

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA KELAS VIII BERDASARKAN *MULTIPLE INTELLIGENCE* PADA SETTING PBL

Kurnia Hendra Wijaya [✉], Sudarmin

Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juli 2016
Disetujui September 2016
Dipublikasikan 10 Desember 2016

Keywords:

Pemecahan masalah matematik; multiple intelligence; PBL

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematika penting dalam pembelajaran matematika yang belum dikembangkan secara optimal pada siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dipengaruhi oleh kecerdasan siswa. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa berdasarkan *multiple intelligence* pada *setting* pembelajaran *PBL*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek siswa kelas VIIIA SMP N 2 Karangawen dan SMP Al-Islah Tanggunharjo. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan wawancara. Analisis data meliputi reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa berdasarkan *multiple intelligence* pada *setting* pembelajaran *PBL*. Diperoleh hasil penelitian (1) kualitas pembelajaran model PBL meningkatkan kemampuan pemecahan masalah efektif ditunjukkan dengan (a) tahap persiapan silabus, RPP, suplemen bahan ajar, lembar kerja kelompok dan lembar tugas siswa dalam kategori baik (b) tahap proses yaitu strategi pengorganisasian pembelajaran, strategi penyampaian pembelajaran, strategi pengelolaan pembelajaran, implementasi dalam kategori baik, dan (c) tahap penilaian kualitas pembelajaran dalam kategori baik. (2) kemampuan pemecahan masalah siswa terdeskripsi (a) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, visual spasial, intrapersonal, dan naturalis mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa mengerjakan langkah mengecek kembali hasil pemecahan masalah tapi belum selesai, (b) siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, musik dan interpersonal mampu merencanakan penyelesaian masalah, siswa mengerjakan langkah menyelesaikan masalah tetapi masih salah.

Abstract

Important mathematical problem-solving skills in mathematics are not yet developed in students. Mathematical problem solving ability of students affected by the intelligence of the students. The purpose of this study to describe the mathematical problem solving abilities of students based on multiple intelligence on PBL learning setting. This research is a qualitative descriptive study subjects VIIIA grade students of SMP N 2 Karangawen and junior al-Islah Tanggunharjo. The instrument used in this study a test instrument and interviews. The analysis includes data reduction, data presentation, and conclusion. describe the mathematical problem solving ability of students is based on multiple intelligence on PBL learning setting. Obtained results of the study (1) the quality of learning model of PBL improve problem-solving abilities effectively shown by (a) preparation of syllabus, lesson plans, supplement teaching materials, worksheets groups and pieces of student assignments in either category (b) stages of the process, namely organizing strategies of learning, delivery strategy of learning, learning management strategies, implementation in both categories, and (c) the stage of assessing the quality of learning in both categories. (2) problem solving ability of students terdeskripsi (a) students who have the intelligence logical mathematical, visual-spatial, intrapersonal, and naturalist able to solve the problem according to plan, the students do step rechecking the results of solving the problem but has not been completed, (b) students who have intelligence kinesthetic, musical and interpersonal problem solving are able to plan, students are working on measures to solve the problem but it is still wrong.

© 2016 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang, 50233
Email: enroe.ccr@gmail.com

p-ISSN 2252-6455

e-ISSN 2502-4507

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting untuk semua jenjang. Matematika adalah salah satu media melatih kemampuan pemecahan masalah. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 BSNP (2006) dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah penting dalam pembelajaran matematika. Hudojo (2005) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat esensial di dalam pengajaran matematika, disebabkan (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan akhirnya meneliti hasilnya, (2) kepuasan intelektual akan timbul dari dalam, dan (3) potensi intelektual siswa meningkat. Branca

(dalam Syaiful, 2013) pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika, (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika dan (3) pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar dalam mempelajari matematika.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Indonesia juga dapat dilihat dari hasil survei PISA (OECD, 2010) tahun 2009 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke- 61 dari 65 negara yang disurvei dengan nilai rata-rata kemampuan matematika Indonesia yaitu 371 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Pada survei tersebut salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan pemecahan masalah. Ratnaningsih (dalam Nur, 2014) berpendapat bahwa keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa sekolah menengah atas ataupun siswa sekolah menengah pertama masih rendah. Sejalan dengan hal di atas, penelitian Fakhruddin (dalam Nataliasari, 2014) secara umum hasil kemampuan tentang pemecahan masalah matematik siswa SMP belum memuaskan.

Faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah salah satunya adalah *multiple intelligence*. Gardner (dalam Abdi dkk, 2013) setiap individu setidaknya memiliki delapan jenis kecerdasan yang dikelompokkan pada teori *multiple intelligences*, yaitu: (1) kecerdasan linguistik, (2) kecerdasan *logis-matematis*, (3) kecerdasan

spasial, (4) kecerdasan *kinestetik*, (5) kecerdasan musikal, (6) kecerdasan interpersonal, (7) kecerdasan intrapersonal, dan (8) kecerdasan natural. Dwi dkk (2009) menyatakan bahwa siswa lebih mudah belajar apabila bahan atau materi disajikan sesuai dengan kecerdasan dominan siswa. Panji dkk, (2014) menyatakan berdasarkan teori kecerdasan majemuk, seorang siswa akan dapat mempelajari suatu materi dengan baik apabila materi itu disampaikan sesuai dengan kecerdasan yang sesuai dengan kecerdasan yang menonjol pada siswa tersebut. Rizal dkk (2012) mengemukakan apabila kecerdasan majemuk ditumbuhkan, dikembangkan dan dilibatkan dalam proses pembelajaran akan meningkatkan efektivitas dan hasil pembelajaran. Jadi apabila materi dalam proses pembelajaran disampaikan sesuai dengan kecerdasan majemuk paling dominan siswa maka akan meningkatkan efektivitas dan hasil pembelajaran.

Rendahnya nilai mata pelajaran matematika dimungkinkan juga tidak terlepas dari perbedaan *multiple intelligences* peserta didik. Menurut Baharuddin (dalam Hariyati dkk, 2013), kemampuan *intelligensi* ganda memuat kemampuan seseorang untuk memecahkan persoalan nyata dalam situasi yang bermacam-macam. Kadir dkk (2011) mengemukakan bahwa guru matematika seharusnya melibatkan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kecerdasan siswa. Jadi apabila siswa dilibatkan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kecerdasan siswa akan berpengaruh pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Arends (1997: 156) menyatakan *PBL* merupakan salah satu model pembelajaran yang

digunakan untuk meningkatkan level berpikir tinggi yang diorientasikan pada masalah, termasuk belajar bagaimana belajar. Pelaksanaan *PBL* mempunyai tujuan utama seperti yang dikemukakan oleh Christopher dkk (2006) yaitu: untuk mendorong siswa agar mampu mengarahkan dirinya sendiri dalam belajar pada motivasi yang lebih tinggi, ingatan materi yang lebih baik, perkembangan dalam bernalar dan ketrampilan menyelesaikan masalah, serta mengembangkan pemahaman yang lebih baik pada siswa dari proses kelompok dan kebutuhan ketrampilan demi suksesnya kerjasama kerja. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII berdasarkan *multiple intelligences* pada *setting* PBL.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Karangawen dan SMP Al- Islah Tanggunharjo dengan subjek kelas VIII-A yang terdiri dari 29 dan siswa. Peneliti menentukan subyek penelitian dengan menggunakan tes *multiple intelligence* pada 29 siswa kelas VIII-A SMP N 2 Karangawen dan SMP Al- Islah Tanggunharjo tahun ajaran 2015/2016 untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *multiple intelligence* siswa dominan dan setara. Data dalam penelitian ini berupa lembar kualitas pembelajaran, hasil Tes MI dan deskripsiksi hambatan.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti karena data-data penelitian dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, dengan instrumen bantu, tes *multiple intelligence* siswa dari Paulus, tes kemampuan pemecahan masalah, RPP dan Silabus, SBAS, LKK, lembar

observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, wawancara, dokumentasi. Pada penelitian ini, kredibilitas (*credibility*) data dapat dipenuhi dengan teknik triangulasi data.

Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui teknik yang berbeda, yaitu melalui TPM dan wawancara. Keteralihan (*transferability*) data diperoleh dengan cara mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa secara rinci dan sistematis. Pada penelitian ini, kebergantungan (*dependability*) data ditempuh dengan cara mengambil 2 subjek untuk setiap *multiple intelligence*. Kepastian (*confirmability*) data diperoleh dengan cara menghindari subjektivitas dalam pengumpulan data dengan cara membuat pedoman wawancara, membuat pedoman penilaian tes, dan menyajikan data sesuai dengan kenyataan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kualitas pembelajaran pada observasi pertama, pada tahap persiapan. Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa guru mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKK, suplemen bahan ajar/materi, dan perangkat penilaian. Pada tahap proses. Guru mengikuti langkah-langkah model PBL dalam pembelajaran. Pada fase membimbing siswa maupun kelompok siswa malu bertanya mengenai kesulitan yang dialami. Pemanfaatan lembar kerja kelompok membantu kelancaran pembelajaran. Pada tahap evaluasi, pada aspek ini, guru memberikan pemecahan masalah matematika.

Penilaian kualitas pembelajaran pada observasi kedua Pada tahap persiapan berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa guru sudah mempersiapkan perangkat pembelajarandengan baik. Pada tahap proses guru sudah mengikuti langkah-langkah model PBL dalam pembelajaran. Pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi hanya dua kelompok yang mampu mempresentasikan hasil karya. Pada tahap evaluasi guru memberikan latihan soal pemecahan matematika.

Penilaian kualitas pembelajaran pada observasi ketiga Pada tahap persiapan berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa guru sudah mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan baik. Pada tahap proses guru sudah mengikuti langkah-langkah model PBL dalam pembelajaran. Pada tahap evaluasi guru memberikan latihan soal pemecahan matematika. Selain itu, guru menyampaikan hasil tugas pemecahan masalah matematika sebelumnya dan diberikan umpan balik terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil analisis observasi lembar keterlaksanaan kualitas pembelajaran diperoleh skor pada pertemuan pertama yaitu dengan kategori baik. Pada pertemuan kedua dengan skor perolehan yaitu dengan kategori baik. Pada pertemuan ketiga dengan skor perolehan dikatakan kategori sangat baik. Data perolehan pertemuan pertama, kedua, dan ketiga pengamatan proses keterlaksanaan kualitas pembelajaran model PBL dikatakan kategori baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Padmavathy (2013) dalam penelitiannya menunjukkan prestasi siswa yang menerima

pembelajaran berbasis masalah nilai tes nya lebih tinggi dari siswa di kelompok kontrol.

Tes *multiple intelligence* ini dilakukan pada hari Senin, 6 September 2015 pada SMP Al- Islah dan hari , 8 September 2015 pada SMP N 2 Karangawen. Tes ini diberikan kepada siswa kelas VIIIA SMP N 2 Karangawen pada semester gasal tahun pelajaran 2015/2016 untuk mengetahui jenis *multiple intelligence* siswa.

Tes *multiple intelligence* dilakukan pada hari selasa, tanggal 08 September 2015. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Karangawen. Tes *multiple intelligence* fungsinya untuk mengetahui kecerdasan ganda siswa. Tes *multiple intelligence* berjumlah 80 soal, setiap kecerdasan terdapat 10 soal yang mewakili dari masing-masing kecerdasan. Setiap orang biasanya mempunyai lebih dari satu kecerdasan. Tetapi ada satu, dua atau lebih kecerdasan yang paling dominan. Pada tes tersebut terdapat tujuh kecerdasan yang dominan yaitu kecerdasan logis matematik, visual spasial, kinestetik, musik, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis.

Dari 27 siswa di SMP N 2 Karangawen yang mengikuti tes tersebut terdapat 1 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, 3 siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial, 2 siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, 3 siswa yang memiliki kecerdasan musik, 9 siswa yang memiliki kecerdasan inter personal, 6 siswa yang memiliki kecerdasan intra personal dan 4 orang memiliki kecerdasan naturalis. Siswa nomor absen 19 mempunyai dua kecerdasan dominan yaitu kinestetik dan interpersonal. Siswa nomor absen 24 mempunyai dua kecerdasan dominan yaitu interpersonal dan intrapersonal.

Berdasarkan hasil tes *multiple intelligence* dari 27 siswa di SMP N 2 Karangawen yang mengikuti tes tersebut terdapat 2 siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial, 2 siswa yang memiliki kecerdasan musik, 2 siswa yang memiliki kecerdasan inter personal, 2 siswa yang memiliki kecerdasan intra personal dan 3 orang memiliki kecerdasan naturalis.

Tes *multiple intelligence* dilakukan pada hari minggu, tanggal 06 September 2015. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Al- Islah Tanggunharjo. Tes *multiple intelligence* fungsinya untuk mengetahui kecerdasan ganda siswa. Tes *multiple intelligence* berjumlah 80 soal, setiap kecerdasan terdapat 10 soal yang mewakili dari masing-masing kecerdasan. Pada tes tersebut terdapat delapan kecerdasan yang dominan yaitu kecerdasan linguistik, logis matematik, visual spasial, kinestetik, musik, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis.

Tes *multiple intelligence* berfungsi untuk mengetahui kecerdasan siswa SMP Al Islah Tanggunharjo pada semester genap tahun pelajaran 2014/ 2015 untuk mengetahui *multiple intelligence* siswa dan mengelompokkan siswa berdasarkan *multiple intelligence* yang dominan dan setara. Dari 20 siswa di SMP Al Islah Tanggunharjo yang mengikuti tes tersebut terdapat 3 siswa yang memiliki kecerdasan linguistik, 2 siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, 1 siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial, 7 siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, 5 siswa yang memiliki kecerdasan musik, 3 siswa yang memiliki kecerdasan inter personal, 2 siswa yang memiliki kecerdasan intra personal, dan 1 siswa yang memiliki kecerdasan naturalis.

Tabel 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Visual Spasial

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan pelaksanaan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Mampu menuliskan cara lain tapi belum selesai.	Mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan siswa cerdas visual spasial menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial untuk memecahkan masalah matematika.

Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa menggunakan coretan untuk menunjukkan perkalian. Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial menyusun jawaban secara lengkap dan sistematis sehingga dapat memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah.

Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik.

Tabel 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Musik

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Tidak mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Tidak mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara lain.	Tidak mampu menyebutkan cara lain.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan musik mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan

pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan

siswa yang memiliki kecerdasan musik menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan musik mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan musik untuk memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan musik menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan musik belum mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan musik kurang teliti dalam menyusun jawaban, jawaban tidak ditulis secara lengkap dan sistematis sehingga tidak memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan musik belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik.

Tabel 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Interpersonal

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Tidak mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Tidak mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara lain.	Tidak mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan

interpersonal untuk memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal belum mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal pandai dalam mengkomunikasikan keinginannya jawaban juga lebih detail tetapi kurang teliti dalam menyusun jawaban.

Siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik

Tabel 4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Intrapersonal

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara lain.	Tidak mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal untuk memecahkan masalah

matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal memiliki sifat mandiri dan mempunyai kemauan keras. Jawaban ditulis secara lengkap dan sistematis sehingga memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik.

Tabel 5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Logis Matematik

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara lain.	Mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan

pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan

siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik untuk memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik teliti dalam menyusun jawaban, jawaban ditulis secara lengkap dan sistematis sehingga tidak memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik mampu menuliskan cara lain. Siswa belum selesai mengecek kembali hasil pemecahan masalah.

Tabel 6. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Kinestetik

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Tidak mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Tidak mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara pemecahan lain.	Tidak mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik untuk memecahkan masalah matematika. Siswa

yang memiliki kecerdasan kinestetik menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik belum mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik kurang teliti dalam menyusun jawaban, jawaban tidak ditulis secara lengkap, perhitungan masih salah, dan tidak sistematis sehingga tidak memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik

Tabel 7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Cerdas Naturalis

No	Indikator	Tes Tertulis	Wawancara
1.	Menunjukkan pemahaman masalah.	Mampu menuliskan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	Mampu menyebutkan informasi yang ada di soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Menyusun rencana pemecahan masalah.	Mampu menuliskan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah.	Mampu menyebutkan rencana pemecahan masalah.
4.	Mengecek kembali hasil pemecahan masalah.	Tidak mampu menuliskan cara lain.	Mampu menyebutkan cara lain. Belum selesai mengerjakan.

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kecerdasan naturalis mampu mengumpulkan informasi dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki. Mampu mengingat alur memahami masalah. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dan siswa yang memiliki kecerdasan naturalis menunjukkan lancar dan benar mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Siswa yang memiliki kecerdasan naturalis mampu mengerjakan dengan benar langkah menyusun rencana pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun oleh siswa yang memiliki kecerdasan naturalis

untuk memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan naturalis menentukan strategi pemecahan masalah yang digunakan dengan tepat.

Siswa yang memiliki kecerdasan naturalis mampu mengerjakan dengan benar langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan naturalis kurang teliti dalam menyusun jawaban, jawaban ditulis secara lengkap dan sistematis sehingga memahami permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kecerdasan naturalis belum mampu mengecek kembali hasil pemecahan masalah dengan baik.

Tabel 8. Rangkuman Ciri-ciri Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N 2 Karangawen

No Siswa	<i>Multiple intelligence</i>	Skor <i>Multiple intelligence</i>	Nilai Tes ke-			Langkah Polya
			1	2	3	
4	Visual Spasial	25	50	70	85	Menyelesaikan masalah sesuai rencana
14			60	80	80	
3	Musik	25	50	70	70	Merencanakan penyelesaian
5			50	60	70	
7	Interpersonal	32	40	50	60	Merencanakan penyelesaian
9			50	60	60	
10	Intrapersonal	25	60	70	80	Menyelesaikan masalah sesuai rencana
19			50	70	80	
11	Naturalis	32	60	70	70	Menyelesaikan masalah sesuai rencana
26			60	80	70	
27			50	70	80	

Pada Tabel 8. diatas terlihat pada tahap memahami masalah pada tes pemecahan masalah semua subjek dari visual spasial, musik, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis dapat mengerjakan dengan baik. Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah juga tidak mengalami kesulitan semua subjek mampu mengerjakan dengan baik dan benar pada lngkah ini.

Pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa yang memiliki kecerdasan musik, interpersonal, tidak dapat mengerjakan dengan baik dan benar tetapi siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial, intrapersonal, dan naturalis mampu mengerjakan dengan baik dan sistematis. Pada langkah mengecek kembali pada tes pemecahan masalah semua subjek tidak mampu mengerjakan dengan baik.

Tabel 9. Rangkuman Ciri-ciri Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Al- Islah Tanggunharjo

No Siswa	<i>Multiple intelligence</i>	Skor <i>Multiple intelligence</i>	Nilai Tes ke-			Langkah Polya
			1	2	3	
11	Logis matematik	29	60	70	80	Menyelesaikan masalah sesuai rencana
17			60	80	85	
1	Kinestetik	24	40	60	70	Merencanakan penyelesaian
8			40	60	60	
1	Musik	24	40	60	60	Merencanakan penyelesaian
15			40	50	70	
4	Intrapersonal	29	50	70	80	Menyelesaikan masalah sesuai rencana
9			50	70	80	

Pada Tabel 9. diatas terlihat pada tahap memahami masalah pada tes pemecahan masalah semua subjek dari logis matematik, kinestetik, musik, dan intrapersonal, dapat mengerjakan dengan baik. Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah juga tidak mengalami kesulitan semua subjek mampu mengerjakan dengan baik dan benar pada lngkah ini.

Pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, musik, tidak dapat mengerjakan dengan baik dan benar tetapi siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, dan intrapersonal mampu mengerjakan dengan baik dan sistematis. Pada langkah mengecek kembali pada tes pemecahan masalah semua subjek tidak mampu mengerjakan dengan baik.

Aspek pelaksanaan pembelajaran dinilai melalui tes tertulis. Hasil penilaian terhadap

pembelajaran menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa baik dan mengalami kenaikan.

Peningkatan hasil belajar siswa disebabkan karena pembelajaran pemecahan masalah dengan model PBL siswa aktif dalam proses pembelajaran. Padmavathy (2013) dalam penelitiannya menunjukkan prestasi siswa yang menerima pembelajaran berbasis masalah nilai tes nya lebih tinggi dari siswa di kelompok kontrol. Hal senada juga diungkapkan Hariyati (2013) dalam penelitiannya menyatakan peserta didik dengan model pembelajaran PBL mempunyai prestasi yang lebih baik dari model konvensional. Begitu juga sesuai dengan penelitian Tabuk (2009) menyatakan siswa dengan multiple intelligence dominan, multiple intelligence model PBL lebih baik dari model konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII berdasarkan multiple intelligence pada setting pembelajaran PBL pada kecerdasan logis matematik dan visual spasial sama yaitu sampai tahap melaksanakan pemecahan masalah. kecerdasan logis matematik mampu menuliskan informasi yang ada disoal, menyebutkan apa yang ditanyakan, memisalkan variabel, menyusun bentuk aljabar, memilih model.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sujarwo (2012) Subjek dengan kecerdasan visual spasial, pada saat memahami masalah proses berpikirnya mula-mula membaca masalah beberapa kali. (1) Subjek juga mengaitkan informasi yang dibaca dengan yang ditanyakan dari masalah. Pengaitan itu membantunya dalam menentukan mana informasi yang penting dan mana yang tidak dalam struktur kognitifnya, sehingga membantunya dalam menemukan ide pemecahan masalah yang dihadapi. (2) Setelah memperoleh informasi dari masalah yang dihadapi, subjek ini memperoleh ide untuk memecahkan masalah. Ide itu berasal dari pengetahuan sebelumnya atau strategi pemecahan masalah yang mirip dengan masalah yang dihadapinya sekarang. Selanjutnya ia mengintegrasikan konsep-konsep tertentu dan informasi relevan dari masalah tersebut untuk menghasilkan suatu rencana pemecahan masalah yaitu perbandingan berbalik nilai. (3) Subjek dengan kecerdasan visual spasial, sebelum melaksanakan rencana yang telah dibuat, ia membuat gambar terlebih dahulu untuk memudahkan memecahkan masalah. Dengan penalarannya, ia membagi gambar tersebut menjadi bagian-bagian kecil sesuai dengan informasi pada soal tersebut. Selanjutnya, subjek

melakukan perhitungan dengan perbandingan berbalik nilai sesuai dengan yang direncanakan. Untuk mendapatkan hasil akhir dari permasalahan itu, ia menjalankan semua langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar sampai diperoleh hasil yang benar. (4) Subjek dengan kecerdasan visual spasial, mula-mula melakukan pemeriksaan terhadap pekerjaan yang telah dibuat dengan cara mengecek kembali setiap langkah yang telah dibuatnya dengan cara melekukan perhitungan ulang. Subjek ini sudah yakin bahwa apa yang sudah dikerjakannya sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Keyakinan ini karena ia mengingat informasi yang diperoleh dari pemahamannya tentang masalah atau dari representasi internal dalam struktur kognitif yang telah dibentuk sebelumnya.

Subjek dengan kecerdasan logika matematika, ketika memahami masalah proses berpikirnya mula-mula membaca masalah tiga kali. (1) Subjek juga mengaitkan informasi yang dibaca dengan yang ditanyakan dari masalah. Pengaitan itu membantunya dalam menentukan mana informasi yang penting dan mana yang tidak dalam struktur kognitifnya, sehingga membantunya menemukan ide pemecahan masalah yang dihadapi. (2) Untuk mempermudah memecahkan masalah subjek membuat tabel. Kemudian subjek memilah-milah mana informasi yang relevan dan mana yang tidak relevan untuk memperoleh ide rencana pemecahan masalah. Ide rencana pemecahan masalah subjek ini berasal dari pengetahuan sebelumnya mengenai konsep tertentu atau strategi pemecahan masalah yang mirip dengan masalah yang sedang dihadapi. Selanjutnya ia mengintegrasikan konsep-konsep tertentu dan informasi relevan dari masalah tersebut untuk menghasilkan suatu rencana pemecahan masalah yaitu perbandingan berbalik

nilai. (3) Langkah berikutnya, subjek dengan kecerdasan logika matematika sebelum melaksanakan rencana yang telah dibuat, ia membuat tabel terlebih dahulu terkait dengan permasalahan yang dihadapi. Kemudian dengan penalarannya, ia mengisi tabel yang telah dibuat tadi dengan semua informasi yang ada di soal. Subjek dengan kecerdasan logika matematika menjalankan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai rencana. Setiap langkah dapat dituliskan dengan lancar dan tidak terdapat kesalahan dalam setiap langkah pemecahan masalah sampai diperoleh hasil yang benar. (4) Dalam hal memeriksa kembali hasil pekerjaan, subjek ini mula-mula menelusuri setiap langkah pemecahan masalah mulai dari perhitungan, perbandingan, dan sampai pada hasilnya. Selanjutnya untuk meyakinkan hasil yang telah diperolehnya, ia menggunakan cara lain. Hasil perhitungan dengan cara lain ia bandingkan dengan cara pertama dan ternyata sama. Pada waktu memeriksa hasil pekerjaannya, subjek ini melakukan manipulasi pengetahuan dalam struktur kognitifnya. Hal ini terlihat dari kemampuan subjek ini dalam mengubah permasalahan yang dihadapi menjadi persamaan yang menggunakan simbol-simbol sebagai representasi internal dalam struktur kognitifnya.

Hasil penelitian sesuai dengan Hariyati (2013) Peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PBL dan konvensional, tipe *multiple intelligences* linguistik, tipe *multiple intelligences* matematis logis dan tipe *multiple intelligences* interpersonal menghasilkan prestasi yang sama baiknya. Hal ini senada dengan penelitian Yaumi hasil penelitian Yaumi (2012: 66) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu aktivitas pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan kecerdasan logis matematis.

Gatot (2010) Pembelajaran menggunakan model PBL memberikan pengaruh baik untuk kecerdasan logis matematik, visual spasial dan interpersonal, sesuai dengan pada Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), bahwa antara kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematis, kecerdasan visual dan kecerdasan interpersonal berdasarkan prestasi belajar matematika siswanya tidak ada perbedaan atau memberikan prestasi belajar matematika siswa yang sama.

Hasil penelitian di SMP N 2 Karangawen Subjek dengan kecerdasan intrapersonal, (1) Subjek membaca masalah juga mengaitkan informasi yang dibaca dengan yang ditanyakan dari masalah. Pengaitan itu membantunya dalam menentukan mana informasi yang penting dan mana yang tidak dalam struktur kognitifnya, sehingga membantunya menemukan ide pemecahan masalah yang dihadapi. (2) Kemudian subjek memilah-milah mana informasi yang relevan dan mana yang tidak relevan untuk memperoleh ide rencana pemecahan masalah. Selanjutnya ia mengintegrasikan konsep-konsep tertentu dan informasi relevan dari masalah tersebut untuk menghasilkan suatu rencana pemecahan masalah yaitu memilih variabel, menyusun bentuk aljabar, dan menyusun model. (3) Langkah berikutnya, subjek dengan kecerdasan intrapersonal menjalankan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai rencana. Setiap langkah dapat dituliskan dengan lancar dan tidak terdapat kesalahan dalam setiap langkah pemecahan masalah sampai diperoleh hasil yang benar. (4) Dalam hal memeriksa kembali hasil pekerjaan, subjek ini masih bingung.

Hasil penelitian sesuai dengan Uzoglu (2011) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada korelasi positif antara *linguistic*, *logis*

matematis, visual spasial, interpersonal, intrapersonal, dan *kinesthetic* dengan prestasi matematika.

Hasil penelitian di SMP N 2 Karangawen hambatan kemampuan pemecahan masalah matematik berdasarkan multiple intelligence adalah sebagai berikut. Visual spasial, intrapersonal, dan naturalis hambatan pada tahap Mengecek kembali, strategi pemecahan masalah yang banyak dimunculkan oleh siswa berupa eliminasi- substitusi dan dengan cara pengaturan data disertai trial and eror (uji coba). Siswa baru bisa salah satu strategi. Musik dan interpersonal hambatan pada tahap melaksanakan terkait kemampuan siswa dalam mempresentasikan informasi yang terdapat pada soal cerita kedalam bentuk matematika. Siswa salah memposisikan variabel dan koefisien variabel, sehingga mengalami kesalahan dalam membuat model matematika dari masalah yang diberikan.

Hasil penelitian di SMP Al- Islah Tanggungharjo hambatan kemampuan pemecahan masalah matematik berdasarkan multiple intelligence adalah sebagai berikut. Logis matematik dan intrapersonal strategi pemecahan masalah yang banyak dimunculkan oleh siswa berupa eliminasi- substitusi dan dengan cara pengaturan data disertai trial and eror (uji coba). Siswa baru bisa salah satu strategi. Kinestetik terkait kemampuan siswa dalam mempresentasikan informasi yang terdapat pada soalcerita kedalam bentuk matematika. Siswa salah memposisikan variabel dan koefisien variabel, sehingga mengalami kesalahan dalam membuat model matematika dari masalah yang diberikan. Musik terkait kemampuan siswa dalam mempresentasikan informasi yang terdapat pada soalcerita kedalam bentuk matematika. Siswa salah memposisikan variabel dan koefisien variabel, sehingga mengalami kesalahan dalam

membuat model matematika dari masalah yang diberikan. Musik kurang menguasai materi prasyarat dari SPLDV seperti operasi aljabar, persamaan garis lurus, dan persamaan linear satu variabel.

Sesuai dengan penelitian Perbowo (2012) hambatan kemampuan pemecahan masalah pada persamaan linier dua variabel yaitu. Tipe 1: terkait konsep SPLDV dan non- SPLDV. Siswa salah menyangka PLDV sebagai SPLDV, karena beranggapan SPLDV merupakan persamaan linier yang memuat dua variabel. Tipe 2: terkait kemampuan siswa dalam mempresentasikan informasi yang terdapat pada soalcerita kedalam bentuk matematika. Siswa salah memposisikan variabel dan koefisien variabel, sehingga mengalami kesalahan dalam membuat model matematika dari masalah yang diberikan. Tipe 3: terkait kemampuan siswa memposisikan informasi yang berperan sebagai variabel atau koefisien variabel. Siswa belum memahami perbedaan antara variabel dengan koefisien.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sebelumnya diperoleh tiga simpulan sebagai berikut.

Kualitas pembelajaran pemecahan masalah matematik berdasarkan *multiple intelligence* pada *setting* PBL berlangsung baik. Kualitas pembelajaran pada penelitian ini dilihat dari tiga aspek yaitu persiapan, proses pembelajaran dan penilaian. Hal ini ditunjukkan dengan tahap persiapan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, suplemen bahan ajar, lembar kerja kelompok dan lembar tugas siswa dengan kategori baik, tahap proses pembelajaran yaitu strategi pengorganisasian pembelajaran, strategi penyampaian pembelajaran, strategi pengelolaan pembelajaran, implementasi menggunakan lembar

pengamatan kualitas pembelajaran berkategori baik, penilaian kualitas pembelajaran dapat diketahui dari dokumen soal tes pemecahan masalah berkategori sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa berkategori baik.

Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII berdasarkan *multiple intelligence* pada setting PBL pada materi sistem persamaan linear dua variabel adalah (1) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, visual spasial, intrapersonal, dan naturalis mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa mengerjakan langkah mengecek kembali hasil pemecahan masalah tapi belum selesai, dan (2) siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, musik dan interpersonal mampu merencanakan penyelesaian masalah, siswa mengerjakan langkah menyelesaikan masalah tetapi masih salah.

Hambatan dalam pemecahan masalah terdeskripsi (a) siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik, visual spasial, intrapersonal, dan naturalis mempunyai hambatan kurang latihan soal pemecahan masalah, (b) siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik, musik dan interpersonal mempunyai hambatan kurang menguasai materi prasyarat dan ramai ketika belajar, (c) siswa banyak menggunakan kecerdasan logis matematik untuk menyelesaikan masalah. kelas tinggi cerdas visual spasial dan logis matematik, kelas sedang intrapersonal dan naturalis kelas rendah kinestetik, interpersonal dan musik.

DAFTAR PUSTAKA

Abdi, A., Laei S., & Ahmadyan H. 2013. "The Effect of Teaching Strategy Based on Multiple Intelligences on Students'

Academic Achievement in Science Course". *Universal Journal of Education Reseach* 1 (4)

Abdul, D. M. L. 2008. *Strtégi Pembelajaran di Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar*

Ahmed, G. A. 2012. "The Relation Between Multiple Intelligences Theory and Methods of Elt" . *International Journal of Learning and Teaching*. Vol 4, issue 2

Altintas, E., & Ozdemir, A.S. 2012. "The effect of teaching with the mathematics activity based on purdue model on critical thinking skills and mathematics problem solving attitudes of gifted and non-gifted students". *Social and Behavioral Sciences Journal*, Volume 46. Hal 853 – 857

Arends, Richard I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. USA: the Mc.Graw-Hill Companies.

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2013. *Standar Kompetensi Kelulusan*. Tersedia: Tersedia: http://bsnp-indonesia.org/id/?page_63/ [17 Februari 2015]

BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. [Online]. Tersedia: <http://bsnp-indonesia.org/id/> [17 Februari 2015]

Calik, B. & Bergili, B. 2013. "Multiple Intelligence Theory for Gifted Education: Criticisms and Implications". *Journal for the Education of the Young Scientist and Giftedness*, Volume 1, Issue 2, 1-12.

Christopher T. Ball and Lynn E. Pelco. 2006. *Teaching Research Methods to Undergraduate Psychology Students Using an Active Cooperative Learning Approach*. *International Journal of Teaching and Learnir~ in Higher Education*. Vol. 17 No.2

Dwi, M. S. & Hinduan, A. 2009. Penerapan kecerdasan majemuk untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik di SMA N 2 Magelang. *Jurnal Berkala Fisika* Vol. 1 No.2

Hariyati, E., Mardiyana. & Usodo, B. 2013. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (Tai) dan Problem

- Based Learning (PBL) pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Multiple Intelligences Siswa SMP Kabupaten Lampung Timur". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* ISSN: 2339-1685 Vol.1, No.7,hal 721-731
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Isrok'atun. 2010. Konsep Pembelajaran pada Materi Peluang Gunan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Dasar* No 14
- Kadir & Wulandari, E. 2011. "The Implementation Of Multiple Intelligences Based Learning To Improve Students Learning Activities, Response, And Learning Outcome In Mathematic. s. *Procedding This journal has been presented at International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education*.
- Nataliasari, I. 2014. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1 No. 1,
- Narohita, G. A. 2010. Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Studi Eksperimen pada SMP Negeri 1 Tejakula). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* Vol. 6 No. 2
- Nur, W. A. 2014. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol. 1 No. 1
- OECD. 2010. *Comparing Countries' and Economies' Performance*. [Online]. Tersedia: www.oecd.org/pisa/4664396.pdf [17 Februari 015]
- Padmavathy, R. D. & K, Maresh. 2013. "Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics". *International Multidisciplinary e-Journal*, Volume II. Hal 46-51.
- Panji, D. W., Atmojo, T. K., & Usodo, B. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbahasa Inggris Berdasarkan Teori Kecerdasan Majemuk (Multiple Intelligences) Pada Materi Balok dan Kubus Untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* Vol. 2 No. 5
- Putra, S. R.& Rizema. 2012. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: Diva Press.
- Rizal M & Wasis. 2012. Pengembangan LKS fisika berbasis teori kecerdasan majemuk (multiple intelligence) materi alat optik pada kelas VIII SMP Negeri 01 Madiun. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 1 (1): 120-127.
- Rudis A. N., Sutinah, & Rini, S. 2013. "Proses Berpikir Siswa dengan Kecerdasan Linguistik dan Logis Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika". *Mathedunesa* vol. 3No.2
- Sariolghalamin, N. 2010. "The Enigma of Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory in the Area of Organizational Effectiveness". *International Journal of Business and Management*. Vol 5: 161-164
- Setyawan, D. & Rahman, A. 2013. Eksplorasi Proses Konstruksi Pengetahuan Matematika berdasarkan Gaya Berpikir. *Jurnal Sainsmat*. Vol. II. No. 2 Halaman 140-152
- Sujarwo. 2012. Proses Berpikir Siswa Smk Dengan Kecerdasan Linguistik, Logika Matematika, Dan Visual Spasial Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*. Vol. 3.
- Suparlan, A., & Juhariah. 2009. "Pengaruh Minat Dan Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa". *EduMa*, Vol. 1, No. 2, Desember 2009: 129 – 136

- Susiana, E. 2010. "Ideal Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Kreano. Vol 1, No 2
- Syaiful.2013. The Teaching Model to Enhance Mathematical Problem Solving Ability in Junior High School Teacher. International Journal of Education and Research. Vol. 1 No. 9 September 2013
- Tabuk, M. & Özdemir, A. Ş. 2009. The effects of multiple intelligence approach in project based learning on mathematics. International Online Journal of Educational Sciences1(1), 177-195.
- Tambunan, S. M. 2006. "Hubungan antara Kemampuan Spasial dengan Prestasi Belajar Matematika". Jurnal. Makara, Sosial Humaniora Vol. 10. NO. 1
- Tany, Y. S., & Utami, T. H. 2013. "Penerapan Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VII-A SMP Katolik Frateran Celaket 21 Malang". Artikel ilmiah online <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelID61AC22775C06295ED6AF1FFD1A56037>.
- Temur, O. D. 2007. " The Effects of Teaching Activities Prepared According to the Multiple Intelligence Theory on Mathematics Achievements and Permanence of Information Learned by 4th Grade Students". International Journal of Environmental & Science Education, 2(4), 86 – 91.
- Toib, I. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Model Problem Based Learning dan Ekspositori Terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Ditinjau dari Motivasi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lumajang. JP3 Vol. 1 No 2.
- Uzoglu, M. 2011. "The Realtionship Between Seventh Grade Student's Intelligence Area and Their Academic Succes in Science and Mathematics". Journal of Turkish Science Education volume 8, issue 3No 2
- Winarto, P. 2010. "Maximizing Your Talent (Menemukan dan Memaksimalkan Potensi Diri Anda)." Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia.

