

Pengaruh Penerapan *Multiple Intelligences* dengan Model *PBL* Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif

Kartika Gita Septiana¹, Jaslin Ikhsan²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta

Email: aakgs1212@yahoo.co.id¹, jaslinikhsan@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran IPA dengan menerapkan *multiple intelligences* dengan model *Problem Based Learning* dan besar pengaruh penerapan *multiple intelligences* dengan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA baik terhadap pemahaman konsep, maupun terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP N 1 Sentolo. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *one group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Sentolo pada semester kedua Tahun ajaran 2013/2014.. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah teknik angket, observasi dan tes. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, teknik angket digunakan untuk mengetahui kecenderungan kecerdasan siswa, dan teknik tes digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif pada pokok bahasan Bunyi sebelum dan sesudah perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah *paired sample t-test* dan *effect size*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan *multiple intelligences* dengan model *problem based learning* dalam pembelajaran IPA baik terhadap pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir kreatif. Hal ini ditunjukkan dari perolehan hasil analisis uji hipotesis *paired sample t tes* bahwa nilai *Sig.(2.tailed)* yang diperoleh sebesar 0,000. Selain itu, berdasarkan nilai *effect size* meemberikan informasi bahwa penerapan *multiple intelligences* dengan model PBL dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh yang tinggi. Hal ini ditunjukkan dari nilai *effect size* sebesar 2,39 untuk pengaruh penerapan *multiple intelligences* terhadap pemahaman konsep, dan 4,4 untuk pengaruh penerapan *multiple intelligences* terhadap pemahaman konsep.

Kata kunci: *Multiple intelligences; Pemahaman konsep; Kemampuan berpikir kreatif*

The Effect Of Implementation Of Multiple Intelligences With Pbl Model On The Comprehension Of Concept And Creative Thinking Ability.

Abstract

This study aims to investigate the difference results before after and effect value of implementation multiple intelligences with Problem Based Learning Model in learning natural science on: comprehension of concept, creative thinking ability, comprehension of concept and creative thinking ability. This reaserch was a quasi experiment using one group pretest posttest design. The population comprised year VIII students of SMP N 1 Sentolo in the second semester of the academic year 2013/2014. The data were collected through observation, questionarre, and test. The observation technique was used to observe the learning process. The questionarre technique was used to reveal tendency of students' multiple intelligences. The test technique was used to measure students' comprehension of concept and creative thinking ability of the lesson about sound concept before and after treatment. The date were analyzed using paired sample t-test, and effect size. This results of study show that there is a significant differences befor and after of implementation of multiple intelligences with problem based learning model in learning natural science on : comprehension of concept and also on creative thinking ability. Its show from analized result paired sample t test that *Sig.(2.tailed)* is 0,000. The implementation of multiple intelligences with problem based learning give high effect on the comprehension of concept and creative thinking ability with great value of effect size 2,39 for effect of implementation multiple intelligences theory on comprehension of concept, and 4,4 for effect of implementation multiple intelligences theory on creative thinking ability.

Keywords: *Multiple intelligences; Comprehension of concept; Creative thinking ability*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengatahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang ilmu yang mempelajari tentang fenomena dan gejala yang terjadi di alam semesta secara sistematis. Secara umum mata pelajaran IPA memiliki tujuan yang terdiri dari 5 aspek yaitu produk, proses, sikap, aplikasi, dan kreativitas. Artinya selain siswa mampu menguasai materi sebagai produk dari IPA siswa juga diharapkan mampu menguasai prosesnya dan memiliki sikap ilmiah sehingga konsep yang dikuasai dapat diterapkan atau diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan digunakan sebagai cara untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep IPA. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi (Depdiknas, 2006, pp. 377-388) menyatakan bahwa mata pelajaran IPA di SMP/MTs bertujuan agar siswa memiliki kemampuan diantaranya (1) meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya (2) mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan rasa saling mengetahui antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta komunikatif (5) meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan (7) meningkatkan pengetahuan, konsep, keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya.

Merujuk beberapa hal terkait tujuan pembelajaran IPA tersebut menuntut guru agar lebih kreatif dalam melakukan proses pembelajaran, sehingga 5 aspek yang menjadi tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai dengan baik. Chatib (2011, p. 135) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses transfer dua ilmu dua arah antara guru sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Sedangkan menurut Setiyowati, dkk (2009),

proses pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa untuk beraktivitas positif. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengar dan mencatat seperti lazimnya pengajaran konvensional, tetapi lebih banyak lagi aktivitas yang hendaknya dilakukan oleh siswa. Maka dari itu dalam proses pembelajaran guru harus memahami apa yang dikehendaki siswa, begitu pula sebaliknya sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Dalam proses pembelajaran guru menerapkan metode pembelajaran untuk menyampaikan isi materi guna mencapai tujuan pembelajaran. Di sisi lain siswa memiliki karakter dan cara yang mereka gunakan untuk belajar. Karakter yang dimiliki siswa misalnya kecerdasan dan bakat. Siswa dapat memanfaatkan karakter tersebut untuk belajar sehingga tercipta cara belajar yang mereka anggap sesuai dengan karakter mereka.

Kecerdasan yang dimiliki siswa tidak bersifat tunggal melainkan beragam. Kecerdasan seseorang dapat diukur dari cara mereka memecahkan masalah dan cara mereka menciptakan suatu produk baru yang memiliki nilai budaya. Teori kecerdasan majemuk yang saat ini diyakini adalah teori kecerdasan majemuk Gardner. Menurutnya ada 9 jenis kecerdasan yang saat ini telah teridentifikasi yaitu linguistik, logis matematis, spasial, kinestetik, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial. Namun, kecerdasan yang beragam ini belum sepenuhnya disadari oleh guru hingga saat ini. Akibatnya guru mengajar tidak sesuai dengan kecerdasan yang dimiliki siswa melainkan sesuai dengan kecerdasan yang dimilikinya.

Menurut Suparno (2004, p. 56) guru yang memiliki kecerdasan tertentu yang menonjol, cenderung asyik menggunakan strategi pembelajaran sesuai dengan kecerdasannya. Salah satu contoh guru yang memiliki kecerdasan linguistik dan logis matematis akan merasa nyaman dan sering menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran. Metode pembelajaran seperti ini dapat memenuhi bakat dan bawaan kecerdasan serta kebutuhan belajar bagi siswa yang memiliki kecerdasan logis matematik dan linguistik. Siswa yang memiliki kecerdasan tersebut akan dengan mudah mempelajari dan menerima apa yang disampaikan oleh guru. Namun, siswa yang memiliki kecerdasan lain akan merasa kesulitan dan cenderung bosan. Hal ini disebabkan bukan

karena gurunya yang tidak mampu menyampaikan materi pelajaran namun guru yang belum menyadari bahwa kecerdasan siswa sangat beragam dan kecerdasan inilah yang menentukan siswa untuk belajar dengan cara yang mudah sesuai dengan bakat dan bawaan yang dimilikinya.

Keadaan guru yang belum menyadari kecerdasan ganda yang dimiliki siswa tersebut mengakibatkan guru tidak terlalu memahami dengan baik kebutuhan siswa terhadap materi sesuai dengan bakat dan bawaan kecerdasan yang dimilikinya. Padahal harapan siswa belajar di sekolah agar mereka memperoleh sesuatu yang bermanfaat untuk masa yang akan datang. Sesungguhnya ada tiga hal yang dibutuhkan siswa selama mereka belajar di sekolah, yaitu: lingkungan yang aman dan nyaman di dalamnya mencakup sarana dan prasarana baik dalam bentuk fisik maupun suasana pembelajaran yang kondusif, tempat belajar yang nyaman bagaikan rumah kedua dimana mereka dinasehati oleh orang dewasa dan mereka dapat menghormati, dan keberadaan siswa di komunitas teman sebaya.

Berdasarkan kondisi tersebut guru hendaknya dapat memfasilitasi pembelajaran yang mampu merangkul semua kecerdasan yang dimiliki siswa pada kelas tersebut dan menggunakan pembelajaran yang terpadu sehingga pembelajaran tersebut akan lebih bermakna dan mudah untuk dipahami. Menurut Suparno (2004, p.58), dampak kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) bagi guru antara lain menuntut guru untuk mengerti kecerdasan yang dimiliki siswa, guru harus mampu mengembangkan model pembelajaran dengan berbagai kecerdasan siswa bukan hanya kecerdasan yang dimiliki oleh guru itu sendiri, guru perlu menggunakan teknik evaluasi yang cocok dengan kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa dalam mengevaluasi kemajuan belajar siswa.

Xie dan Lin (2009, p.107-108) menyatakan bahwa kemampuan manusia dan bakat merupakan bukti langsung bahwa beberapa kecerdasan ada, dan kecerdasan ini dapat dimanfaatkan sepenuhnya baik secara individu atau gabungan. Teori ini dapat diterapkan di rumah atau di sekolah untuk menciptakan suatu metode mengajar atau belajar dan lebih banyak menyediakan wadah untuk mengembangkan kreativitas, menekankan

pemahaman dan menerapkan pengetahuan baru, teknik dan konsep untuk proses pembelajaran. Kecerdasan ganda tidak hanya dapat membantu guru untuk memilih berbagai metode dalam pembelajaran dan penilaian, tetapi juga memungkinkan siswa untuk menunjukkan apa yang telah mereka pelajari dalam berbagai cara menurut teori kecerdasan ganda. Menurut Jasmine (2007, p.118), terdapat dua cara yang dapat dilakukan untuk menerapkan *multiple intelligences* (kecerdasan majemuk) dalam pembelajaran, yaitu dengan diajarkan secara langsung atau dengan disisipkan ke dalam kurikulum reguler. Suatu pembelajaran dengan menerapkan keragaman kecerdasan yang dimiliki oleh siswa atau siswa akan membuat suatu pembelajaran yang kreatif dan aplikatif. Pembelajaran berbasis keragaman kecerdasan ini akan mampu memfasilitasi semua kecerdasan yang dimiliki dalam satu kegiatan pembelajaran. Menurut Abdulkader Fathi, *et.al* (2009, p.678-679) aktivitas yang dapat dilakukan pada masing-masing kecerdasan yaitu pertama, kecerdasan linguistik: aktivitas yang dapat dilakukan dapat berupa membaca atau menulis cerita, menikmati puisi baik mendengarkan ataupun membacakan, bercerita, brainstorming dan menggunakan kosa kata atau bahan bacaan dalam belajar.

Kedua aktivitas yang dapat dilakukan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yaitu dengan memanipulasi angka, berlandaskan pada logika, menjelaskan fenomena alam secara sistematis, kreatif dalam pemecahan masalah. Ketiga kecerdasan visual spasial. Aktivitas yang dapat dilakukan adalah menggambar diagram, melukis, menggambar dengan komputasi, menggunakan ilustrasi dan imajinasi ruang untuk menggambarkan suatu model, dan menggunakan peta konsep untuk belajar. Keempat kecerdasan kinestetik. Aktivitas yang dapat dilakukan yaitu mengeksplorasi pengetahuan dengan menggunakan alat peraga, permainan, menari, bermain peran, dan lebih suka belajar dengan material yang konkret. Kelima kecerdasan Musik. Aktivitas yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan notasi musik dalam belajar, sadur lagu atau lirik, mengulang ritme dengan mulut sambil bekerja dan bernyanyi. Keenam kecerdasan interpersonal. Aktivitas yang dapat dilakukan adalah diskusi, bekerja dalam kelompok, dan pembelajaran dengan teman sebaya. Ketujuh

kecerdasan intrapersonal. Aktivitas yang dapat dilakukan adalah menulis jurnal, menilai diri sendiri, menentukan tujuan, merefleksikan diri sendiri dalam hal kemajuan dan penilaian dari hasil yang telah dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiharti, S.Pd (2005) berjudul Penerapan Teori *Multiple Intelligences* dalam Pembelajaran Fisika, memperoleh kesimpulan bahwa metode pengajaran fisika yang kreatif dan aplikatif berdasarkan penerapan teori *Multiple Intelligences* ternyata dapat meningkatkan aktivitas dan rasa senang para siswa terhadap mata pelajaran fisika oleh karena di dalamnya ternyata diterapkan cara-cara belajar fisika yang menarik dan sangat menyenangkan sesuai dengan kecerdasan yang mereka miliki. Sedangkan penelitian yang dilakukan Setiyowati, dkk (2009) memperoleh hasil bahwa pelaksanaan pengajaran menggunakan pendekatan teori intelegensi ganda dapat memotivasi siswa untuk melakukan aktivitas belajar sesuai dengan kecerdasan masing-masing

Berdasarkan hasil penelitian tersebut memberikan penjelasan secara umum bahwa pembelajaran dengan *multiple intelligences* dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi serta merupakan strategi kreatif yang dapat dilakukan dalam pembelajaran. Aktivitas berdasarkan kecerdasan masing-masing siswa yang dapat dilakukan antara lain membuat atau mendengarkan puisi/cerita, bermain musik, menyadur lagu, menggambar, *mind mapping*, kegiatan laboratorium, membuat jurnal, diskusi kelompok, *outdoor activity*, dll. Aktivitas demikian akan mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep IPA. Hal tersebut disebabkan karena siswa belajar dengan cara kreatif mereka sendiri, bukan karena keinginan guru atau pihak lain. Pemahaman konsep IPA dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengkonstruksi suatu konsep IPA yang meliputi kemampuan untuk menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasi, meringkas, menarik inferensi, membandingkan, dan menjelaskan. Kemampuan mengkonstruksi tersebut berdasarkan pengetahuan awal dan diintegrasikan dengan konsep atau informasi baru, sehingga konstruksi atau bangunan konsep IPA semakin tergeneralisasi secara utuh.

Seperti pendapat yang dipaparkan oleh Xie dan Lin di atas selain meningkatkan

pemahaman, pembelajaran dengan *multiple intelligences* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Menurut Munandar (1987, p.47), kreativitas merupakan kemampuan yang digunakan siswa untuk membuat suatu kombinasi baru berdasarkan data, informasi, dan unsur yang ada. Sedangkan menurut Tanti (2011, p.104), kreativitas merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh seseorang. Kreativitas dapat diperoleh dalam proses pembelajaran melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Menurut Sternberg (Semiawan, 2009, p.31), kreativitas memiliki perspektif yang baru yaitu bersifat orisinal, tak diduga, berguna, dan adaptif terhadap masalah. Kreativitas merupakan salah satu wujud aktivitas kognitif seseorang. Dalam proses pembelajaran kreativitas dikenal juga sebagai kemampuan berpikir kreatif.

Menurut Munandar (1987, p.48), berpikir kreatif atau berpikir divergen merupakan kemampuan yang didasarkan pada data atau informasi yang tersedia untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap masalah dan menekankan pada kuantitas, ketepatangunaan dan keragaman jawaban. Kemampuan ini dicerminkan dengan kelancaran, keluwesan, orisinalitas dalam berpikir dan kemampuan untuk mengelaborasi yaitu mengembangkan, memperkaya dan memperinci suatu ide atau gagasan. Menurut Puspitasari (2012, p.62), berpikir kreatif penting dikembangkan dalam suatu pembelajaran dikarenakan kemampuan berpikir kreatif mampu mengakomodasi siswa untuk menghasilkan berbagai macam gagasan atau ide yang baru dan unik untuk menyelesaikan maupun mengatasi masalah global yang terjadi pada era globalisasi seperti sekarang ini.

Berdasarkan paparan tersebut maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu ada tidaknya perbedaan sebelum sesudah pembelajaran dan besarnya pengaruh penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah pembelajaran dan besarnya pengaruh penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Penerapan *multiple intelligences*

merupakan strategi pembelajaran baru yang mengadopsi teori dibidang psikologi. Dalam penerapannya, strategi ini lebih menyoroti karakter siswa, sehingga penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untu siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Sentolo pada bulan Februari-Mei 2014. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 1 Sentolo yang berjumlah 128 yang terbagi menjadi 4 kelas yaitu kelas A, B, C dan D. Semua siswa memiliki karakteristik yang homogen. Dengan demikian semua populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah teknik secara acak (*random sampling*) dengan undian. Sampel yang dijadikan subjek penelitian berdasarkan hasil undian yaitu kelas VIII. Pelakuan yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menerapkan *multiple intelligences* dengan model pembelajaran PBL.

Desain penelitian ini yaitu *pretest posttest control group design*. Rancangan penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1.Rancangan Penelitian Eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*

Kelompok	<i>Pretes</i> <i>t</i>	<i>Treatme</i> <i>nt</i>	<i>Posttes</i> <i>t</i>
Eksperime n	0₁	X	0₂

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara yaitu angket, tes dan observasi. Teknik angket dilakukan untuk mengidentifikasi keragaman kecerdasan di kelas untuk kemudian dijadikan sebagai bahan penentuan kelompok. Teknik tes dilakukan untuk mengetahui perolehan skor pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran. Sedangkan teknik observasi dilakukan untuk menilai dan mengamati proses

pembelajaran yang dilakukan guru sehingga proses pembelajaran tidak menyimpang dari RPP.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini ada 4 yaitu lembar angket, soal tes pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Agar instrumen yang digunakan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur dan menghasilkan hasil yang ajeg, maka sebelum dilakukan penelitian dilakukan dulu tahap validasi. Validasi yang dilakukan dalam penelitian ini ada 2 yaitu validasi teoritis dan empiris. Validasi teoritis dilakukan untuk semua instrumen yang dinilai oleh 4 *expert judgment*. Sedangkan validasi empiris dilakukan dengan cara tes uji coba pada siswa kelas IX, sehingga menghasilkan hasil yang valid dan reliabel. Analisis yang dari hasil uji coba instrumen khususnya untuk soal tes dilakukan menggunakan program analisis ANATES, sedangkan analisis dari hasil penilaian *expert judgment* yaitu dengan formula gregory di bawah ini ;

$$\text{Content Validity} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

.....(1) (Gregory, 2007:123)

Dimana:

A = jumlah rata-rata butir yang tidak relevan

B = jumlah rata-rata butir yang kurang relevan

C = jumlah rata-rata butir yang relevan

D = jumlah rata-rata butir yang sangat relevan

Teknik analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *uji paired samples t-tes* dan *effect size*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis tentu asumsi klasik yaitu normalitas dan homogenitas harus terpenuhi terlebih dahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari satu kelas sampel yaitu kelas VIII A dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penilaian dan pengamatan selama proses pembelajaran, pembelajaran IPA yang dilakukan peneliti di kelas eksperimen berjalan dengan baik dan dengan hasil yang tinggi. Rekapitulasi lembar observasi dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Lembar
 Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Kelas	Pertemuan ke-			
		1	2	3	4
1.	E	0,93	0,95	0,95	0,96

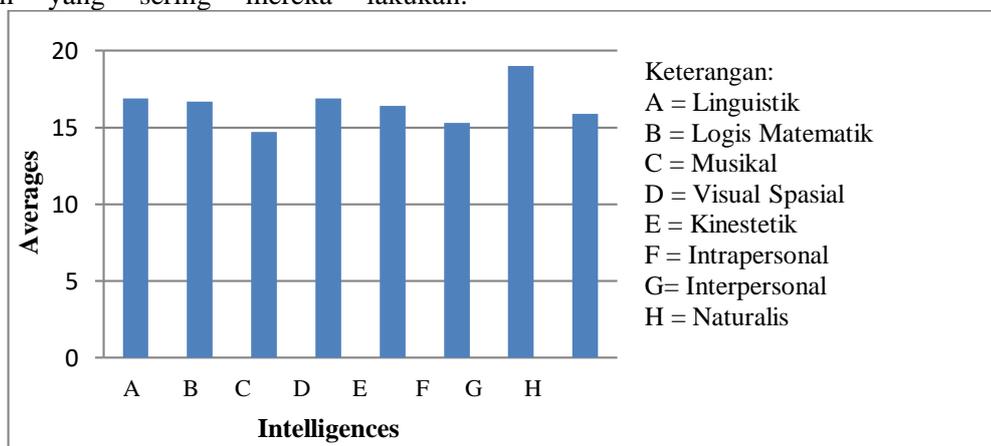
E: eksperimen

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan peneliti berhasil. Keberhasilan tersebut tidak lepas dari rencana yang telah dituangkan dalam RPP. Menurut Chatib (2011, p.193), keuntungan disusunnya rencana pembelajaran atau RPP (*lesson plan*) adalah rencana pembelajaran dapat diarsipkan sehingga dapat dijadikan bekal bagi guru untuk penyempurnaan dalam pembelajaran di tahun berikutnya, kualitas guru dalam proses pembelajaran dapat terkontrol dengan baik, RPP juga dapat digunakan untuk mengukur hasil prestasi akademik dan guru akan memiliki rencana alokasi waktu untuk menyampaikan sebuah materi atau pokok bahasan dengan baik dan menarik.

Pada proses pembelajaran siswa belajar dalam kelompok. Penentuan kelompok berdasarkan kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa. Menurut Gardner dalam Munif Chatib (2011, p.71) kecerdasan seseorang terlihat dari kebiasaan yang sering mereka lakukan.

Sedangkan Bas (2010, pp.367-368) menyebutkan cara mengidentifikasi kecerdasan atau potensi yang dimiliki siswa yaitu dengan cara melakukan suatu aktivitas berfikir sesuai dengan kegiatan yang sering dilakukan di dalam kelas dan untuk dikelompokkan sesuai dengan kecerdasannya. Hal tersebut sesuai dengan angket yang peneliti susun bahwa siswa diminta untuk mengisi angket berdasarkan kemampuan dan kebiasaan belajar mereka khususnya pada mata pelajaran IPA. Hasil dari analisis angket (*MIR* atau *multiple intelligences research*) dapat berfungsi sebagai data informai tentang kondisi psikologi kecerdaan anak dan sebagai anjuran kepada guru atau orangtua untuk melakukan berbagai aktivitas kebiasaan atau kegiatan kreatif yang disarankan untuk diterapkan pada siswa atau anaknya guna memancing bakat yang dimilikinya (Chatib, 2011,p.105)

Sesuai dengan hasil yang diperoleh berdasarkan angket kecenderungan kecerdasan siswa dalam penelitian ini bahwa siswa memiliki 8 macam kecerdasan. Menurut Fathi Abdulkader, *et.al* (2009: pp.676-679) Teori *multiple intelligences* Gardner meyakini bahwa orang memiliki 8 kecerdasan yang beragam atau ganda. Delapan kecerdasan itu meliputi musik, visual spasial, kinestetik, intrapersonal, interpersonal, naturalis, linguistik dan logis matematis. Distribusi kecerdasan yang ada di kelas VIII A SMP N 1 Sentolo dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor rata-rata *multiple intelligences* yang dimiliki siswa

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui bahwa 8 kecerdasan yang dimiliki siswa dengan proporsi yang merata. Dalam pembelajaran IPA semua kecerdasan tersebut tidak dapat diabaikan satu sama lain dan harus

terfasilitasi seluruhnya. Seperti yang telah di tuliskan sebelumnya bahwa angket disusun untuk mengetahui kecenderungan kecerdasan siswa dan untuk menentukan kelompok. Meskipun 8 kecerdasan di kelas VIII A dimiliki

seluruhnya oleh siswa, namun dalam pengelompokan, siswa dibagi menjadi 7 kelompok. Hal ini dikarenakan kecerdasan intrapersonal (kemampuan mengenal diri sendiri) yang dimiliki masing-masing siswa tergolong rendah (tidak ada yang menonjol).

Sesuai dengan variabel yang diteliti dalam penelitian ini, pembelajaran yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menerapkan *multiple intelligences* dengan model PBL dalam pembelajaran IPA dan besar pengaruh penerapan *multiple intelligences* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif.

Sesuai dengan desain penelitian yang ditetapkan bahwa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan tes untuk mengetahui nilai awal dan akhir baik pada variabel pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir kreatif. Hasil rekapitulasi nilai pretest posttest pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi nilai *pretest posttest* Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif

Variabel	Pretest	Posttest	N-gain
PK	6,44	8,44	0,58
BK	6,26	8,95	0,71

*Keterangan

PK = Pemahaman Konsep

BK = Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan informasi yang tertera pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai untuk masing-masing variabel. Data yang diperoleh tersebut, kemudian diuji secara statistik menggunakan uji *paired samples t tes* dan uji asumsi klasik harus terpenuhi. Hasil analisis uji asumsi klasik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Asumsi Klasik Data Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif

Variabel	Kolmogorov Smirnov		Levene
	Pretest	Posttest	
PK	0,181	0,200	0,159
BK	0,200	0,200	0,560

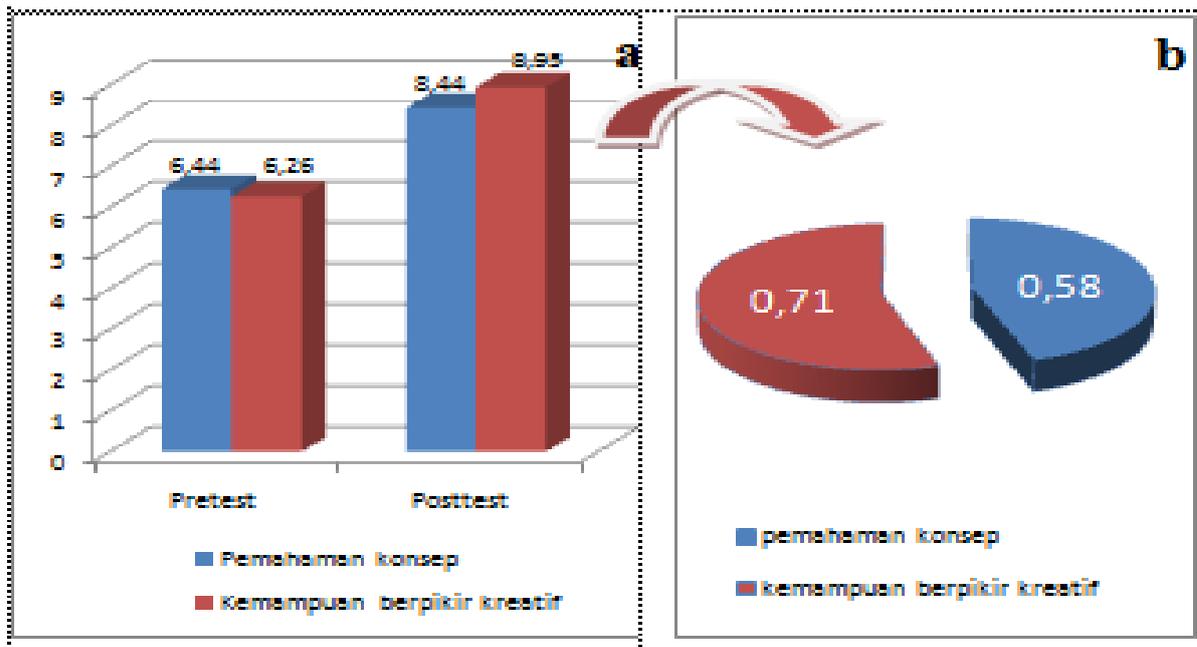
*Keterangan

PK = Pemahaman Konsep

BK = Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil analisis uji asumsi klasik di atas, menunjukkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen. Hal tersebut berarti data sudah memenuhi persyaratan untuk uji parametrik. Hasil analisis uji hipotesis dengan *paired sample t-tes* untuk dua data dari masing-masing variabel menghasilkan nilai *Sig.(2.tailed)* sebesar 0.000. Nilai tersebut jauh lebih kecil dibandingkan nilai $\alpha = 0,05$. Hal tersebut berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil tes sebelum dan sesudah penerapan *multiple intelligences* dengan model PBL pada pembelajaran IPA baik terhadap pemahaman konsep maupun kemampuan berpikir kreatif.

Selain itu uji *effect size* juga semakin membuktikan bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA 2,39 untuk pemahaman konsep dan 4,4 untuk kemampuan berpikir kreatif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep IPA dan kemampuan berpikir kreatif. Untuk mempermudah penjelasan tersebut gambaran hasil yang diperoleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 2 .



Gambar 2. Nilai pretest posttests^a dan N-gain^b

Berdasarkan informasi pada Gambar 2, nampak sekali pengaruh penerapan *multiple intelligences* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Hasil tersebut di atas juga sesuai dengan pendapat Xie dan Lin (2009, pp.107-108) bahwa teori *multiple intelligences* dapat diterapkan di rumah maupun di sekolah untuk menciptakan suatu metode mengajar atau belajar dan lebih banyak menyediakan wadah untuk mengembangkan kreativitas, menekankan pemahaman dan menerapkan pengetahuan baru, teknik dan konsep untuk proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis *N-gain* untuk pemahaman konsep sebesar 0,58 dan, kemampuan berpikir kreatif 0,71 serta analisis *effect size* sebesar 2,39 untuk pemahaman konsep dan 4,4 untuk kemampuan berpikir kreatif, memberikan arti bahwa pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang berada sebelum dan sesudah pembelajaran.

Pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran sangatlah berbeda. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen, siswa memiliki modalitas belajar yang berbeda dari pembelajaran biasanya. menurut Chatib (2009, p.136), modalitas belajar merupakan cara informasi masuk ke dalam otak melalui indera yang kita miliki. Modalitas belajar siswa terdiri dari 3 macam yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Pada kelas eksperimen seluruh indera

bekerja dan tiga modalitas belajar tersebut terpenuhi.

Selain modalitas belajar yang mempengaruhi perbedaan hasil sebelum dan sesudah pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan juga berbeda. Model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning*. Menurut Purnamaningrum (2012, p.40), *Problem Based Learning* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan cara menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan digunakan dalam memecahkan masalah dalam berbagai macam solusi. Dengan demikian pembelajaran dengan PBL dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Menurut Tan (Oon Seng Tan, 2009, p.9) proses pembelajaran berbasis masalah (PBL) terdiri dari tahap permasalahan, analisis masalah dan pokok-pokok pembelajaran, pengamatan dan pelaporan, presentasi pemecahan masalah dan refleksi, dan evaluasi.

Menurut Barbara, et.al (2011, p.32), hasil pembelajaran siswa yang belajar dengan model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan pembelajaran tradisional. Selain itu menurut Barak dan Tan (Oon Seng Tan, 2009, p.19) pembelajaran berbasis masalah (PBL) dianjurkan sebagai pendekatan alternatif yang progresif dan mampu menawarkan kesempatan untuk melaksanakan kreativitas dan mengembangkannya. Menurut hasil penelitian

yang dilakukan Robert Sternberg (Rose dan Nichols, 1997, p.278), kreativitas seseorang dapat dilihat dari 3 tahap yaitu pengertian dimana seseorang mampu mendefinisikan masalah dengan detail dan memisahkan daya yang relevan, mengkombinasikan ide-ide dalam suatu cara yang baru, dan membandingkan yang lama dengan yang baru. Deporter dan Hernacki (1992, p.301) menjelaskan bahwa proses kreatif mengalir melalui 5 tahap yaitu (1) mendefinisikan masalah, tujuan dan tantangan, (2) mencerna data dan mengolahnya dalam pikiran, (3) mendesak gagasan ke permukaan, (4) memastikan apakah solusi itu benar-benar memecahkan masalah, dan (5) mengambil langkah untuk menindaklanjuti solusi tersebut.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dan temuan yang diperoleh peneliti, terbukti bahwa pembelajaran di kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menerapkan *multiple intelligences* dengan model pembelajaran yang digunakan adalah PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan yang terdapat dalam buku karangan Rose dan Nichols (1997, p.151) bahwa dengan menggunakan semua kecerdasan yang dimiliki seseorang, maka siswa akan termotivasi untuk berpikir dalam cara yang baru, sehingga hasilnya siswa lebih kreatif. Selain itu, penanaman pengetahuan dengan menggunakan berbagai macam kecerdasan maka memungkinkan siswa lancar dalam pendidikan formal. Ketika siswa lancar dalam lingkungan formal, maka mereka akan dengan mudah memahami suatu konsep.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil tes sebelum dan sesudah penerapan *multiple intelligences* dengan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA baik terhadap pemahaman konsep maupun terhadap kemampuan berpikir kreatif. Hal ini ditunjukkan dari perolehan nilai Sig. (2.tailed) dari hasil uji *paired samples t test* sebesar 0,000, dimana nilai tersebut lebih kecil dari α 0,05. Selain itu, penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA memberikan pengaruh yang tinggi terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini ditunjukkan dari nilai *effect size* sebesar 2,39 untuk pemahaman konsep dan 4,4 untuk kemampuan berpikir kreatif

SARAN

Setelah melakukan penelitian, analisis data dan pembahasan, peneliti mengemukakan beberapa saran, diantaranya: 1) Guru mata pelajaran IPA pada khususnya dan semua guru bidang studi pada umumnya, hendaknya mencoba melakukan pembelajaran dengan menerapkan *multiple intelligences* sebagai alternatif pembelajaran di kelas, 2) Guru dapat menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan apa yang dimiliki siswa, sehingga siswa tidak merasa jenuh dan merasa sukar mempelajari materi pelajaran dan 3) peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengadakan penelitian lanjutan tentang penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran pada sample penelitian yang lebih luas di tinjau pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif ataupun ditinjau dari variabel lain, sehingga hasil lebih luas dan dapat digeneralisasikan secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkader, F.A., Gundogdu, K., Eissa, M.A., (2009). The Effectiveness of A Multiple Intelligences Based Program on Improving Certain Reading Skills in 5th Year Primary Learning Disabled Students [versi elektronik]. *Electronic Journal Of Research And Educational Psychology*, 7(3), ISSN : 1696-2095. Halaman 673-690
- Arends, R. (2008). *Learning To Teach*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar
- Purnamaningrum, Arifah, dkk. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012 [versi elektronik]. *Jurnal Pendidikan Biologi Volume 4*, Nomor 3 September 2012 Halaman 39-51
- Barbara. J. Duch, Susan. E. Groh, and Deborah. E. Allen. (2001). *The Power of Problem Based Learning a Practical "How To" for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline*. Virginia. Stylus Publishing
- Bas, G & Beyhan, O. (2010). Effects of Multiple Intelligences Supported Project Based Learning on Students Achievement Levels and Attitudes towards English Lesson [versi elektronik]. *International Electronic*

- Journal of Elementary Education, Vol 2, Issue 3. Halaman 365-385
- Rose, Collin and Nicholl, J..Malcolm.. (1999). Accelerated Learning for The 21st Century. Bandung. Nuansa
- Semiawan, Conny. (2009). Kreativitas Keberbakatan. Jakarta. Macanan Jaya Cemerlang
- Depdiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22, tahun 2006. Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah
- DePorter, Bobbi and Hernacki, Mike. (1999). Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. Bandung. Kaifa
- Gregory. J. Robert. (2007). Psychological Testing: History, Prinsiple, and Aplication. USA. Pearson Educ
- Julia, Jasmine. (2007). Panduan Praktis Mengajar Berbasis Multiple Intelligences. Bandung. Nuansa
- Puspitasari. Laksmi, Santosa. Slamet, & Harlita. (2012). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA N 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012 [versi elektronik]. Jurnal Bioedukasi Vol 5 No 2 Tahun 2012, 1693-2654. Halaman 61-72
- Chatib, M. (2011). Sekolahnya Manusia Sekolah Berbasis Multiple Intelligences di Indonesia. Bandung. Kaifa Mizan Pustaka
- _____. (2011). Gurunya Manusia: Menjadikan Semua Anak Istimewa dan Semua Anak Juara. Bandung. Kaifa
- Oon Tan Seng. (2009). Problem Based Learning and Creativity. Singapore. Cengange Learning
- Soeparno, P. (2004). Teori Inteligensi Ganda dan Aplikasinya di Sekolah Cara Menerapkan Teori Multiple Intellegences Howard Gardner. Yogyakarta. Kanisius
- Sugiharti, Piping. (2005). Penerapan Teori Multiple Intelligences Dalam Pembelajaran Fisika. Diambil pada tanggal 1 Juli 2013, dari 202.147.254.252/files/29-42_penerapan%20teori%20multiple%20intelligence%20dalam%20pembelajaran%20fisika.pdf
- Tanti.P.D.M., Santosa. Slamet , Sajidan. (2011). Penerapan Pembelajaran Aktif (Active Learning) Dengan Metode Mind Map Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Biologi Siswa Kelas XI-A3 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali [versi elektronik] . Jurnal Pendidikan Biologi Volume 3, Nomor 3 September 2011 Halaman 103-111
- Munandar. Utami. (1987). Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah: Penuntun Bagi Guru dan Orang Tua. Jakarta. Gramedia
- Setiyowati, Sukisno, Mindyarto. (2009). Pengajaran Gelombang Elektromagnetik Menggunakan Pendekatan Teori Intelegensi Ganda Untuk Siswa Kelas X SMA [versi elektronik]. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia Vol 5 Tahun 2009, 1693-124, halaman 20-25
- Xie, J. & Lin, R. (2009). Research on Multiple Intelligences Teaching and Assessment [versi elektronik]. Asian Journal of Management and Humanity Sciences, Vol 4, No 2-3. Halaman 106-124.