukkan pembelajaran yang mengharuskan setiap siswa aktif dalam pembelajaran matematika yang berlangsung serta melatih keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat melalui jawaban atas pertanyaan yang telah dibuatnya dalam pertukaran kartu soal dalam model ini. Melalui proses

pembelajaran yang berpusat pada siswa pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen ini siswa terlatih juga untuk didepan kelas berani mengemukakan pendapat dan menyanggah pendapat dari siswa lain, siswa terlatih dalam menyimpulkan masalah dan hasil kajian pada masalah yang dikaji secara mandiri pada kartu soal siswa.

Dari pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen juga terlihat bahwa siswa memperoleh pengetahuan dengan pengamatan sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri melalui pengajuan pertanyaan maupun menjawab soal yang diperolehnya dengan tanggung jawab pribadi pada kartu soal. Selain itu siswa memperoleh pengetahuan lain melalui temannya yang menjawab pertanyaan dikelas dalam proses tanya jawab maupun memberikan tambahan kepada temanya saat pelaksanaan diskusi pada kelas VIII A.

Dengan ini dapat dikatakan bahwa penerapan model ini melatih mental siswa kelas eksperimen untuk berani mengungkapkan pendapat dan melatih serta mengembangkan daya pikir siswa melalui proses penyelesaian masalah, meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis masalah sampai pada keterampilan membuat simpulan berdasarkan hasil dari diskusi mandiri siswa kelas eksperimen dengan proses pertukaran kartu soal dan jawaban.

Selain itu secara tidak langsung siswa kelas eksperimen mengerjakan atau melakukan sesuatu (*learning to do*), seperti merumuskan ide, membuat simpulan, memecahkan masalah, dan lain sebagainya secara mandiri, hal ini juga akan membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya siswa yang lebih baik.

Model pembelajaran ini juga memberikan bekal kemandirian dan keberanian dalam belajar yang sangat diperlukan bagi siswa SMP.

Sedangkan kelas VIII C sebagai kelas kontrol menunjukkan keadaan yang berbeda. Dimana siswa terlihat pasif dan sulit menerima materi yang diberikan peneliti. Siswa kelas kontrol juga masih terkesan enggan jika diminta untuk menyelesaikan masalah yang diberikan peneliti. Hal ini didukung dengan perolehan hasil penelitian yang menunjukkan kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa pada kelas eksperimen yang jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi dengan rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yaitu 75,675, sedangkan siswa yang menerapkan model konvensional lebih rendah dengan rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yaitu 65,50. Didukung juga dengan hasil perhitungan statistik yang didapat $t_{hit} = 3,61$ dengan melihat kriteria uji dengan taraf 5% diperoleh $t_{daf} = 1,67$, dimana dengan kriteria uji $t_{hit} > t_{daf}$ tidak terpenuhi sehingga H_0 ditolak, berarti H_a diterima yang artinya "rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yang menggunakan model konvensional pada siswa kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022".

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANS ENDS ANALYSIS (MEA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SEMESTER GANJIL SMP PGRI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Berdasarkan pembahasan yang penulis uraikan pada kedua kelas di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan yaitu “Ada pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa kelas VIII semester ganjil SMP PGRI 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”. Perolehan rata-rata kemampuan pemecahan Masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) lebih tinggi yaitu 75,75 dibandingkan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model konvensional yaitu 65,50.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineke Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Aris, shoimin. 2014. *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- B.Uno, Hamzah. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Bahri Djamarah, Syaiful dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke. Cipta. Joko Suwandi.
- Erman Suherman. (2008). *Model Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa*. [Online], Tersedia: <http://educare.e-fkipunla.net/> [29 Juni 2021]
- Fitriana Rahmawati, dkk. (2019). *Ada pengaruh model Means-Ends Analysis (MEA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2018/ 2019*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mufarida, Ana. 2008. *Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Terbuka Pada Materi Jajargenjang Di Kelas VII-C SMP Negeri 1 Bangsal Mojokerto*. Skripsi. Surabaya: Unesa.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results in Focus*. New York: Columbia University.

Polya, G.1985. *How to Solve it. A New Aspect of Mathematical Method.* New Jersey: Princeton University Press.

Sagala, Syaiful, Haji. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar.* Bandung: Alfabeta.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika.* Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.