

---

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS  
MULTIPLE INTELLIGENCE DI KELAS VIII  
SMP BUDISATRYA MEDAN**

**Suwanto**

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Pelita Bangsa Binjai

Suwanto\_s12@yahoo.co.id

**Abstract.** *The Problem in this research is lower capability of problem solving mathematical of students is the result of expository learning who did not considering multiple intelligences (multiple intelligence). The Purpose of this research was aimed to the improvement of mathematical problem solving capability and the interaction of KAM and learning factor toward the improvement problem solving capability. The type of this research is quasi-experiment research, subject of this research is VIII grade SMP Budisatrya Medan and sample selected by purposive sampling method. The subject of this research is divided into 2 class, first class is given cooperative learning based on multiple intelligence and the second class that given regular learning or expository learning. To measure the student's capability that use the instrument that has been validated by 8 expert and already tested that showed the results of reliability question (0,946) for KAM and (0,905) for problem solving capability test. Data analysis was performed with ANOVA two lanes  $2 \times 3$  factorial. Based on the research results can be concluded that an increase in the ability of students' mathematical problem solving through cooperative learning based on multiple intelligence higher that regular learning and there is no interaction between prior knowledge of mathematics to increase the ability of solving problem mathematical.*

**Keywords:** *mathematical problem solving ability, cooperative learning, multiple intelligence*

**Abstrak.** Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang merupakan hasil dari pembelajaran ekspositori yang tidak mempertimbangkan kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*). Tujuan Penelitian ini bertujuan melihat Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan Interaksi KAM dan faktor pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen, subjek penelitian adalah kelas VIII SMP Budistrya Medan dan sampel dipilih dengan metode *purposive sampling*. Subjek penelitian kelas pertama diberikan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* dan pada kelas kedua diberikan pembelajaran biasa atau pembelajaran ekspositori. Untuk mengukur kemampuan siswa digunakan instrumen yang sudah divalidasi oleh 8 orang ahli dan sudah diujicoba, dengan reliabelitas soal (0,946) untuk KAM dan (0,905) untuk tes kemampuan pemecahan masalah. Analisis data dilakukan dengan uji ANAVA dua jalur faktorial  $2 \times 3$ . Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran biasa dan Tidak ada interaksi antara kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** pemecahan masalah matematis, pembelajaran kooperatif, *multiple intelligence*

## PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika bagian dari 5 keterampilan proses yang direkomendasikan oleh NCTM (2000:29) menyatakan bahwa “*The Process Standards—Problem Solving, Reasoning and Proof, Communication, Connections, and Representation—highlight ways of acquiring and using content knowledge.*” Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk pada berpikir matematika tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*) yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Setiap aspek dalam berpikir matematik tingkat tinggi mempunyai ruang lingkup yang sangat luas, sehingga agar tidak terlalu melebar, dalam penelitian ini yang akan diukur hanya dua aspek yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) siswa.

Dengan demikian para pengajar hendak memandu para peserta didik untuk dapat meningkatkan kelima kemampuan tersebut sehingga para peserta didik dapat berpikir tingkat tinggi. Antara kemampuan yang satu dengan kemampuan yang lainnya saling berkaitan misalnya hubungan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan representasi. Representasi adalah suatu alat atau bentuk yang digunakan untuk mewakili suatu situasi atau masalah agar dapat memecah masalah. Seperti yang diutarakan oleh Brenner (Murni, 2011:97) bahwa Keberhasilan pemecahan masalah bergantung kepada: (1) keterampilan merepresentasi masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematis dalam bentuk kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan; (2) menyelesaikan masalah; dan (3) memanipulasi simbol. Oleh karena itu, hendaknya pembelajaran matematika di sekolah hendaknya berpusat pada peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Polya sangat mendukung terhadap pembelajaran menggunakan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan aspek yang sangat penting dalam proses belajar dan pengembangan matematika. Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya, sebagai berikut: memahami masalah; merencanakan penyelesaian; menyelesaikan masalah; dan melakukan pengecekan. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan bagian yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Proses berpikir dalam pemecahan masalah memerlukan kemampuan intelektual tertentu yang akan mengombinasikan strategi. Hal itu akan melatih orang berpikir kritis, logis dan kreatif yang sangat diperlukan dalam menghadapi perkembangan masyarakat.

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, hal senada juga dikemukakan oleh Parkey (Aunurrahman, 2012:107) menyatakan bahwa menghadapi tantangan masa depan, siswa akan membutuhkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai di sembilan area kunci yaitu: ... (c) kemampuan pemecahan masalah, pikiran kritis dan kreativitas....”Hudojo (2005:130) matematika yang disajikan kepada siswa-siswa yang berupa masalah akan memberikan motivasi kepada mereka untuk mempelajari pelajaran tersebut. Para siswa akan merasa puas bila mereka dapat menyelesaikan masalah yang dihadapkan kepadanya. Kepuasan intelektual ini merupakan hadiah intrinsik bagi siswa tersebut. Karena itu alangkah baiknya bila aktivitas-aktivitas matematika seperti mencari generalisasi dan menanamkan konsep melalui strategi pemecahan masalah.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan representasi matematis siswa disebabkan oleh metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Sebagaimana diungkapkan oleh Slameto (2010:65) mengungkapkan metode guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang

menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya, akibatnya siswa malas untuk belajar. Turmudi (2008:10) menambahkan bahwa ilmu pengetahuan (matematika) yang disampaikan selama ini masih menggunakan *system transmission of knowledge* (bagaikan nuangkan air dari poci ke dalam gelas), siswa diperintahkan duduk diam dengan "manis", mendengarkan *expository* (uraian dan penjelasan) guru.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa siswa, guru dituntut untuk menjadikan pembelajaran lebih inovatif, yang dapat mendorong siswa untuk belajar secara optimal, baik belajar secara mandiri maupun belajar di dalam kelas. Upaya yang perlu dilakukan adalah mengakrabkan matematika dengan lingkungan siswa, yaitu dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari dalam bermasyarakat. Yazid (2012:32) menyatakan bahwa salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada pembelajaran siswa aktif dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran matematika dengan pendekatan model kooperatif.

Kelebihan lain dari pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa sebagaimana ditekankan oleh Johnson & Johnson (Salleh, 2001:48) pembelajaran kooperatif ini adalah berasaskan teori perkembangan kognitif, persandaran sosial dan behaviorisme. Dengan dilaksanakan pembelajaran kooperatif secara berkesinambungan dapat dijadikan sarana bagi guru untuk melatih dan mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Kemudian di tambahkan oleh Trianto (2009:59) menyatakan bahwa kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Dengan meningkatnya kemampuan kognitif dan kemampuan berpikir hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat, karena kedua keterampilan ini merupakan bagian dari kemampuan kognitif serta sarana untuk berpikir kritis. Walaupun demikian Lie (2010:28) *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) belum banyak diterapkan dalam pendidikan, walaupun orang Indonesia sangat membanggakan sifat gotong royong dalam kehidupan bermasyarakat.

Belajar dari apa yang dilakukan (*learning to do*) merupakan salah satu dari empat pilar pendidikan yang ditetapkan oleh UNIESCO (Yaumi, 2012:4). Jika siswa belajar dari apa yang mereka lakukan akan dapat memaksimalkan aktivitas belajar. Oleh sebab itu, seharusnya para penyelenggara pendidikan melibatkan semua potensi, bakat, kemampuan dan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap siswa memiliki cara sendiri untuk menyelesaikan masalah sesuai kecerdasan, suku dan latar belakang mereka masing-masing. Setiap siswa itu berbeda, misalnya ditinjau dari kecerdasan yang mereka miliki, Gardner (2013:21-30) membedakan kecerdasan menjadi 8 diantaranya adalah (1) kecerdasan musikal, (2) kecerdasan kinestetik tubuh, (3) kecerdasan logis matematis, (4) kecerdasan linguistik, (5) kecerdasan spasial, (6) kecerdasan interpersonal, (7) kecerdasan intrapersonal dan (8) kecerdasan naturalistik. Kedelapan kecerdasan ini sering disebut dengan kecerdasan majemuk (*multiple Intelligence*).

Namun dalam praktiknya, Yaumi (2012:5) menyatakan bahwa kecerdasan jamak (*multiple Intelligence*) belum terintegrasi secara optimal dalam penyelenggara

pendidikan di sekolah. Kemudian, dalam proses pembelajaran tidak semua kecerdasan majemuk dilibatkan oleh penyelenggara pendidikan. Kecerdasan yang sering dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran selama ini hanyalah kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan linguistik, hal ini yang melatarbelakangi Jasmine (2007:16) menyatakan bahwa siswa yang memiliki dan mengembangkan kecerdasan linguistik dan kecerdasan logis-matematis pasti akan berhasil dalam situasi sekolah tradisional.

Yaumi (2012:7) menyatakan bahwa dalam melakukan proses pendidikan yang menekankan pada perbaikan aktivitas pembelajaran yang terfokus pada pengembangan kecerdasan jamak (*multiple Intelligence*) sangat dibutuhkan. Kaitannya dengan kemampuan pemecahan masalah, setiap kecerdasan memiliki cara menyelesaikan masalah masing-masing, sebagaimana diungkapkan oleh Armstrong (2014:14) masing-masing kecerdasan mewakili satu set kemampuan yang dibawa untuk menanggung fokus utama yaitu: pemecahan masalah dan penciptaan produk-produk. Berdasarkan pendapat di atas maka dengan melakukan pembelajaran berbasis kecerdasan majemuk guna untuk mengembangkan semua kecerdasan yang dimiliki oleh siswa. Untuk mengembangkan kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*) dalam pembelajaran tentunya banyak hal yang dapat dilakukan, misalnya pemilihan model pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas dan fakta-fakta di atas peneliti meyakini pembelajaran kooperatif berbasis kecerdasan majemuk (*multiple Intelligence*) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu, karena semua kondisi awal siswa tidak dapat dikontrol atau disamakan baik dari latar belajar siswa, tingkat IQ, kesehatan dan lain-lain. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Swasta Budisatrya Medan setelah diberikan perlakuan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* dan pembelajaran biasa. Penelitian dilakukan di SMP Swasta Budisatrya Medan yang terletak di Jl. Letda Soejono, No 166, Bandar Selamat Medan, Medan yang pelaksanaannya dilakukan sebanyak empat (4) kali pertemuan efektif untuk masing-masing sampel. Adapun alasan pemilihan lokasi penelitian ini adalah karena belum adanya penelitian yang sama, yakni tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dilakukan di SMP Swasta Budisatrya Medan.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, sampel penelitian ini ditentukan secara *sampling purposive* dari 8 kelas, karena tiap kelas secara heterogen berdasarkan nilai raport sebelumnya. Kemudian dua kelas yang terpilih diberikan perlakuan yang berbeda, kelas pertama sebagai kelas eksperimen pertama yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* dan kelas kedua sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan pembelajaran ekspositori atau pembelajaran biasa.

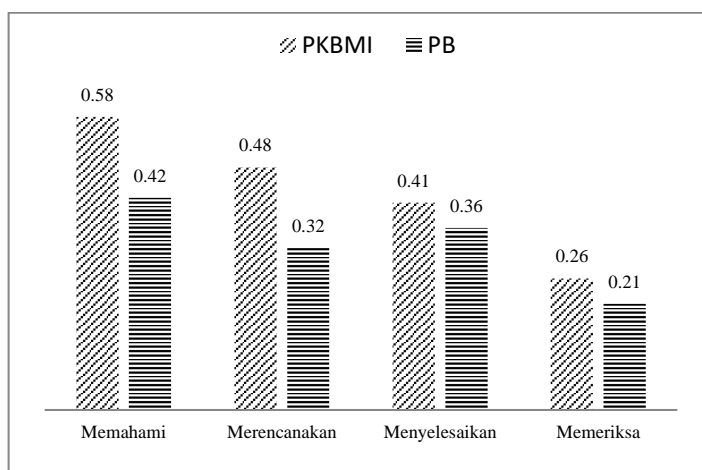
Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Subjects, Pretest-Posttest Control Group Design*. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal matematika dengan tingkat reliabilitas (0,946) dan tes kemampuan Pemecahan masalah dengan tingkat reliabilitas (0,905). Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari pengujian normalitas, pengujian homogenitas, pengujian perbedaan rata-rata, perhitungan indeks gain, dan

pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis statistik dalam penelitian ini menggunakan rumus ANAVA Dua Jalan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

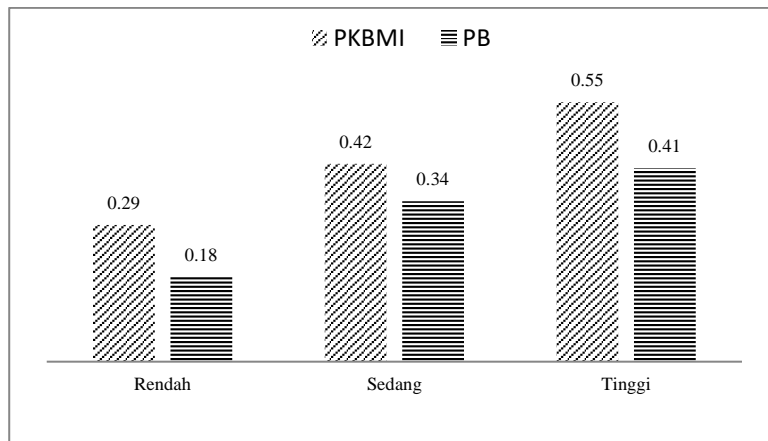
Pengujian hipotesis statistik pertama dilakukan untuk menguji apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* lebih tinggi dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran biasa. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



**Gambar 1.** Rata-rata *Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Indikator

Pada indikator memahami pemecahan masalah kenaikan rata-rata nilai *gain* untuk kelas eksperimen *gain*-nya sebesar 0,58 dengan kategori sedang, dan untuk kelas kontrol *gain*-nya sebesar 0,42 dengan kategori sedang. Selanjutnya *gain* yang terbesar selanjutnya pada indikator merencanakan masalah untuk kelas kontrol sebesar 0,32 dengan kategori sedang dan untuk kelas eksperimen sebesar 0,48 juga kategori sedang. Tetapi hal yang sangat disesalkan pada hasil *gain* indikator memeriksa kembali jawaban (*looking back*) baik dari kedua kelas masih kategorikan rendah yakni untuk pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* sebesar 0,26 dan untuk pembelajaran biasa atau pembelajaran ekspositori 0,21. Tetapi dari semua indikator pemecahan masalah matematis dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* lebih unggul jika dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas pembelajaran biasa atau pembelajaran biasa. Walaupun demikian belum dapat diambil kesimpulan yang berarti sebelum hasil penelitian tersebut diuji secara statistik atau uji hipotesis.

Pengujian hipotesis statistik kedua, untuk melihat apakah terdapat interaksi antara KAM dan metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut ini adalah hasil *Gain* (peningkatan) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan KAM.



**Gambar 2.** Rata-Rata Gain Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan KAM

Jika diperhatikan pada diagram di atas menunjukkan bahwa *gain* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas PKBMI (Pembelajaran Kooperatif Berbasis *Multiple intelligence*) lebih tinggi pada setiap KAM. Sepertinya KAM mempengaruhi Pembelajaran atau dengan kata lain ada hubungan antara KAM dan model pembelajaran yang diterapkan di masing-masing kelas. Tetapi hasil perhitungan menunjukkan berbeda, hasil perhitungan yang diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0,606, sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  (19.490). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara KAM dan metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa hanya disebabkan oleh perbedaan perlakuan yang diberikan bukan karena kemampuan awal matematika siswa.

### Pembahasan

Hasil penelitian dan hasil analisis data menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* lebih tinggi daripada pembelajaran biasa. Pembelajaran kooperatif memiliki salah satu karakteristik adalah belajar berkelompok dan belajar secara individual, karena setiap individu dalam kelompok saling membantu anggota kelompoknya tentu saja hal tersebut akan saling membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sebagaimana yang diungkapkan oleh Sanjaya (2009:241) menyatakan bahwa setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu memiliki kesempatan yang sama dalam memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok. Disamping itu dengan memodifikasi pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran *multiple intelligence*, ini akan melahirkan aktivitas pembelajaran yang mendukung siswa dalam proses pembelajaran. Dengan mempertimbangkan dan mengembangkan kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*) akan memberikan siswa bebas mengeksplorasi kemauan dan pengetahuan siswa saat pembelajaran berlangsung. Kemudian dengan belajar bersama akan menambah kepercayaan diri siswa sebagaimana diungkapkan oleh Sanjaya (2009:247) menyatakan bahwa melalui SPK (Strategi Pembelajaran Kooperatif) siswa tidak terlalu menggantungkan pada guru, akan tetapi dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri.

Sedangkan pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran biasa, siswa cenderung pasif dan menunggu informasi dari guru. Hal ini dikarenakan siswa

pembelajaran biasa masih enggan mengeksplor kemampuan, misalnya pada awal-awal pertemuan siswa masih takut untuk mempresentasikan hasilnya walaupun hasilnya benar. Hal ini dimungkinkan terjadi karena tidak ada kepercayaan diri karena hasil yang akan dipresentasikan merupakan hasil sendiri. Berdasarkan penjelasan di atas mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* akan lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran biasa. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Kholidi (2010) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kooperatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemudian pada hasil hipotesis memberikan hasil penolakan untuk  $H_a$  (hipotesis alternatif) dan penerimaan untuk  $H_0$  (hipotesis nol). Dengan hasil inilah dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara KAM dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Penolakan  $H_0$  ini bisa saja terjadi dalam suatu penelitian, Penolakan ini terjadi dikarenakan oleh pengelompokan kemampuan awal matematika siswa tidak benar-benar menggambarkan kemampuan awal matematika yang sebenarnya, pengambilan sampel yang dilakukan peneliti kurang menggambarkan dengan apa yang diinginkan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sibarani (2013) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan berdasarkan hasil penelitian Sabirin (2011) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Tidak terdapatnya interaksi antara kemampuan awal matematika dan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menimbulkan kontradiksi. Bagaimana tidak, pembelajaran kooperatif yang notabene menganut teori belajar konstruktivisme yang lebih memfokuskan pada pengalaman dan aktivitas siswa. Seharusnya siswa dengan aktivitas-aktivitas pada saat pembelajaran bisa menjadi modal untuk memecahkan masalah yang diberikan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Iskandar (2009:121) menyatakan bahwa teori belajar konstruktivisme merupakan suatu aktivitas yang berlangsung secara interaktif antara faktor intern pada diri pembelajar dengan faktor eksternal atau lingkungan, sehingga melahirkan perubahan tingkah laku. Dalam pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligences*, faktor eksternal yang diterapkan antara lain, mengamati model dan berdiskusi dengan kelompok secara mandiri sebagai masyarakat belajar, sedangkan untuk faktor internal menekankan pada kecerdasan majemuk (*multiple intelligence*) siswa.

Kemudian dari teori belajar John Dewey yang mengandalkan keaktifan siswa dalam melakukan pembelajaran dan mengatasinya sendiri dengan bermodalkan pengetahuan sebelumnya. Kelemahannya adalah saat pembelajaran dibutuhkan waktu yang banyak, dimungkinkan siswa diburu waktu dan tidak menyelesaikannya dengan benar-benar konsentrasi. Disamping itu keuletan siswa juga dibutuhkan, siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah dikarenakan tidak terlalu melakukan aktivitas atau upaya maksimal untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga mereka menjadi malas dan menjadi tidak memahaminya. Salah satu faktor yang menyebabkan tidak terdapat interaksi, dikarenakan masalah yang akan dipecahkan oleh siswa sendiri tidak merupakan soal rutin diberikan kepada siswa. Karakteristik masalah yang dapat diajukan dalam mengukur kemampuan pemecahan

masalah adalah masalah yang tidak rutin atau jarang dilatihkan kepada siswa sebagaimana kemukakan oleh Hudojo (1988:119) bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah pada suatu saat, namun bukan lagi merupakan masalah pada saat berikutnya, bila masalah itu sudah dapat diketahui cara penyelesaiannya. Secara tersirat pernyataan tersebut bertolak belakang dengan teori belajar Pavlov (Iskandar, 2009:113) menyatakan bahwa dalam belajar yang terpenting adalah latihan dan pengulangan, artinya menurut teori Pavlov yang masuk kedalam aliran teori belajar behaviorisme untuk menghadapi masalah yang akan diukur harus dilakukan latihan soal tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* lebih baik jika dibandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran biasa atau pembelajaran ekspositori. Kesimpulan tersebut berdasarkan hasil uji hipotesis dan hasil rata-rata *gain* dari kedua kelas 0,415 untuk kelas eksperimen dan 0,334 untuk kelas kontrol.
2. Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### Saran

Bagi para guru yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* hendaknya mempertimbangkan.

1. Berdasarkan hasil penelitian yang meneliti lakukan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar, sedangkan untuk materi yang lain perlu pertimbangan.
2. Agar rencana pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* dapat lebih berhasil dengan baik di kelas, sebaiknya mempersiapkan dengan matang rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, serta soal-soal yang berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif berbasis *multiple intelligence* di kelas guru berupaya menciptakan suasana yang menyenangkan dengan memperhatikan kondisi siswa, maka diharapkan siswa mampu mengungkapkan pendapat mereka dengan mahasa sendiri serta lebih tampil percaya diri dalam mempresentasikan idea tau gagasan mereka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, T. 2014. *Kecerdasan Jamak dalam Membaca dan Menulis Membuat Kata-Kata Menjadi Lebih Hidup*. Jakarta: Indeks
- Aunurrahman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Gardner, H. 2013. *Multiple Intelligence/Howard Gardner*; Penerjemah Yelvi. Jakarta: Daras Books
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang



- Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*. Ciputat: Gaung Persada (GP) Press.
- Jasmine, J. 2007. *Panduan Praktis Mengajar Berbasis Multiple Intelligences*. Bandung: Nuansa
- Kholidi, Muhammad. 2010. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Kooperatif*. Program Pasca Sarjana UNIMED: Pendidikan Matematika. Tidak diterbitkan
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- Murni, A. 2011. *Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif dan Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill*. FKIP Universitas Riau
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. American: NCTM
- Salleh, N A. 2001. Penerapan Nilai Murni Melalui Pembelajaran-Kooperatif dalam Sains. *Jurnal Pendidikan*. No 27
- Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sibarani, Criswijaya. 2013. *Peningkatan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Soal Open Ended di Kelas VIII SMP 2 Siantat*. Program Pasca Sarjana UNIMED: Pendidikan Matematika. Tidak Diterbitkan.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Turmudi. 2008. *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Yaumi, M. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat
- Yazid, A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (Think-Talk-Write) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar. *Universitas Negeri Semarang: Journal of Primary Education*. 1(1).