**Metode *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (Murder)* Berbasis *E-Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah Matematis Siswa Serta Sikap Belajar Siswa Kelas VI**

**Oleh:**

**Arip Syaripudin**

**SMP IT Al Irsyad Al Islamiyyah Bandung**

**Aripsyaripudin83@gmail.com**

**ASTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *mood-understand-recall-digest-expand-review (murder)* berbasis *e-learning* terhadap berpikir kritis, pemecahan masalah matematis siswa serta sikap belajar siswa kelas VI. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian campuran (mixed method) dengan tipe embedded desaign. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDIT Al-Irsyad Bandung kelas VI tahun pelajaran 2017/2018. Sedangkan sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelas VI A dan VI B. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode tipe *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER)* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (2)peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode Tipe *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER)* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; (3)terdapat pengaruh positif sikap belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis; (4) terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan sikap belajar siswa.

**Kata kunci**: *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review(MURDER)* berbasis *e-learnin*, kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan, Sikap Belajar

 **ABSTRACT**

This research aims to analyze the influence of mathematics learning with learning models mood-understand-recall-digest-expand-review (murder) based on e-learning towards critical thinking, mathematical problem solving and learning attitudes in class VI. The research metod used in this research is mixed method with embedded desaign type. The population in this study were all students SDIT Al-Irsyad Bandung grade VI 2017/2018 academic year. While the samples taken in this study are classes VI A and VI B. The results showed that (1) the improvement of critical thinking skills who get mathematics learning using methods Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER) based on e-learning are better than student who obtain conventional learning (2) the improvement of mathematical problem solving who get mathematics learning using methods Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER) based on e-learning are better than student who obtain conventional learning (3) there is a positive influence on learning attitudes toward mathematical critical thinking skills and mathematical problem solving abilities (4) there is a correlation between mathematical critical thinking skills, mathematical problem solving abilities, and student learning attitudes

**Keywords**: Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review(MURDER) based on e-learnin, mathematical critical thinking skills, mathematical problem solving, learning attitudes

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, sebagai syarat keberhasilan belajar mulai dari tingkatan Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Buktinya, untuk menentukan siswa dapat melanjutkan sekolah kejenjang selanjutnya diadakan Ujian Nasional (UN) atau Ujian Sekolah Madrasah (US/M). Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas banyak hal yang menjadi hambatan pendidik untuk dapat mensosialisasikan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, hal tersebut dilatarbelakangi oleh rendahnya minat siswa untuk mempelajari matematika, kurangnya kemampuan siswa menjawab soal-soal ujian dan menanggapi soal tersebut dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Baig dan Halai (2006), ketika siswa diberikan pertanyaan masalah matematika siswa menjawab dengan tanpa menyertakan alasan dari jawabannya, dikarenakan siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaannya dan siswa tidak mengetahui bagaimana cara untuk menyelesaikannya.

Penulis menemukan fakta tersebut saat melakukan pembelajaran di kelas dan diperkuat pula ketika mengadakan wawancara dengan beberapa guru yang mengajar di SD kota Bandung. Dari hasil wawancara dapat memberikan kesimpulan awal bahwa hal tersebut terjadi karena: (1) Siswa belum mampu mefokuskan pertanyaan, mengidentifikasi, merumuskan dan mempertimbangkan jawaban yang mungkin, sehingga pertanyaan yang diberikan guru dijawab dengan jawaban yang melantur; (2) Siswa belum mampu memberikan alasan pada jawaban yang diberikan, sehingga siswa menjawab soal dengan tanpa menyertakan alasan dan langkah-langkahnya; (3) Siswa belum mampu membuat kesimpulan dari jawaban yang disampaikan; (4) Siswa belum mampu menjawab soal sesuai konteks, menerjemahkan situasi ke dalam bahasa matematika; (5) Siswa belum mampu melakukan tinjauan kembali atas jawaban keputusan atau kesimpulan yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, Berdasarkan hasil survey/obrolan bersama para guru yang dilakakukan penulis di SDIT Al-Irsyad penyebab penurunan yang signifikan tahun pelajaran 2016-2017 yaitu siswa belum bisa menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal-soal non-rutin yang merupakan bagian dari kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk melatih siswa agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan yang semakin kompleks, bukan hanya pada masalah dalam matematika itu sendiri tetapi juga masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.Oleh karena itu, kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah matematis perlu terus dilatih sehingga seseorang itu mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya. Menurut McGinn dan Boote (Joseph, 2009) faktor utama yang mempengaruhi persepsi seseorang dalam kesulitan memecahkan masalah, yaitu: (1) kategorisasi, kemampuan untuk mengkategorikan permasalahan; (2) tujuan interpretasi, mencari tahu bagaimana solusi dari suatu permasalahan; (3) sumber daya yang relevan; (4) kompleksitas, penggunaan sejumlah operasi dalam suatu solusi. Pentingnya pemecahan masalah ditegaskan juga dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2008, menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VI maka diperlukan mengetahui gambaran sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Menurut NCTM (2008), sikap siswa dalam menghadapi matematika dan keyakinannya mengenai matematika seringkali mempengaruhi prestasi mereka dalam matematika. Bahkan dalam standar evaluasinya menyertakan sikap dan keyakinan merupakan bagian dari lima tujuan pengajaran, yaitu belajar memaknai nilai-nilai matematika dan memiliki percaya diri mengenai kemampuan diri sendiri. Oleh karena itu sikap dan keyakinan siswa perlu dipupuk, dimonitor, dan akses terus dalam kegiatan pembelajaran.Sikap merefleksikan bagaimana bertindak atau berhubungan dengan matematika.

Selanjutnya secara umum dari yang telah dipaparkan, maka harus ada sebuah alternatif untuk dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan tersebut dan sikapsiswa agar tujuan pembelajaran di kelas dapat tercapai.Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis matematik siswa diperlukan model pembelajaran yang lebih menekankan pada konflik verbal sehingga dapat memberikan stimulus pada siswa untuk menyampaikan gagasannya dalam menyelesaikan masalah. Pada faktor yang berkaitan pemfokusan pada pertanyaan yang diberikan, kemampuan memberikan alasan untuk setiap jawaban yang diberikan harus adanya kegiatan siswa pada proses pembelajaran yang lebih mengarahkan pada pemahaman dan pemberian tanda pada materi yang belum dikuasai. Dengan demikian siswa lebih mengetahui sendiri materi yang belum dipahaminya, sehingga dalam penyelesaiannya bertanya soal yang tidak dimengerti tidak melantur begitu pula saat memberikan jawaban dengan alasan yang relevan dengan pertanyaan.

Penggunaan model pembelajaran dapat dijadikan sebuah alat yang dapat merangkum dari seluruh kebutuhan tahapan yang dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan tersebut. Suasana pembelajaran pun harus didesain sedemikian rupa agar sikap siswa dalam proses pembelajaran mengarah pada tujuan dari penelitian ini. Model yang mampu memberikan kesempatan lebih untuk siswa melakukan konflik kognitif dalam dirinya, dirasa peneliti dapat memberikan alternatif awal untuk peningkatan kemampuan yang diharapkan.. Model pembelajaran cukup menyajikan banyak tipe dan teknik, diantaranya terdapat model pembelajaran tipe *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER)* dari rangkaian model pembelajaran tersebut terdapat langkah-langkah yang mendukung pada peningkatan kemampuan yang diharapkan peneliti.Model pembelajaran tersebut didasarkan atas teori psikologi kognitif yang diutarakan oleh Wittrock, Craik dan Lockhart (Hendriana, 2002) yang menekankan kegiatan memproses informasi secara luas dan proses berpikir yang mendalam sehingga mampu memberikan penjelasan tentang informasi tersebut, baik secara verbal maupun non-verbal. Model pembelajaran tipe *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER)* dengan berbantukan media berbasis *e-learning* diharapkan siswa lebih kondusif dalam pembelajaran, metode tersebut menekankan pentingnya kemampuan berbahasa atau keterampilan verbal siswa dalam mengulang dan merekonstruksi informasi dan ide suatu materi pembelajaran, untuk dipahami dan dijadikan sebagai miliknya yang kemudian mampu kembali dikomunikasikan dengan baik secara verbal. Pentingnya kemampuan berpikir dan memproses informasi secara mendalam pada pembelajaran kooperatif sehingga dapat dimengerti dan diingat dengan lebih baik. Pembelajaran menggunakan *e-learning* (Yaniawati : 2010) merupakan kombinasi Antara informasi, interaksi dan komunikasi, serta pendidikan yang merupakan elamen-elamen inti dalam strategi mencapai keberhasilan.

Pembelajaran menggunakan media e-learning menurut Yaniawati (2010) mempermudah interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran. Demikian juga interaksi antara peserta didik dengan pendidik/ instruktur maupun antara sesama peserta didik. Mereka dapat saling berbagi informasi dan pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan dini peserta didik. Pendidik/instruktur dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam *website* untuk diakses oleh para peserta didik. Sesuai dengan kebutuhan, pendidik/instruktur dapat pula memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses bahan belajar tertentu maupun soal-soal ujian yang hanya dapat diakses oleh peserta didik sekali saja dan dalam rentangan waktu tertentu.

Pembelajaran menggunakan bahan ajar *e-learning* dengan menggunakan media yang di buat oleh peneliti dengan tujuan setiap siswa tidak mencari bahan dari sumber yang lain, sumber yang disarankan peneliti adalah http://localhost/cbt/login.php, https://matematikasditalirsyad.blogspot.com dan lms.catchon.jp/?f.en. sementara untuk soal-soal menggunakan aplikasi *xampp* yang digunakan didesain berbentuk soal pilihan ganda yang sistematis. Setiap soal terdiri atas beberapa tahap yang hasil jawaban pada setiap tahapnya diberikan dalam bentuk pilihan ganda dengan menggunakan *feedback*. Untuk tampilan materi tercantum pada gambar di bawah ini:



**Gambar 1**

**Tampilan pembuka localhost/cbt**

Selain model pembelajaran kooperatif tipe *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER)* berbasis *e-learning* yang diterapkan pada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta gambaran sikap siswa terhadap pelajaran matematika, terdapat hal lain yang harus diperhatikan dalam pembelajaran, yaitu KAM (KemampuanAwal Matematis). Pada penelitian ini peneliti mengkategorikan KAM siswa yaitu tinggi (T), sedang (S), dan rendah (R).

Pengkategorian KAM dianggap penting karena dalam proses pembelajaran agar pembelajaran tersebut akan lebih bermakna, sehingga diharapkan siswa dengan kemampuan rendah nantinya juga akan meningkat kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematisnya dengan diberikan model pembelajaran tipe *MURDER* berbasis *e-learning*. Selain itu, pengkategorian KAM siswa digunakan agar dapat mengetahui perlakuan guru dalam pembelajaran terhadap siswa pada setiap kategori, sehingga dapat diketahui apa harus ada perbedaan perlakuan terhadap siswa pada setip kategori atau tidak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah), untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan awal matematis (tinggi, sedang, dan rendah, untuk mengetahui bagaimana sikap belajar matematis siswa selama pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan sikap belajar siswa menggunakan model pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning*.

**METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah penelitian campuran (*mixed method*) dengan tipe *embedded desaign*.. Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Al-Irsyad Al-Islamiyyah yang bertempat di Jalan Cikutra No. 205 A Bandung, kelas VI Tahun pelajaran 2017/2018 pada bulan Februari 2018. Sampel diambil dua kelas dari keseluruhan kelas VI, kelas yang dipilih untuk penelitian adalah kelas VI A dan kelas VI B, dimana kelas VI A memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning* sebagai kelas eksperimen dan kelas VI B memperoleh pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan instrumen untuk memperoleh data, yaitu instrumen tes, berupa soal kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan pemecahan masalah. Instrumen nontes, berupa kuesioner sikap belajar, lembar observasi, dan wawancara. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis serta kuesioner sikap belajar telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Untuk menjawab hipotesis analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan dua rerata, uji korelasi, dan uji regresi

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Rekapitulasi statistik deskriptif data kemampuan berpikir kritis matematis ditunjukkan pada tabel di bawah ini

**Tabel 1**

**Rekapitulasi Statistik Deskriptif Data**

**Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NILAI | KAM | **Eksperimen** | **Kontrol** |
| **N** | **Xmin** | **Xmaks** | $$\overbar{x}$$ | **N** | **Xmin** | **Xmaks** | $$\overbar{x}$$ |
| Pretes | Tinggi | 2 | 69 | 70 | 69,57 | 9 | 48 | 74 | 62,84 |
| Sedang | 19 | 39 | 57 | 45,08 | 12 | 39 | 57 | 47,10 |
| Rendah | 6 | 35 | 43 | 44,20 | 2 | 48 | 57 | 52,17 |
| Postes | Tinggi | 2 | 96 | 100 | 97,83 | 9 | 65 | 96 | 83,57 |
| Sedang | 19 | 65 | 91 | 79,86 | 12 | 61 | 83 | 72,46 |
| Rendah | 6 | 61 | 74 | 68,84 | 2 | 65 | 70 | 67,39 |
| N-gain | Tinggi | 2 | 0,86 | 1,00 | 0,93 | 9 | 0,27 | 0,83 | 0,73 |
| Sedang | 19 | 0,42 | 0,82 | 0,64 | 12 | 0,10 | 0,64 | 0,47 |
| Rendah | 6 | 0,00 | 0,73 | 0,41 | 2 | 0,20 | 0,42 | 0,31 |

Berdasarkan tabel 1 rataan skor pretes kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan KAM kelas eksperimen relatif sama dengan kelas kontrol, yaitu tinggi 69,57 dan 62,84; sedang 45,08 dan 47,10; dan rendah 44,20 dan 52,17. Pada hasil pretesini peneliti mewajarkan hasil yang rendah karena pada tes ini siswa kelas eksperimen dan kontrol belum pernah belajar tentang materi yang diujikan, dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai pretes pada kedua kelas relatif sama dan memiliki nilai yang rendah dan sedang. Sedangkan rataan skor postes kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan KAM kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu: tinggi 97,83 dan 83,57; sedang 79,86 dan 72,46; dan rendah 68,84 dan 67,39. Pada perolehan skor tersebut nilai dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dan kedua kelas relatif tinggi dan sedang.

Rataan N-gain kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KAM adalah tinggi 0,93 dan 0,73; sedang 0,64 dan 0,47; dan rendah 0,41 dan 0,31. Rataan eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dan klasifikasi mutu peningkatan kelas eksperimen adalah tinggi dan sedang, sedangkan pada kelas kontrol mutu peningkatan kelas terklasifikasi sedang dan di batas rendah, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *MURDER* berbasis *e-learning* memberikan kontribusi yang lebih baik dibanding pembelajaran konvensioal dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Rekapitulasi hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji dua rata-rata data kemampuan berpikir kritis matematis ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2**

**Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Dua**

**Rata-rata Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Pretes** | **Postes** | **N-Gain** |
| **Uji Normalitas**  | normal | tidak normal | tidak normal |
| **Uji Homogenitas** | homogen |  |  |
| **Uji Dua Rata-Rata** | tidak terdapat perbedaan | *Mann – Whitney*(terdapat perbedaan) | *Mann – Whitney*(terdapat perbedaan) |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *Murder* berbasis *e-learning*  dengan siswa yang mendapatkan pembalajaran konvensional. Selain itu terlihat bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran *murder* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Semua itu dikarenakan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe *murder,* siswa mendapatkan media *e-learning* sehingga siswa lebih mengerti. Hal tersebut mampu meningktan kemampuan berpikir kritis yang mereka miliki, sesuai dengan penelitian Izzati (2010) melakukan penelitian di MTs Negeri kota Jakarta dan menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir matematis pada tingkat koneksi dan tingkat analisis siswa yang memperoleh pembelajaran *murder* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir matematis pada tingkat koneksi dan tingkat analisis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Rekapitulasi statistik deskriptif data kemampuan pemecahan masalah matematis ditunjukkan pada tabel di bawah ini

**Tabel 3**

**Statistik Deskriptif**

**Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NILAI | KAM | **Eksperimen** | **Kontrol** |
| **N** | **Xmin** | **Xmaks** | $$\overbar{x}$$ | **N** | **Xmin** | **Xmaks** | $$\overbar{x}$$ |
| Pretes | Tinggi | 2 | 39 | 38 | 38,10 | 9 | 43 | 71 | 59,26 |
| Sedang | 19 | 33 | 67 | 45,86 | 12 | 33 | 53 | 40,08 |
| Rendah | 6 | 38 | 57 | 46,83 | 2 | 33 | 48 | 40,48 |
| Postes | Tinggi | 2 | 71 | 90 | 80,95 | 9 | 67 | 90 | 83,07 |
| Sedang | 19 | 62 | 95 | 81,20 | 12 | 52 | 81 | 66,67 |
| Rendah | 6 | 52 | 86 | 72,22 | 2 | 62 | 76 | 69,05 |
| N-gain | Tinggi | 2 | 0,53 | 0,85 | 0,818 | 9 | 0,42 | 0,75 | 0,768 |
| Sedang | 19 | 0,43 | 1,00 | 0,653 | 12 | 0,38 | 0,64 | 0,650 |
| Rendah | 6 | 0,00 | 0,69 | 0,653 | 2 | 0,43 | 0,55 | 0,800 |

Berdasarkan tabel 4.16 Rataan skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan KAM kelas eksperimen relatif sama dengan kelas kontrol, yaitu tinggi 38,10 dan 59,26; sedang 45,86 dan 40,08; dan rendah 46,83 dan 40,48. Pada hasil pretesini peneliti mewajarkan hasil yang rendah karena pada tes ini siswa kelas eksperimen dan kontrol belum pernah belajar tentang materi yang diujikan, dari perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai pretes pada kedua kelas relatif sama dan memiliki nilai yang rendah dan sedang. Rataan skor postes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan KAM kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu: tinggi 80,95 dan 83,07; sedang 81,20 dan 66,67; dan rendah 72,22 dan 69,05. Pada perolehan skor tersebut nilai dari kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Presentase rataan N-gain kemampuan berpikir kritis matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan KAM adalah tinggi 0,818 dan 0,768 sedang 0,653 dan 0,65; dan rendah 0,65 dan 0,80. Persentase rataan eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dan klasifikasi peningkatan kelas eksperimen adalah sedang, sedangkan pada kelas kontrol terklasifikasi rendah, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *murder* memberikan kontribusi yang lebih baik dibanding pembelajaran konvensioal dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rekapitulasi hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji dua rata-rata data kemampuan berpikir kritis matematis ditunjukkan pada tabel di bawah ini

**Tabel 4**

**Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Dua**

**Rata-rata Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Pretes** | **Postes** | **N-Gain** |
| **Uji Normalitas**  | normal | tidak normal | normal |
| **Uji Homogenitas** | homogen |  | homogen |
| **Uji Dua Rata-Rata** | tidak terdapat perbedaan | *Mann – Whitney*(terdapat perbedaan) | terdapat perbedaan |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *Murder* berbasis *e-learning*  dengan siswa yang mendapatkan pembalajaran konvensional. Selain itu bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran *murder* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Fauziah (2009) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP di kota Bandung masih rendah.

Untuk mengetahui sikap belajar siswa terhadap pembelajaran tipe *murder* berbasis *e-learning* dan konvensional dilakukan analisis data terhadap hasil pengisisan kuisioner sikap kedua kelas, data yang terkumpul kemudian mengubah dari data ordinal menjadi data interval menggunakan MSI (*Method of Succesive Interval*) dengan bantuan program *Microsoft Excel 2007* Adapun perbedaan sikap pembelajaran *murder* dengan pembelejaran konvensional berdasarkan tiap indikator sikap yang penulis teliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 5**

**Perbandingan Sikap pada Pembelajaran *Murder* dengan Pembelaran Konvensional**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indikator** | ***Murder*** | **Ket.** | **Konvensional** | **Ket** |
| Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika | 2,387 | C | 3,244 | B |
| Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran | 3,287 | B | 2,986 | C |
| Sikap siswa terhadap soal-soal Berpikir Kritis matematis | 2,591 | C | 2,501 | C |
| Sikap siswa terhadap soal-soal pemecahan masalah matematis | 2,445 | C | 2,411 | C |

Rekapitulasi hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji dua rata-rata data kemampuan berpikir kritis matematis ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6**

**Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Dua**

**Rata-rata Data Sikap Belajar Matematis**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Sikap** |
| **Uji Normalitas**  | tidak normal |
| **Uji Homogenitas** |  |
| **Uji Dua Rata-Rata** | *Mann – Whitney*(terdapat perbedaan) |

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sikap belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran *murder* berbasis *e-learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan sikap belajar belajar siswa dilakukan analisis korelasi.

Analisis korelasi ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel kelas yang menggunakan metode *murder* berbasis *e-learning*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi : jika nilai signifikansi < 0,05 maka terdapat korelasi yang siginifikan antara dua variabel yang diuji dan jika nilai signifikansi > 0,05 maka tidak terdapat korelasi yang signifikan antara dua variable

Untuk mengetahui besarnya hubungan antara kemampuan berpikir kritis matemtis dengan sikap siswa, maka dilakukan pengujian data data menggunakan *IBS SPSS 2.1.* Dari hasil pengujian meggunakan *Spearman’s* diperoleh hasil sebagai berikut

|  |
| --- |
| **Tabel 7****Uji Korelasi Kemampuan berpikir kritis dan Sikap** |
| **Correlations** | Kemampuan Berpikir Kritis Matetais | Sikap Siswa |
| Kemampuan Berpikir Kritis Matetais | Pearson Correlation | 1 | .646\*\* |
| Sig. (2-tailed) |  | .000 |
| N | 27 | 27 |
| Sikap Siswa | Pearson Correlation | .646\*\* | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 |  |
| N | 27 | 27 |
| \*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). |

Berdasarkan hasil pengujian diatas, dengan banyaknya observasi/sampel sebanyak 27, diperoleh hubungan korelasi antara kemampuan pemahaman dengan motivasi belajar siswa sebesar 0,646\*. Sedangkan nilai Sig.(2 tailed) adalah 0,000 nilai terebut lebih kecil daripada batas nilai kritis $α=0,05$ (0,000<0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan berpikir kritis matemtis dengan sikap siswa. Hal ini sejalan dengan Karim (2014) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki sikap positif pada pelajaran matematika lebih tinggi daripada siswa yang memiliki sikap negatif pada pelajaran matematika.

Untuk mengetahui besarnya hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matemtis dengan sikap siswa, maka dilakukan pengujian data data menggunakan *IBS SPSS 2.1.* Dari hasil pengujian meggunakan *Spearman’s* diperoleh hasil sebagai berikut :

|  |
| --- |
| **Tabel 8****Uji Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Sikap****Correlations** |
|  | Kemampuan Pemecahan Masalah | Sikap Siswa |
| Kemampuan Pemecahan Masalah | Pearson Correlation | 1 | .069 |
| Sig. (2-tailed) |  | .733 |
| N | 27 | 27 |
| Sikap Siswa | Pearson Correlation | .069 | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .733 |  |
| N | 27 | 27 |

Berdasarkan hasil pengujian diatas, dengan banyaknya observasi/sampel sebanyak 27, diperoleh hubungan korelasi antara kemampuan pemacahan masalah matematis dengan sikap belajar siswa sebesar 0,069. Sedangkan nilai Sig.(2 tailed) adalah 0,733. Nilai terebut lebih besar daripada batas nilai kritis $α=0,05$ (0,733 > 0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan sikap siswa. Hal ini bertentangan dengan penelitian kudsiah (2013) bahwa kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap matematika berbeda setelah diberikan perlakuan. Hal ini bertentangan dengan penelitian kudsiah (2013) bahwa Kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap matematika berbeda setelah diberikan perlakuan

Untuk mengetahui besarnya hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matemtis, maka dilakukan pengujian data data menggunakan *IBS SPSS 2.1.* Dari hasil pengujian meggunakan *Spearman’s* diperoleh hasil sebagai berikut :

|  |
| --- |
| **Tabel 9****Uji Korelasi Kemampuan Pemahaman dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis****Correlations** |
|  | Kemampuan Berpikir Kritis Matetais | Kemampuan Pemecahan Masalah |
| Kemampuan Berpikir Kritis Matetais | Pearson Correlation | 1 | .189 |
| Sig. (2-tailed) |  | .344 |
| N | 27 | 27 |
| Kemampuan Pemecahan Masalah | Pearson Correlation | .189 | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .344 |  |
| N | 27 | 27 |

Berdasarkan hasil pengujian diatas, dengan banyaknya observasi/sampel sebanyak 27, bahwa tidak terdapat hubungan yang positif antara kemampuan pemahaman matematis, hal ini bertentangan dengan hasil peenlitian yang dilakukan Cahyno (2015) Kemampuan pemecahan masalah mempersyaratkan kemampuan berpikir kritis dalam mengeksplorasi berbagai alternatif cara atau solusi.

**SIMPULAN**

Selama penelitian berlangsung, peneliti memperoleh beberapa penemuan selama penelitian yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika. Temuan tersebut diantaranya sebagai berikut. Belajar dengan cara dengan menggunakan media dapat memberi pengaruh yang baik pada kemampuan siswa. Menjadikan suasana kelas lebih kondusif dan terarah, Selain itu diskusi kelompok menjadikan sikap siswa menjadi lebih tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran, menjadikan suasana kelas menjadi aktif karena siswa antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah akan sejalan dengan sikap belajar siswa dan cenderung positif dalam pembelajaran.

**Daftar Rujukan**

**Buku**

Yaniawati, R.P. 2010. *E-learning: Altematif Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: Arfino Raya

**Dokumen Resmi**

Joseph, Kai Kow. 2009. *Secondary 2 Student’s Difficulties In Solving Non-Routine Problem.* Singapura: Itl. J. Math Teach Learning

National Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

**Artikel dalam jurnal**

Cahyono. 2015. Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berfikir Kritis.ISSN 2088-7868 Bandung: *journal.walisongo.ac.id*

Karim. 2014 Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika.Issn 2088-351x Jakarta:*journal.lppmunindra.ac.id*

Yaniawati, R.P. 2012. Pengaruh E-Learning Untuk Meningkatkan Daya Matematik Mahasiswa.Bandung: *Journal Ilmiah Pendidikan*

Yaniawati, R.P. 2011. Model E-Learning Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Dan Hasil Belmar Matematika Di SD Pedesaan.Bandung: *Journal UM*

**Skripsi, Tesis, Desertasi, Laporan Penelitian**

Fauziah, A. 2009. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi REACT*. Bandung: Tidak diterbitkan.

Izzati, N. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis pada Tingkat Koneksi dan Analisis Siswa MTs Negeri Melalui Pembelajaran Kolaboratif MURDER*. Tesis. PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan