



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN MURDER TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMA

THE EFFECTIVENESS OF MURDER OF LEARNING MODELS ON MATHEMATICAL CONCEPTS UNDERSTANDING AND MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITIES OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Abida Rafika Zahidah *, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Endang Listyani, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

*e-mail: abidarafika.2018@student.uny.ac.id

Abstrak. Proses pembelajaran yang terencana dan berjalan dengan baik akan memudahkan dan membantu siswa untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat diraih. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran dengan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA serta perbandingan efektivitas dari model pembelajaran MURDER dengan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis. Analisis data dilakukan dengan analisis per indikator, uji efektifitas model pembelajaran MURDER dengan uji gain, dan uji perbandingan keefektifan model pembelajaran dengan uji-t separated varians. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pembelajaran dengan model pembelajaran MURDER efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA, (2) Pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori tidak efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA, dan (3) Pembelajaran dengan model pembelajaran MURDER terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA lebih efektif daripada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Kata Kunci: *efektivitas, MURDER, pemahaman konsep matematika, kemampuan berpikir kritis matematis*

Abstract. *A well-planned and well-run learning process will facilitate and help students to develop the potential that exists in students, so that the objectives of learning can be achieved. This study aims to describe the effectiveness of learning with the MURDER learning model and the expository learning model on the mathematical concepts understanding and mathematical critical thinking skills of high school students and a comparison of the effectiveness of the MURDER learning model with expository learning model on mathematical concepts understanding and mathematical critical thinking skills of high school students. The study used a quasi-experimental method Data analysis was carried out by analysis per indicator, testing the effectiveness of the MURDER learning model with the gain test, and comparison test of the*

learning model with a variance separated t-test. The results obtained in this study are (1) Learning with the MURDER learning model is effective on mathematical concepts understanding and mathematical critical thinking skills of high school students, (2) Learning with expository learning models not effective on mathematical concepts understanding and mathematical critical thinking skills of high school students, and (3) learning with the MURDER learning model on mathematical concepts understanding and mathematical critical thinking skills of high school students is more effective than learning by using expository learning model.

Keywords: *effectiveness, MURDER, expository, mathematical concepts understanding, mathematical critical thinking*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan sistematis yang sangat penting dalam rangka meningkatkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil yang sesuai dengan proses yang dilalui, oleh karena itu pendidikan harus dikelola dengan baik secara kualitas dan kuantitas. Proses pembelajaran yang terencana dan berjalan dengan baik akan memudahkan dan membantu siswa untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat diraih. Sehingga dalam hal ini pendidikan diharapkan menjadi suatu sarana dalam mengembangkan generasi penerus bangsa menjadi warga negara yang mampu menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang secara umum dinilai cukup sulit oleh siswa. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada salah satu guru matematika, siswa beranggapan bahwa mata pelajaran matematika penuh dengan hitungan, isinya angka semua, kurang menyenangkan, dan banyak rumus yang membingungkan, sehingga banyak siswa yang sulit memahami konsep pelajaran matematika dan cenderung hanya menghafal rumus saja. Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep yang dimaksud adalah kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Berdasarkan wawancara pada salah satu guru matematika setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami konsep matematika. Berdasarkan hasil ulangan yang telah dilakukan pemahaman konsep matematika siswa cenderung dinilai rendah. Masih banyak siswa yang cenderung hanya menghafal rumus saja. Untuk itu, peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar. Dalam mencari solusi untuk menyelesaikan masalah matematika siswa juga harus mampu berpikir kritis. Berpikir kritis pada matematika mencakup pemahaman konseptual, pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi (Sumarno, 2010).

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan bagi siswa di era informasi dan teknologi seperti saat ini untuk memecahkan masalah dan mengambil kesimpulan tepat. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada salah satu guru matematika SMA masih banyak siswa yang kemampuan berpikir kritisnya masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh keyakinan siswa akan orientasi hasil dan bukan berdasar kepada proses. Siswa kurang memanfaatkan pemikiran mereka untuk dapat memunculkan ide atau gagasan kritis yang relevan dengan kegiatan pembelajaran yang berlangsung untuk dapat menjawab dan mengerjakan tugas yang diberikan. Kondisi yang demikian tentu akan memberikan dampak

yang kurang baik bagi siswa. Pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan juga sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar matematika karena dapat berdampak pada ingatan siswa tentang materi yang dipelajari. Daya serap atau pemahaman terhadap materi pelajaran merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh setiap siswa dalam proses belajar mengajar. Para guru perlu berusaha semaksimal mungkin untuk mendesain pembelajaran supaya anak didiknya dapat memahami materi yang akan disampaikan secara mendalam (Sudarman, 2013). Keberhasilan sebuah proses pembelajaran harus diawali dengan desain pembelajaran yang matang. Desain pembelajaran merupakan tugas krusial pendidik dalam mempersiapkan proses pembelajaran di kelas.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Explant*, dan *Review* atau yang disingkat MURDER. Model pembelajaran MURDER merupakan pembelajaran yang diadaptasi dari buku karya Hayes (1981) "*The Complete Problem Solver*". *Mood* ialah meyakinkan *mindset* (cara pikir) serta suasana perasaan agar positif dalam belajar, *Understand* ialah mengerti mengenai apa yang tengah dipelajari, *Recall* ialah mengingat lagi pengetahuan yang telah dipelajari, *Digest* ialah mengecek lagi fakta serta kekeliruan yang ada, *Explant* ialah memaparkan pengetahuan, dan yang terakhir *Review* yaitu lagi mengenai yang sudah dilakukan. Berdasarkan langkah-langkah dari model pembelajaran MURDER model pembelajaran ini dianggap mampu memberikan pengaruh baik dalam pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hasil penelitian Abdul (2018) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran MURDER terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran MURDER lebih tinggi dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Penelitian terdahulu hanya meneliti pada pencapaian pemahaman konsep siswa pada jenjang MTs, sedangkan pada penelitian ini akan diteliti pengaruh pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa pada jenjang SMA.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran dengan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Explant, Review* (MURDER) dan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA serta perbandingan efektivitas dari model pembelajaran MURDER dengan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu quasi eksperimen dengan dengan analisis data menggunakan data hasil pre-test dan data hasil post-test siswa. Pada penelitian ini eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan dalam model pembelajaran. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran MURDER sedangkan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran ekspositori.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret-April 2022, di suatu SMA di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA yang terdiri dari 5 kelas yang kemudian diundi secara acak dan diperoleh dua kelas yang berjumlah masing-masing 35 siswa. Kedua kelas diberikan metode pembelajaran yang berbeda. Kelas

eksperimen mendapatkan metode pembelajaran MURDER sedangkan kelas kontrol mendapatkan model pembelajaran ekspositori.

Pembelajaran MURDER dilakukan dengan langkah-langkah berikut: (1) Guru membangun *Mood* siswa dengan mengucapkan salam dan doa, mempresentasi kehadiran siswa, memberikan apersepsi dan menjelaskan materi pelajaran; (2) Tahap *Understand*, siswa diminta memahami materi secara mandiri dengan mencari informasi yang lebih banyak terkait materi yang dipelajari melalui suber-sumber yang tersedia, kemudian merangkum materi sesuai dengan pemahamannya masing-masing; (3) Tahap *Recall* guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil rangkuman materi yang ia dapat; (4) Tahap *Degist*, guru membagi siswa dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk setiap kelompoknya kemudian guru meminta siswa untuk mengisi LKPD secara individu dan boleh memperoleh informasi berdasarkan hasil diskusi setiap kelompok; (5) Pada Tahap *Expand*, siswa untuk mengembangkan materi yang ia dapat dengan berbagi informasi dengan anggota kelompoknya agar setiap anggota kelompoknya paham dengan materi yang dipelajari; dan (6) Guru mengajak siswa untuk me-*Review* materi yang telah dipelajari dengan mengulang materi secara bersama-sama.

Pembelajaran ekspositori dalam penelitian ini dilaksanakan dengan langkah- langkah berikut: (1) Guru menyiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan memotivasi siswa; (2) Guru memberikan apersepsi dan menjelaskan materi pelajaran; (3) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang bagian yang belum dimengerti; (4) Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal yang ada pada buku paket dan LKS yang disediakan dari sekolah; dan (5) Guru menjawab pertanyaan dari kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes uraian yang mengukur pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis. Tes diberikan kepada kedua kelompok. Berikut indikator pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis.

Tabel 1. Instrumen variabel penelitian

No	Variabel	Indikator
1	Pemahaman Matematika Konsep	1) Menyatakan ulang sebuah konsep. 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. 3) Memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat.

2	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interpretasi, yaitu menafsirkan masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui pada soal dengan tepat. 2) Analisis, yaitu mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat. 3) Evaluasi, yaitu menentukan kesesuaian strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan. 4) Inferensi, yaitu membuat kesimpulan dengan tepat.
---	-------------------------------------	---

Sebelum digunakan, instrumen perlu mendapat validitas untuk memperkuat kebenaran tes yang akan digunakan. Instrumen juga perlu pengujian reliabilitas agar diketahui bahwa instrumen tersebut reliabel. Validitas yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*). Untuk mendapatkan validasi isi, maka instrumen dikonsultasikan kepada para ahli untuk diperiksa dan dievaluasi apakah butir-butir tersebut mewakili apa yang diukur. Instrumen dinilai valid dan dinyatakan layak digunakan setelah direvisi. Adapun hasil perhitungan koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Reliabilitas Instrumen

No	Intsrumen	Reliabilitas
1	Pemahaman Konsep Matematika	0,932
2	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	0,942

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis per indikator variabel pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis, uji efektifitas model pembelajaran MURDER dengan uji gain, dan uji perbandingan keefektifan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori dengan *uji-t separated varians*.

Pembelajaran dengan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori dikatakan efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA apabila nilai gain ≥ 0.7 dan rata-rata skor hasil pot-test melampaui nilai kkm yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika pada siswa SMA setelah diberikan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori. Berikut hasil deskriptif pemahaman konsep matematika siswa.

Tabel 3. Hasil Deskriptif Pemahaman Konsep Matematika

Parameter	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-Test</i>
Skor Minimum	48	28	28	46
Skor Maksimum	63	100	68	100
Std. Deviasi	12.301	16.301	9.419	13.115
Rata-Rata Skor	50.48	87.62	48.51	75.88

Berikut analisis pengaruh model pembelajaran MURDER terhadap pemahaman konsep matematika berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika sebelum diberi model pembelajaran MURDER.

Tabel 4. Skor Pemahaman Konsep Matematika per Indikator Sebelum Diberi Model Pembelajaran MURDER

Indikator	Jumlah Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	99.9
Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	119.4
Memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	99.9
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat	120

Berdasarkan tabel 4. diperoleh informasi tentang jumlah skor pada setiap indikator. Pada indikator pertama (menyatakan ulang sebuah konsep) dan indikator ketiga (memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu) diperoleh jumlah skor 45.6. Indikator ini merupakan indikator dengan hasil terendah, karena pada indikator ini siswa dituntut untuk menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi oleh sebuah objek dengan tepat dan memilih prosedur yang mana yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan turunan fungsi. Pada indikator kedua (mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya) diperoleh jumlah skor 90. Indikator ini merupakan indikator dengan hasil tertinggi, hal ini dikarenakan siswa hanya mengklasifikasikan informasi yang terdapat pada soal dan pada indikator keempat (mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat) diperoleh jumlah skor 56. Selanjutnya dihitung jumlah skor per indikator pemahaman konsep matematika setiap siswa setelah diberi model pembelajaran MURDER sebagai berikut.

Tabel 5. Skor Pemahaman Konsep Matematika per Indikator Setelah Diberi Model Pembelajaran MURDER

Indikator	Jumlah Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	99.9

Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	119.4
Memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	99.9
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat	120

Berdasarkan tabel 5. diperoleh informasi tentang jumlah skor setiap indikator. Pada indikator pertama (menyatakan ulang sebuah konsep) dan indikator ketiga (memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu) diperoleh jumlah skor 99.9, sama halnya seperti pada hasil sebelum diberi Model Pembelajaran MURDER, kedua indikator ini masih menjadi indikator dengan jumlah skor terendah, karena pada indikator ini siswa dituntut untuk menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi oleh sebuah objek dengan tepat dan memilih prosedur yang mana yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan turunan fungsi. Pada indikator kedua (mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya) diperoleh jumlah skor 119.4 dan pada indikator keempat (mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat) diperoleh jumlah skor 120.

Peningkatan yang sangat signifikan dapat dilihat pada indikator keempat (mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah serta membuat kesimpulan dengan tepat), jumlah skor siswa sebelumnya adalah 58.4 meningkat menjadi 120. Hal ini disebabkan karena pada soal post-test pada indikator keempat siswa sudah paham bagaimana menyelesaikan algoritma ke pemecahan masalah dengan benar dan runtut serta membuat kesimpulan dengan tepat.

Begitu pula dengan kemampuan berpikir kritis matematis, terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa SMA setelah diberikan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori. Berikut hasil deskriptif kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Tabel 6. Hasil Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Parameter	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-Test</i>
Skor Minimum	28	50	26	66
Skor Maksimum	61	100	66	100
Std. Deviasi	10.571	25.825	8.45	18.663
Rata-Rata Skor	41.62	81.8	38.68	73.28

Berikut analisis pengaruh model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

Tabel 7. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematis per Indikator Sebelum Diberi Model Pembelajaran MURDER

Indikator	Jumlah Skor
-----------	-------------

Interpretasi	86
Analisis	58
Evaluasi	66.6
Inferensi	45.6

Berdasarkan tabel 7. diperoleh informasi tentang jumlah skor pada setiap indikator. Pada indikator interpretasi diperoleh jumlah skor 86. Indikator ini adalah indikator dengan hasil tertinggi, karena pada indikator ini siswa hanya dituntut untuk menafsirkan masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui pada soal dengan tepat. Pada indikator analisis diperoleh jumlah skor 58 dan pada indikator evaluasi diperoleh jumlah skor 66.6, sedangkan pada indikator inferensi diperoleh jumlah skor 45.6. Indikator inferensi merupakan indikator dengan jumlah skor terendah, karena kebanyakan siswa tidak menuliskan kesimpulan dengan tepat. Selanjutnya dihitung jumlah skor per indikator kemampuan berpikir kritis matematis setiap siswa setelah diberi model pembelajaran MURDER sebagai berikut.

Tabel 8. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematis per Indikator Sesudah Diberi Model Pembelajaran MURDER

Indikator	Jumlah Skor
Interpretasi	116.3
Analisis	97.2
Evaluasi	102.8
Inferensi	96.3

Berdasarkan tabel 8. diperoleh informasi tentang jumlah skor pada setiap indikator. Pada indikator interpretasi diperoleh jumlah skor 116.3. Sama halnya seperti pada hasil sebelum diberi model pembelajaran MURDER, indikator ini adalah indikator dengan hasil tertinggi, karena indikator ini merupakan yang termudah dibandingkan indikator yang lain. Pada indikator analisis diperoleh jumlah skor 97.2, pada indikator evaluasi diperoleh jumlah skor 102.8, dan pada indikator inferensi diperoleh jumlah skor 96.3. Berikut contoh jawaban tes pemahaman konsep matematika siswa.

Berikutnya dilakukan uji gain yang digunakan untuk melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Setelah dilakukan uji gain, didapatkan nilai rata-rata gain sebagai berikut

Tabel 9. Hasil Uji Gain

Kelas	Rata-Rata Nilai Gain	
	Pemahaman Konsep Matematika	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
Eksperimen	0.75	0.70
Kontrol	0.51	0.64

Pada tabel 3. variabel pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen

didapatkan rata-rata nilai post- test lebih dari nilai kkm dan pada tabel 7. rata-rata nilai gain $0.75 \geq 0.7$. Pada variabel kemampuan berpikir kritis matematis siswa rata-rata nilai post-test lebih dari nilai kkm dan rata-rata nilai gain $0.70 \geq 0.7$. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran MURDER efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Pada tabel 5. variabel pemahaman konsep matematika siswa pada kelas kontrol didapatkan rata-rata nilai post-test lebih dari nilai kkm dan namun pada tabel 7. rata-rata nilai gain $0.51 < 0.7$. Pada variabel kemampuan berpikir kritis matematis siswa didapatkan rata-rata nilai post-test kurang dari nilai kkm dan rata-rata nilai gain $0.64 < 0.7$. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran ekspositori tidak efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Pembahasan

Penelitian ini mengangkat tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran Mood, Understand, Recall, Degist, Expand, Review (MURDER) terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA. Keefektifan pembelajaran diukur dengan tingkat ketercapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang ditentukan (Hamzah, 2007). Pada penelitian ini, keefektifan model pembelajaran MURDER dan model pembelajaran ekspositori terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis dapat diketahui dari analisis data hasil penelitian. Berdasarkan rata-rata nilai post-test dan hasil uji gain dari skor post-test pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari kelas eksperimen didapatkan kesimpulan bahwa model pembelajaran MURDER efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA sedangkan model pembelajaran ekspositori tidak efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran MURDER lebih efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA dari pada model pembelajaran ekspositori.

Model pembelajaran MURDER dikatakan efektif terhadap pemahaman konsep matematika dikarenakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran MURDER dimulai dengan tahap Mood untuk mengatur suasana hati siswa agar siap untuk memulai pelajaran. Selanjutnya pada tahap Understand siswa didorong untuk membaca materi dan mencari sumber mengenai materi yang dipelajari. Lalu pada tahap Expand siswa dapat mengembangkan materi dan mencari informasi yang lebih bersama dengan teman sekelompoknya agar lebih paham dengan materi yang sedang dipelajari. Pada tahap Understand dan Expand inilah siswa dilatih untuk mengkonstruksi pemahaman konsep matematikanya. Siswa mampu memahami konsep matematika karena proses pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika, sehingga siswa tidak hanya dijejali materi matematika yang abstrak yang membuat siswa sulit memahami pelajaran matematika (Masitoh & Sufyani, 2016).

Model pembelajaran MURDER dikatakan efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dikarenakan pada tahap Degist siswa dapat berdiskusi dengan teman sekelompoknya mengenai materi yang dipelajari dan mengerjakan soal- soal. Pada tahap Degist inilah siswa dilatih untuk mengkonstruksi kemampuan berpikir kritis matematisnya. Pada saat diskusi kelompok siswa saling bertukar pendapat, mengeluarkan ide-ide atau gagasan-gagasan untuk mencari dan menemukan jawaban yang lebih tepat sesuai dengan permasalahan yang disajikan. Diskusi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau

menyusun ke berbagai alternatif pemecahan masalah (Suryobroto, 2013).

Model pembelajaran ekspositori dikatakan tidak efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis dikarenakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori siswa hanya diberikan inti dari materi yang dipelajari dan langsung mengaplikasikan informasi yang telah didapat dari guru pada latihan soal saja. Soal yang terdapat pada buku paket dan LKS yang disediakan oleh sekolah juga kurang bervariasi sehingga siswa tidak memiliki kebebasan untuk menuangkan pikirannya terkait soal yang diberikan. Walaupun siswa diberi kesempatan berdiskusi dengan temannya dan bertanya kepada guru tentang kesulitan yang didapatkan, namun siswa masih dirasa kurang aktif. Mereka cenderung mengerjakan secara individu atau hanya diskusi dengan teman sebangkunya. Hal tersebut membuat siswa kurang mendapatkan informasi lebih dalam mengenai materi yang dipelajari.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Musawwir (2018) yang menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MURDER. Kesimpulan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Menda Dea Angremi (2019) yang menyimpulkan bahwa terdapat kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadi lebih baik setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MURDER.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa:

- 1) Pembelajaran dengan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Explant, Review* (MURDER) efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA;
- 2) Pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori tidak efektif terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA; dan
- 3) Pembelajaran dengan model pembelajaran *Mood, Understand, Recall, Digest, Explant, Review* (MURDER) terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA lebih efektif daripada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

DAFTAR PUSTAKA

- Dea, M.A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Motivasi Siswa. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- John, R.H. (1981). *The Complete Problem Solver*. Amerika: The Franklin Institute.
- Masitoh & Sufyani. (2016). *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Musawwir, A. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif MURDER Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Sudarman, D. (2013). Profesionalisasi dan Etika Profesi Guru. Bandung: Alfabeta.

Sumarno, U. (2010). Berpikir dan disposisi matematika: apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik.

Suryobroto. (2009). Proses Belajar Mengajar di Sekolah. Jakarta: Cakrawala.