

PENARAPAN PENDEKATAN HEURISTIK DENGAN MODEL PEMBELAJARAN MEANS-ENDS ANALYSIS (MEA) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Ananda Mufidatul Isnainiyah¹, Iis Holisin², Himmatul Mursyidah³

Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSurabaya

ABSTRAK

Permasalahan pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 10 kelas VIII-A, menunjukkan bahwa hasil belajar masih rendah karena penerapan model pembelajaran kurang bervariasi, interaksi antar siswa kurang dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* dengan pendekatan heuristik. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dan melalui empat tahap yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 10 Surabaya. Peneliti memilih kelas VIII-A sebagai subyek karena nilai PTS (Penilaian Tengah Semester) matematika tergolong rendah. Data diperoleh dari tes dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat, banyaknya siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 69,23% meningkat menjadi 88,46% pada siklus II. Kategori hasil belajar termasuk sedang ditunjukkan oleh besarnya nilai rata-rata *N-Gain* siklus I sebesar 0,53 meningkat menjadi 0,65 pada siklus II. Aktivitas siswa pada siklus I sebesar 99,12% meningkat menjadi 99,37% pada siklus II. Pada siklus I ke siklus II kategori yang mengalami peningkatan yaitu, bertanya pada guru, berdiskusi antar teman/guru, dan menyampaikan pendapat.

Kata kunci: Hasil Belajar; Heuristik; MEA.

ABSTRACT

The problem of mathematics learning in SMP Muhammadiyah 10 class VIII-A, shows that learning outcomes are still low, because the application of learning models is less varied, so interaction between students is lacking and learning is still teacher-centered. This study aims to describe an increase in mathematics learning outcomes after the application of the Means-Ends Analysis (MEA) learning model with a heuristic approach. This type of research is Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles and through four stages, namely, planning, implementation, observation, and reflection. The subjects in this study were class VIII-A Muhammadiyah Middle School 10 Surabaya. The researcher chose class VIII-A as the subject because the value of PTS (Penilaian Tengah Semester) was classified as low. Data obtained from tests and observations. The results showed that student learning outcomes increased, the number of students who completed in the first cycle was 69.23%, increasing to 88.46% in cycle II. Included in the category of learning outcomes is indicated by the magnitude of the average value of the N-Gain cycle I of 0.53 increased to 0.65 in the second cycle. The activities of students in the first cycle of 99.12% increased to 99.37% in the second cycle. In the first cycle to the second cycle the category experienced an increase, namely, asking the teacher, discussing between friends / teachers, and expressing opinions.

Keywords: Heuristic; Learning Outcomes; MEA.

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan masyarakat dan memiliki tujuan tentang penanaman nilai-nilai dalam setiap individu masing-masing (Suyadi, 2012). Matematika sebagai salah satu ilmu dasar telah berkembang sangat pesat, baik materi maupun penggunaannya. Matematika yang diajarkan di sekolah merupakan salah satu pelajaran yang wajib dipilih guna menumbuhkembangkan

kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi siswa serta berpandu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Suyadi, 2012). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak lepas dari matematika. Penerapan ilmu matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika tidak hanya menghafal, tetapi harus benar-benar memahami proses dan dapat menerapkannya.

Menurut Agustyaningrum dalam (Kurnia, 2018) pembelajaran matematika pada diri siswa diperlukan pendekatan, model, dan teknik pembelajaran yang dapat melibatkan partisipasi aktif siswa serta mendekatkan matematika dengan kehidupan siswa sehingga konsep yang abstrak dapat lebih mudah diingat dan dipahami. Pemahaman konsep yang baik siswa akan mudah memahami materi pelajaran matematika. Pemahaman konsep pembelajaran matematika sangat penting karena merupakan langkah awal untuk mendapatkan hasil belajar yang baik.

Pemahaman suatu konsep matematika dapat digunakan berbagai model diantaranya model *Means-Ends Analysis (MEA)*. Model pembelajaran *MEA* adalah strategi pemecahan masalah yang akan dicapai dengan tujuan. Penggunaan model juga bisa dikolaborasikan dengan berbagai pendekatan diantaranya pendekatan heuristik. Pembelajaran matematika dengan pendekatan heuristik adalah pembelajaran matematika yang membimbing siswa apabila menemui kesulitan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya, artinya bagaimana guru membantu dan mengarahkan siswa untuk berpikir dan mampu menyelesaikan masalah (Darma & Sujadi, 2011). Model pembelajaran *MEA* dengan pendekatan heuristik memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih aktif dengan mengkonstruksikan pengetahuan sendiri, dan dapat mengoptimalkan hasil belajar yang dicapai melalui metode pemecahan masalah yang menganalisa suatu masalah dengan bermacam cara, sehingga mendapatkan hasil atau tujuan akhir. Guru hanya berperan sebagai fasilitator yang memberi kemudahan bagi siswa.

Hasil penelitian Rizky tentang penggunaan model *Means-Ends Analysis (MEA)* disimpulkan cukup berhasil untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan menggunakan model *MEA*. Sedangkan berdasarkan nilai data instrument non tes menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap model *MEA* cukup baik (Rizky, 2016). Pada Penelitian terdahulu, diperoleh bahwa dengan pendekatan heuristik motivasi belajar siswa dapat meningkat lebih baik dari prestasi siswa (Kurniawati, 2012).

Berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika, hasil pengamatan peneliti di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya, siswa masih beranggapan bahwa mata pelajaran matematika sangat sulit, hal ini menyebabkan siswa mengalami tekanan psikologis yang dapat menghambat dalam proses pemahaman konsep pelajaran matematika. Interaksi antar siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam proses belajar masih kurang. Selain itu, penerapan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang dapat meningkatkan hasil belajar

siswa juga kurang. Guru hanya menggunakan strategi dan model pembelajaran yang monoton. Permasalahan yang diidentifikasi adalah rendahnya hasil belajar matematika yang dapat dilihat dari hasil Penilaian Tengah Semester 1 sebesar 66% siswa mendapat nilai kurang dari KKM yang ditentukan, yaitu ≥ 75 .

Memperhatikan permasalahan di SMP Muhammdauyah 10 Surabaya, peneliti melakukan upaya menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* dengan pendekatan heuristik. Melalui strategi ini siswa diharapkan dapat belajar dengan diskusi kelompok dan interaksi antar siswa dalam pembelajaran matematika menjadi lebih baik lagi. Pemilihan model pembelajaran *MEA* didasari alasan bahwa model *MEA* pada awalnya memang dirancang khusus untuk pelajaran matematika, khususnya tentang pemecahan masalah. Melalui penyusunan sub-sub masalah menjadi lebih sederhana siswa dapat mengerjakan soal yang diajarkan dengan benar (Nugroho & Mahfud, 2017). Berdasarkan uraian tersebut, dilakukan penelitian dengan judul ***“Penerapan Pendekatan Heuristik dengan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”***

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini akan melakukan tindakan tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas. Tindakan yang diberikan adalah penerapan pendekatan heuristik dengan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*. Pemberian tindakan dilakukan oleh guru. Menurut Arikunto dalam (Rizky, 2016) tahapan-tahapan pelaksanaan PTK ada 4, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 10 Surabaya yang berjumlah 26 siswa, yaitu terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen. Masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data adalah observasi, tes, dan dokumentasi.

Teknik analisis data merupakan suatu cara yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik presentase. Data yang dianalisis berupa data mengenai hasil belajar siswa, dan aktivitas siswa.

1. Analisis Data Untuk Aktivitas Siswa

Untuk menghitung skor aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TP = \frac{n(A)}{n(AS)} \times 100\%$$

Roini dalam (Rizky, 2016)

Keterangan:

TP : presentase aktivitas siswa
 $n(A)$: jumlah aktivitas yang muncul

$n(AS)$: jumlah aktivitas keseluruhan
 Untuk kategori aktivitas siswa diberikan pada table 1

Tabel 1 Kategori Aktivitas Siswa

Prosentase	Kategori
$0\% \leq TP < 65\%$	Tidak Aktif
$65\% \leq TP < 80\%$	Kurang Aktif
$80\% \leq TP < 95\%$	Aktif
$95\% \leq TP < 100\%$	Sangat Aktif

Khabibah dalam (Rohim, 2018)

2. Analisis Data Hasil Belajar

Menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata. Nilai rata-rata didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Achmad dalam (Rizky, 2016)

Keterangan:

\bar{x} : nilai rata-rata

$\sum x$: jumlah nilai seluruh siswa dalam 1 kelas

N : jumlah seluruh siswa

3. Analisis Data Prosentase Peningkatan Hasil Belajar

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase ketuntasan belajar secara klasikal

Sholih dalam (Purnamasari, 2017)

Untuk kategori hasil belajar siswa diberikan pada table 2

Tabel 2 Kategori Penilaian Hasil Belajar Siswa

Prosentase	Kategori
89% - 100%	Sangat Tinggi
75% - 88%	Tinggi
60% - 74%	Cukup
51% - 59%	Rendah
0% - 50%	Sangat Rendah

4. Analisis Data Untuk Mengetahui Nilai Peningkatan

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

S_{post} : skor posttest

S_{pre} : skor pretest

S_{maks} : skor maksimal

Untuk Kriteria Normalized N -Gain siswa dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Kriteria Normalized N-Gain Siswa

Skor N - Gain	Kategori
$0,70 < N - Gain$	Tinggi
$0,30 \leq N - Gain \leq 0,70$	Sedang
$N - Gain < 0,30$	Rendah

(Saputri, Fadillah, & Wahyudi, 2016)

5. Analisis Data Untuk Mencari Simpangan Baku

$$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - \sum (x_i)^2}{n(n - 1)}$$

(Saputri, Fadillah, & Wahyudi, 2016)

Keterangan:

x_i : nilai data siswa ke i

n : banyak data

S : simpangan baku

6. Analisis Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Tingkat Penguasaan

Untuk mengetahui presentase penguasaan belajar dapat dihitung dengan rumus:

$$Tp = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Arikunto dalam (Purnamasari, 2017)

Keterangan :

Tp : tingkat penguasaan

Skor aktual : jumlah skor yang diperoleh siswa

Skor maksimal ideal : skor maksimum yang diharapkan

Untuk kategori tingkat penguasaan siswa diberikan pada tabel 4

Tabel 4 Kategori Tingkat Penguasaan Siswa

Prosentase	Kategori
$89\% \leq T_p < 100\%$	Sangat Tinggi
$75\% \leq T_p < 88\%$	Tinggi
$60\% \leq T_p < 74\%$	Cukup
$51\% \leq T_p < 59\%$	Rendah
$0\% \leq T_p < 50\%$	Sangat Rendah

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini membahas tentang deskripsi hasil belajar dan aktivitas siswa. Data hasil belajar diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, sedangkan data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas ssiwa.

1. Data Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes belajar di awal dan di akhir pembelajaran. Hasil rekapitulasi siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Siklus I dan Siklus II

	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Tuntas	69,23%	88,46%	19,23%
Tidak tuntas	26,92%	11,53%	-15,39%
Nilai rata-rata	84	88,47	4,47
Simpangan baku	12,20	14,04	1,84
Rata-rata nilai <i>N-Gain</i>	0,53	0,65	0,12

Pada tabel 3 terlihat bahwa peningkatan yang terjadi pada siklus I dan siklus II sebesar 19,23%. Banyaknya siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 69,23% menjadi 88,46% pada siklus II. Hasil siklus II sudah menunjukkan telah mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$ siswa tuntas, maka penelitian sudah selesai.

2. Data Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh ketika proses pembelajaran berlangsung. Berikut ini adalah perbandingan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II pada Tabel 6

Tabel 6 Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

No	Aktivitas Siswa	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru	38,17%	33,38%	-4,79%
2	Bertanya kepada guru	13,50%	16,38%	2,88%
3	Membaca buku paket/LKS	4,00%	4,50%	0,5%
4	Berdiskusi antar teman/guru	8,00%	10,30%	2,3%
5	Menyampaikan pendapat	9,50%	13,38%	3,88%
6	Mengerjakan LKS	22,88%	18,50%	-4,38%
7	Mempresentasikan hasil kelompok	3,13%	3,13%	0%
8	Perilaku yang tidak relevan saat KBM	0,88%	0,25%	-0,63%
		100%	100%	19,36%

Hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 6 adanya kategori yang meningkat dan menurun. Kategori yang menurun disebabkan meningkatnya beberapa kategori, yaitu bertanya kepada guru, berdiskusi, membaca, dan menyampaikan pendapat.

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus dengan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*. Penelitian tindakan kelas ini mempunyai 4 langkah, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2019 dan 1 Maret 2019. Berdasarkan hasil proses pembelajaran pada siklus I sebesar 69,23% siswa tuntas. Jadi pada siklus I masih belum mencapai indikator keberhasilan, yaitu $\geq 80\%$ siswa tuntas. Karena hasil belajar pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan, maka diperlukan tindakan siklus II. Siklus II dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2019 dan 8 Maret 2018. Berdasarkan hasil proses pembelajaran pada siklus II sebesar 88,46% siswa yang tuntas. Jadi pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$ siswa tuntas, , maka penelitian sudah selesai.

Hasil dari observasi pada siklus I kategori yang tertinggi adalah kategori memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru Sedangkan kategori terendah adalah perilaku yang tidak relevan. Tabel 6 menunjukkan bahwa pada siklus I kategori memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru menjadi tertinggi dikarenakan siswa belum terbiasa bertanya kepada guru karena masih beberapa siswa yang tergolong aktif dalam bertanya pada guru. Berdiskusi antar teman/guru karena siswa terlihat lebih individual dalam mengerjakan soal. Menyampaikan pendapat karena siswa lebih banyak diam dan jarang menyampaikan pendapat saat guru menerangkan atau saat kelompok lain presentasi.

Pada siklus II kategori memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru menurun. Berdasarkan Tabel 6 menurunnya kategori memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru diikuti dengan naiknya beberapa kategori seperti bertanya pada guru dikarenakan siswa sudah terbiasa dan sudah terlihat lebih aktif untuk bertanya kepada guru. Berdiskusi antar teman/guru karena siswa dalam hal diskusi terlihat sangat antusias dalam mengerjakan soal. Menyampaikan pendapat karena siswa terlihat lebih aktif dalam menyampaikan sebuah pendapat saat kelompok yang lain presentasi dan saat guru menerangkan. Kategori perilaku yang tidak relevan juga mengalami penurunan. Pada siklus II ini banyak siswa sudah mulai berkonsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

Penerapan pendekatan heuristik dengan model pembelajaran *MEA* di kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 10 Surabaya meningkatkan hasil belajar siswa. Banyaknya siswa yang tuntas pada siklus I sebesar 69,23% meningkat menjadi 88,46% pada siklus II. Peningkatan hasil belajar termasuk kategori sedang ditunjukkan oleh besarnya nilai rata-rata *N-Gain* siklus I sebesar 0,53 meningkat menjadi 0,65 pada siklus II.

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang terlihat pada kategori bertanya pada guru, berdiskusi antar teman/guru, menyampaikan pendapat, dan mengerjakan LKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Darma, Y., & Sujadi, I. (2011). Efektivitas Strategi Heuristik dengan Pendekatan Metakognitif dan Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Barisan dan Deret Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas XII Madrasah Aliyah di Pontianak. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1(2), 75-100.
- Kurnia, I. (2018). *Pengaruh Penerapan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di SMP Muhammadiyah 1 Surabaya*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Kurniawati, I. (2012). *Penerapan Strategi Heuristik dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Penerapan Perbandingan di SMP*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Nugroho, J. S., & Mahfud, K. H. (2017). Penerapan Model Means Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 5(4), 1-5.
- Purnamasari, V. D. (2017). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Surabaya Melalui Model Pembelajaran React Dengan Media Ayo Jado Kaya*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Rizky, A. A. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Mans-Ends Analysis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 10 Surabaya*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Rohim, A. (2018). *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tioe Jigsaw Dengan Media Butik Pada Materi Segitiga*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Saputri, F., Fadillah, S., & Wahyudi. (2016). Efektivitas Penggunaan Buku Ajar Fisika Matematika Berbasis Inkuiri dalam perkuliahan Fisika Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 2.
- Suyadi. (2012). *Buku Panduan Guru Profesional Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penelitian Tindakan Sekolah (PTS)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.