



Pengaruh Pendekatan *Multiple Intelligence* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Peserta Didik Kelas X Di SMA Negeri 2 Bantaeng

Yulianti

SMA Negeri 2 Bantaeng

*Jalan Elang No. 52, No. Telp (0413) 21118, Kota Bantaeng, Sulawesi Selatan, Indonesia
yuliantiahmad60@gmail.com*

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) besarnya kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan pendekatan tanpa multiple intelligences (konvensional) (2) besarnya kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan menggunakan pendekatan multiple intelligences (3) kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik dengan menggunakan pendekatan multiple intelligences lebih tinggi dibanding pemecahan masalah Fisika peserta didik tanpa menggunakan pendekatan multiple intelligences. Penelitian ini merupakan penelitian true eksperimen dengan menggunakan desain Posttest-Only Control Group Design dengan melibatkan variabel bebas yaitu pendekatan Multiple Intelligences dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Bantaeng dengan sampel di pilih secara random sehingga diperoleh kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 6 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah fisika dalam bentuk esai. Hasil analisis statistik deskriptif post-test menunjukkan bahwa peserta didik dengan pendekatan deduktif lebih banyak memperoleh skor pada kategori tinggi dan peserta didik dengan pendekatan multiple intelligence lebih banyak memperoleh skor pada kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa kedua kelas berasal dari populasi terdistribusi normal yang homogen dan diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,326 > 1,674$ yang menunjukkan skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 2 dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan multiple intelligence lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 6 dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan deduktif. Sehingga berdasarkan kedua analisis tersebut dapat dikemukakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan multiple intelligence terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng.

Kata kunci: Pendekatan Multiple Intelligences, pendekatan deduktif, kemampuan pemecahan masalah fisika

Abstract – This study aims to determine (1) the magnitude of problem-solving ability Physics obtained learners grade X SMAN 2 Bantaeng approach without multiple intelligences (conventional) (2) the magnitude of problem-solving ability Physics obtained learners grade X SMAN 2 Bantaeng using multiple intelligences approach (3) Physics problem solving skills of learners by using multiple intelligences approach higher than problem solving Physics learners without using multiple intelligences approach. This research is true experimental design using Posttest-Only Control Group Design by involving the independent variable is the approach of Multiple Intelligences and the dependent variable is a physics problem-solving abilities of learners. The population in this study were all students of class X SMAN 2 Bantaeng with randomly select samples in order to obtain class X MIA 2 as an experimental class and class X MIA 6 as the control class. The research instrument used is a physics problem solving ability test in the form of essays. The results of descriptive statistical analysis of post-test showed that learners with deductive approach gained more scores in the high category and learners with multiple intelligence approach gained more scores on the very high category. While the results of inferential statistical analysis showed that the two classes come from the population is normally distributed

homogenous and obtained $t_{count} > t_{table}$ namely $4.326 > 1.674$ which shows the average score of the population of problem-solving abilities of physics students of class X MIA 2 with learning approach multiple intelligence higher than the average score of the population physics problem-solving abilities of students of class X MIA 6 by learning to use a deductive approach. So based on both the analysis can be noted that there are significant intelligence multiple approaches to problem-solving ability in physics class X students at SMAN 2 Bantaeng

Keywords: Multiple Intelligences approach, deductive approach, problem-solving abilities of physics

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran fisika pada jenjang SMA berhubungan erat dengan matematika, sehingga didalam pemberian materinya menekankan pada pemecahan masalah secara matematis dan menyebabkan peserta didik lainnya yang lemah dalam bidang matematika atau kurang memiliki kecerdasan *Logical-Mathematical* kesulitan dalam memahami fisika. Hal ini karena peserta didik memiliki lebih dari satu kecerdasan diantaranya kecerdasan *interpersonal*, *logis-matematika*, *intrapersonal*, *verbal-linguistik*, *visual spasial*, *jasmaniah-kinestetik*, *berirama-musik*, *naturalistik*, dan *spiritual*, diantara kecerdasan tersebut terdapat beberapa kecerdasan yang dominan atau menonjol dibandingkan kecerdasan lainnya.

Kecerdasan dominan tersebut berbeda antara satu peserta didik dengan peserta didik lainnya dan kecerdasan dominanlah yang membuat peserta didik mampu dengan mudah menangkap, memahami, mengaplikasikan, dan memecahkan masalah fisika berdasarkan informasi atau materi fisika yang diperolehnya. Sehingga dalam memberikan informasi dan materi kepada peserta didik untuk memecahkan masalah

fisika dibutuhkan strategi yang tepat salah satunya dengan menggunakan atau menerapkan pendekatan *multiple intelligence*. Pendekatan tersebut dapat melatih kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik dan mengantarkan peserta didik pada tahap penguasaan konsep-konsep fisika sehingga pada akhirnya masalah tentang fisika dapat dipecahkan dan dapat mewujudkan tujuan dari pembelajaran fisika yaitu Menurut Walsh dkk salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah menciptakan manusia yang dapat memecahkan masalah kompleks dengan cara menerapkan pengetahuan dan pemahaman mereka pada situasi sehari-hari [1].

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 2 Bantaeng, menunjukkan bahwa model pembelajaran yang secara umum digunakan dalam kegiatan belajar mengajar adalah model *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan deduktif. Selain itu kemampuan pemecahan masalah fisika siswa masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan peserta didik kurang memahami dan sulit menyerap informasi atau materi fisika yang diperolehnya dan dibuktikan dengan data

observasi awal dari 15 peserta didik yang menunjukkan bahwa untuk tahap pertama; mengenali masalah peserta didik yang mampu membuat daftar variabel yang diketahui dan tidak diketahui, identifikasi konsep dasar yaitu sebesar 67%, untuk tahap kedua; merencanakan strategi peserta didik yang mampu membuat diagram benda bebas/sketsa yang menggambarkan permasalahan, menentukan persamaan yang tepat untuk pemecahan masalah yaitu sebesar 47%, tahap ketiga; menerapkan strategi peserta didik yang mampu merencanakan mensubstitusi nilai besaran yang diketahui ke persamaan, melakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan yang dipilih yaitu sebesar 20%, untuk tahap keempat; evaluasi solusi peserta didik yang mampu mengevaluasi solusi yang didapatkan dengan mengecek kelengkapan jawaban, tanda, satuan dan nilai yaitu sebesar 20%.

Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa untuk memberikan sebuah informasi atau materi fisika kepada peserta didik dibutuhkan sebuah pendekatan yang tepat salah satunya dengan pendekatan *multiple intelligence*. Menurut Armstrong seorang pendidik yang menggunakan pendekatan *multiple intelligence* dapat mengarahkan peserta didik yang memiliki kecerdasan Linguistik, didekati dengan aktivitas pembelajaran yang disenanginya, seperti: sumbang saran (*brainstorming*), bercerita/mendongeng, mengembangkan kosakata, berdebat atau berdiskusi, dan membuat

humor. Sementara itu, peserta didik yang memiliki kecerdasan logis-matematis didekati dengan aktivitas pembelajaran, seperti: berpikir kritis, menganalisis, membuat kalkulasi, berpikir rasional, melakukan eksperimen, menyelesaikan masalah, berpikir ilmiah, dan membuat rumus-rumus [2]. Sehingga penerapan tersebut akan membantu mengoptimalkan kecerdasan peserta didik dan pemecahan masalah fisika sesuai dengan *multiple intelligences* yang dimiliki oleh peserta didik. Berdasarkan hal tersebut maka penulis akan mengkaji lebih dalam melalui penelitian tentang **“Pengaruh Pendekatan *Multiple Intelligence* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng”**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang diperoleh adalah Seberapa besarkah kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan pendekatan tanpa *multiple intelligences* (konvensional)? Seberapa besarkah kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan menggunakan pendekatan *multiple intelligences*? Apakah kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik dengan menggunakan pendekatan *multiple intelligences* lebih tinggi dibanding kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik tanpa menggunakan pendekatan *multiple intelligences*?

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan pendekatan tanpa *multiple intelligences* (konvensional), untuk mengetahui besarnya kemampuan pemecahan masalah Fisika yang diperoleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng dengan menggunakan pendekatan *multiple intelligences*, untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik dengan menggunakan pendekatan *multiple intelligences* dan tanpa menggunakan pendekatan *multiple intelligences*.

II. LANDASAN TEORI

Pemecahan Masalah Fisika

Pemecahan masalah merupakan perluasan yang wajar dari belajar aturan. Langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah, pada umumnya seperti yang telah dikemukakan oleh *John Dewey* yakni 1) Pelajar dihadapkan dengan masalah, 2) Pelajar merumuskan masalah itu, 3) Ia merumuskan hipotesis, 4) Ia menguji hipotesis itu [3]. Pendapat lain menyatakan bahwa langkah-langkah lain menurut *Young* dan *Freedman* dengan menggunakan *I-SEE*. Langkah-langkah pemecahan *I-SEE* yaitu 1) mengidentifikasi konsep yang relevan (*Identify*). Pada langkah ini, siswa menggunakan kondisi yang dinyatakan dalam masalah

untuk menentukan konsep fisika yang relevan dan mengidentifikasi variabel yang dicari. 2) *Set up* masalah. Siswa pada langkah ini menentukan persamaan yang sesuai untuk memecahkan masalah, membuat sketsa yang mendeskripsikan masalah, dan memilih sistem koordinat. 3) eksekusi solusi (*Execute*). Siswa pada langkah ini menggunakan persamaan, mensubstitusi nilai yang diketahui ke persamaan, dan melakukan operasi matematis untuk menemukan solusi. 4) evaluasi (*Evaluation*) jawaban. Siswa mengecek satuan dan mengecek kesesuaian dengan konsep [1].

Konsep-konsep fisika yang konkrit perlu dibuktikan dengan fakta sedangkan fakta yang abstrak didapatkan melalui berpikir analisis dan logis [4]. Dalam proses pembelajaran fisika, siswa lebih banyak mempelajari konsep matematika, berupa penurunan rumus dan perhitungan besaran-besaran yang ada didalamnya sehingga dapat dikatakan bahwa matematika merupakan bahasa yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari fisika. Untuk memahami pelajaran fisika secara lebih menyeluruh, siswa diharapkan mempunyai kemampuan untuk merepresentasikan bukan hanya dalam bentuk matematisnya saja, tetapi juga dalam bentuk verbal, gambar dan grafiknya atau yang dikenal dengan kemampuan *multirepresentasi* [5].

Berdasarkan definisi pemecahan masalah dan fisika, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah fisika adalah

proses yang mengharuskan peserta didik untuk menemukan jawaban atau menjawab hipotesis yang ada terkait dengan prinsip, konsep, pembuktian atau penemuan rumus, maupun kegiatan eksperimen, sesuai dengan aturan-aturan yang telah dipelajari secara tersistematis sesuai dengan indikator yang ada.

Multiple Intelligences

Multiple Intelligence didefinisikan sebagai suatu kemampuan ganda untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan [6]. Selain itu teori *Multiple Intelligence* bahwa setiap anak memiliki aneka ragam kecerdasan, yaitu meliputi; bahasa, logika, musikal, visual atau spasial, kinestetik, intrapersonal dan interpersonal [7]. Sedangkan Menurut pandangan Gardner teori dasar kecerdasan adalah *pertama*, tiap manusia dibekali kecerdasan yang berbeda-beda, paling tidak memiliki satu dari 8 delapan kecerdasan yang ada. *Kedua*, setiap orang dapat mengembangkan tiap kecerdasan tersebut sampai pada tingkat penguasaan yang memadai sepanjang hidupnya, *ketiga*, kecerdasan-kecerdasan ini umumnya bekerja bersama dengan cara yang kompleks dan saling terkait, *keempat*, banyak cara untuk menjadi cerdas dalam setiap kategori [8]. Kecerdasan jamak tersebut antara lain:

a. Kecerdasan Verbal-Linguistik disebut juga kecerdasan verbal karena mencakup kemampuan untuk mengekspresikan diri secara lisan dan tertulis, serta

kemampuannya untuk menguasai bahasa asing. Siswa seperti ini juga cenderung memiliki daya ingat yang kuat.

- b. Kecerdasan Logis-Matematik disebut kemampuan yang berkenaan dengan rangkaian alasan, mengenal pola-pola dan aturan. Kecerdasan matematika disebut juga kecerdasan logis dan penalaran karena merupakan dasar dalam memecahkan masalah dengan memahami prinsip-prinsip yang mendasari sistem kausal atau dapat memanipulasi bilangan, kuantitas, dan operasi.
- c. Kecerdasan Visual-Spasial disebut sebagai kecerdasan yang dikaitkan dengan bakat seni, khususnya seni lukis dan seni arsitektur. Komponen inti dari kecerdasan ini benar-benar bertumpu pada ketajaman melihat dan ketelitian pengamatan.
- d. Kecerdasan Jasmaniah-Kinestetik disebut kemampuan untuk menggunakan seluruh tubuh dalam mengekspresikan ide, perasaan, dan menggunakan tangan untuk menghasilkan atau mentransformasi sesuatu. Menurut Richey Komponen inti dari kecerdasan ini adalah kemampuan-kemampuan fisik yang spesifik, seperti koordinasi, keseimbangan, keterampilan, kekuatan, kelenturan, dan kecepatan maupun kemampuan menerima atau merangsang dan hal yang berkaitan dengan sentuhan. Kemampuan ini juga merupakan kemampuan motorik halus,

- e. kepekaan sentuhan, daya tahan, dan refleksi.
- f. Kecerdasan Berirama-Musik disebut kapasitas berpikir dalam musik untuk mampu mendengarkan pola-pola dan mengenal, serta mungkin memanipulasinya. Para ahli mengakui bahwa musik merangsang aktivitas kognitif dalam otak dan mendorong kecerdasan.
- g. Kecerdasan Intrapersonal disebut sebagai kemampuan memahami diri sendiri dan bertindak berdasarkan pemahaman tersebut. Kecerdasan Intrapersonal merupakan kecerdasan dunia batin, kecerdasan yang bersumber pada pemahaman diri secara menyeluruh guna menghadapi, merencanakan, dan memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi.
- h. Kecerdasan Interpersonal disebut sebagai kemampuan memahami pikiran, sikap, dan perilaku orang lain. Komponen inti kecerdasan Interpersonal adalah kemampuan mencerna dan menanggapi dengan tepat berbagai suasana hati, maksud, motivasi, perasaan, dan keinginan orang lain disamping kemampuan untuk melakukan kerja sama.
- i. Kecerdasan Naturalistik, disebut kemampuan dalam melakukan kategorisasi dan membuat hierarki terhadap keadaan organisme seperti tumbuh-tumbuhan, binatang, dan alam.

Komponen inti kecerdasan naturalistik adalah kepekaan terhadap alam, keahlian membedakan anggota-anggota suatu spesies, mengenali eksistensi spesies lain, dan memetakan hubungan antara beberapa spesies, baik secara formal maupun informal.

- j. Kecerdasan spiritual, Eksistensial diyakini sebagai kecerdasan yang paling esensial dalam kehidupan manusia dibandingkan dengan berbagai jenis kecerdasan lain seperti kecerdasan intelektual, emosional, dan kecerdasan sosial. Kecerdasan spiritual itu bersandar pada hati dan terilhami sehingga jika seseorang memiliki kecerdasan spiritual, maka segala sesuatu yang dilakukan akan berakhir dengan sesuatu yang menyenangkan. Jika memerhatikan fungsi belahan otak kiri dan otak kanan pada manusia, maka kecerdasan spiritual merupakan perpaduan dari kedua belahan tersebut [9].

Berdasarkan beberapa kecerdasan diatas, kecerdasan yang sangat berperan dalam memecahkan masalah yaitu kecerdasan logis-matematika, verbal-linguistik, visual-spasial, dan kecerdasan berirama musik.

Hasil Penelitian yang Relevan

Jurnal pertama yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Multiple Intelligences melalui Model Pembelajaran Langsung terhadap Sikap dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik di SMA Negeri I Tellu Limpoe”, dengan

menggunakan penelitian eksperimen desain *Posttest-Only Control Group Design*. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa sikap dan hasil belajar Kimia peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Multiple Intellegences* terhadap sikap dan hasil belajar Kimia peserta didik serta memiliki korelasi positif sebesar 0,522 (korelasi sedang) [2].

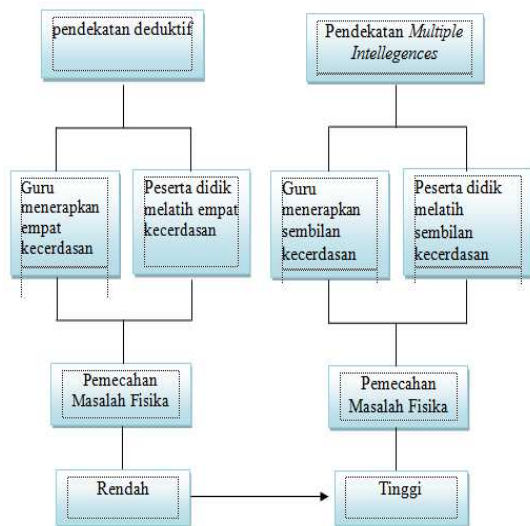
Jurnal kedua yang berjudul “Pembelajaran Biologi menggunakan Metode E-Learning berbasis *Multiple Intellegences* pada Materi Sistem Gerak Manusia”. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perangkat e-learning berbasis *Multiple Intellegences* dan instrument penilitian valid dan reliabel serta model e-learning berbasis *Multiple Intellegences* menggunakan MOODLE dapat meningkatkan efektivitas hasil belajar siswa. Model ini membuat pembelajaran Biologi menjadi lmenyenangkan dan variatif [10].

Jurnal ketiga yang berjudul “Pengaruh *Multiple Intellegences* menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X Di SMAN 1 Porong”. Hasil analisis dengan menggunakan uji t dua pihak didapatkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas

eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Dari hasil analisis regresi dan korelasi linier diketahui bahwa *multiple intellegences* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif, psikomotor, dan afektif dengan koefisien korelasi sebesar 0,95. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan *multiple intellegences* menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di kelas eksperimen terlaksana dengan baik meskipun ada kendala pada pengelolaan waktu [7].

Kerangka Pikir

Kerangka pikir bertujuan untuk mengetahui arah yang akan dilakukan oleh peneliti. Peneliti akan menerapkan pendekatan *multiple intelligence* pada kelas eksperimen yang terdiri dari sembilan kecerdasan yaitu kecerdasan *verbal-linguistik*, *logis-matematika*, *visual-spasial*, *jasmaniah-kinestetik*, *berirama-musik*, *intrapersonal*, *interpersonal*, *naturalistik*, dan *spiritual*. Pendekatan deduktif pada kelas kontrol yang hanya mengolah kecerdasan *interpersonal*, *intrapersonal*, *verbal-linguistik* dan *logis-matematika*, hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari keduanya.



Gambar 1. Bagan kerangka pikir

Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu "Kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik menggunakan pendekatan *multiple intelligence* lebih tinggi dibanding dengan kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik tanpa menggunakan pendekatan *multiple intelligence*".

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (*independent*) adalah pendekatan dan Variabel terikat (*dependent*) adalah kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yang

sesungguhnya dengan model *Posttest-Only Control Group Design* yang merupakan bentuk desain penelitian dalam metode penelitian eksperimen. Adapun desain penelitian tersebut diilustrasikan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Group	Treatment	Posttest
Exp	X	O_1
Contr	-	O_2

Dengan keterangan yaitu Exp adalah Kelas X MIA2, Contr adalah Kelas X MIA6, X adalah Perlakuan terhadap kelas Eksperimen berupa Pendekatan *Multiple Intelligence*, – adalah Perlakuan terhadap kelas kontrol tanpa pendekatan *multiple intelligence*, O_1 adalah Tes akhir kelas eksperimen, O_2 adalah Tes akhir kelas kontrol [11].

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 2 Bantaeng terdiri dari 6 kelas yang berjumlah 183 orang. Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti, terdiri dari kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 2 yang berjumlah 28 orang dan kelas kontrol yaitu X MIA 6 yang berjumlah 28 orang.

Untuk menghindari penafsiran ganda tentang variabel dalam penelitian ini, maka dirumuskan operasional yaitu Pendekatan *Multiple Intelligences* merupakan pendekatan yang diterapkan dalam sebuah model pembelajaran yang menerapkan beberapa

kecerdasan yaitu kecerdasan *verbal-linguistik*, *logis-matematika*, *visual-spasial*, *jasmaniah-kinestetik*, *berirama-musik*, *intrapersonal*, *interpersonal*, *naturalistik*, dan *spiritual* sehingga membuat peserta didik aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Pendekatan tanpa *Multiple Intelligences* merupakan pendekatan yang umumnya diterapkan yaitu pendekatan deduktif yang hanya menerapkan kecerdasan *interpersonal*, *verbal-linguistik*, *logis-matematika*, dan *intrapersonal*, tanpa menerapkan kecerdasan *verbal-linguistik*, *visual-spasial*, *jasmaniah-kinestetik*, *berirama-musik*, *naturalistik*, dan *spiritual*.

Kemampuan pemecahan masalah fisika adalah kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah yang ditemukan, diperoleh melalui tes pemecahan masalah yang meliputi, identifikasi konsep, *set up* masalah, eksekusi solusi, dan evaluasi jawaban.

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama 9 kali pertemuan yaitu 8 kali pertemuan untuk pemberian materi dan satu kali pertemuan untuk pemberian *post-test* kepada peserta didik. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan, yaitu :

- a. Mengadakan observasi ke sekolah dan berkonsultasi dengan guru bidang studi fisika kelas X MIA.

- b. Menelaah kurikulum SMA Negeri 2 Bantaeng kelas X MIA semester ganjil.
- c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk tiap kali pertemuan.
- d. Membuat instrumen penelitian yang akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bantaeng kelas X MIA pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 9 kali pertemuan (27 x 45 menit). Penyajian materi di kelas dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Multiple Intelligences* pada kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 2, dan tanpa pendekatan *Multiple Intelligences* pada kelas kontrol yaitu X MIA 6. Pelaksanaan pembelajaran ini dilaksanakan selama 8 Pekan.

3. Tahap Akhir

Setelah seluruh kegiatan pengajaran dilaksanakan maka dilakukan *post-test* sebagai tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik yang terhitung sebagai 1 kali pertemuan (3x45 menit). *Post-test* diberikan pada kelas yang menerapkan pendekatan *multiple intelligence* (kelas eksperimen) dan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Setelah seluruh kegiatan pengajaran dilaksanakan dan diperoleh hasil tes kemampuan

pemecahan masalah fisika peserta didik maka dilakukan analisis dan dilihatlah pengaruh pendekatan *multiple intelligence* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik, dan dilihatlah adanya perbedaan antara kelas yang menerapkan pendekatan *multiple intelligence* dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional atau tanpa menggunakan pendekatan *multiple intelligence*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang merupakan serentetan pertanyaan serta alat lain yang digunakan sebagai pengumpulan data variabel pemecahan masalah fisika peserta didik dengan indikator identifikasi konsep, *set up* masalah, eksekusi solusi, dan evaluasi jawaban. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan dan pengembangan tes pemecahan masalah fisika adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pertama

Menyusun 10 item soal tes pemecahan masalah berbentuk *esai* pada pokok bahasan kinematika gerak partikel yang ada pada semester ganjil dengan C3 = 8 soal dan C4 = 2 soal dengan tiap soal terdiri dari empat indikator pemecahan masalah fisika yaitu identifikasi konsep, *set up* masalah, eksekusi solusi, dan evaluasi jawaban.

2. Tahap Kedua

Semua item yang telah disusun dikonsultasikan ke dosen pembimbing dan kemudian uji *gregory* yang dimaksudkan untuk melihat tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik dalam bentuk *esai* layak atau tidak untuk digunakan, dalam artian apakah tes tersebut valid dan dapat dipercaya. Setelah uji *gregory* dilakukan maka selanjutnya instrumen tersebut diujicobakan kepada kelas uji coba yaitu kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Bantaeng untuk melihat dan meninjau kembali tingkat kevalitan dan reliabilitas dari instrumen yang telah divalidasi oleh tim validator dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* untuk validasi dan teknik analisis *cronbach alpha* untuk reliabilitas.

a. Validitas

Untuk pengujian validitas digunakan rumus sebagai berikut [9]:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{ (N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}} \dots\dots(1)$$

Valid tidaknya item *ke-i* ditunjukkan dengan membandingkan nilai $r_{xy} (i)$ dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria Jika Nilai $r_{xy} (i) \geq r_{tabel}$, item dinyatakan valid, Jika Nilai $r_{xy} (i) < r_{tabel}$, item dinyatakan invalid. Item yang memenuhi kriteria valid

dan mempunyai reliabilitas tes yang tinggi selanjutnya digunakan untuk tes hasil belajar fisika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol [11].

b. Reliabilitas

Untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data, maka harus ditentukan reliabilitasnya. Untuk Perhitungan reliabilitas tes didekati dengan rumus *cronbach alpha*. Dengan persamaan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \dots \dots (2)$$

Item yang memenuhi kriteria valid mempunyai koefisien reliabilitas tes yang tinggi dan dapat digunakan sebagai tes kemampuan pemecahan masalah fisika [12].

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan data hasil tes tertulis atau tes kemampuan pemecahan masalah fisika yang berbentuk *essai* dengan mengacu pada empat tahap dari pemecahan masalah fisika yaitu identifikasi konsep, *set up* masalah, eksekusi solusi, dan evaluasi jawaban yang dinyatakan dengan skor.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika SMA Negeri 2 Bantaeng kelas X MIA yang diajar dengan

menggunakan pendekatan *multiple intelligence* dan tanpa pendekatan *multiple intelligence* (pembelajaran konvensional), Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Data dihimpun berdasarkan tes peserta didik yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Teknik statistik deskriptif

Teknik analisis deskriptif yang digunakan adalah penyajian data berupa *mean*, standar deviasi, dan kategorisasi dengan menggunakan skala lima. Berikut persamaan-persamaan teknik analisis deskriptif:

a. Persamaan mencari rata-rata (*Mean*)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \dots \dots \dots (3)$$

b. Persamaan mencari standar deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \dots \dots \dots (4)$$

c. Kategori

Pengkategorian menggunakan skala lima berdasarkan skor ideal yakni sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi [13].

2. Teknik statistik inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t. Syarat uji t adalah kedua kelompok harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen yaitu:

a. Pengujian normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan rumus chi-kuadrat yang dirumuskan sebagai berikut [9]:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \dots\dots(5)$$

Dengan kriteria pengujian yaitu data berdistribusi normal bila χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} , dimana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar χ^2 dengan $dk = (k-3)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas varians suatu kelompok data, dapat dilakukan dengan cara uji F. Adapun proses pengujian dan rumus yang digunakan untuk pengujian homogenitas varians dari dua kelompok data sebagai berikut:

- 1) Menentukan formulasi hipotesis yaitu uji pihak kanan:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

- 2) Menentukan taraf nyata (α) dan F_{tabel} dengan $\alpha = 0.05$, derajat bebas pembilang ($dk_1 = n_1 - 1$), dan derajat bebas penyebut ($dk_2 = n_2 - 1$)

- 3) Menentukan kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, varian kedua kelompok homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, varian kedua kelompok tidak homogen

- 4) Menentukan uji statistik

Pengujian homogenitas varians digunakan uji "F" dengan rumus

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \dots\dots (6)$$

c. Pengujian Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji pihak kanan dengan rumus uji t dan $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Teknik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus statistik parametris dengan uji T-tes berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, yaitu sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(7)$$

Sedangkan varians gabungan (dsg) diperoleh dengan rumus

$$S = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \dots\dots\dots(8)$$

Adapun syarat pengujian hipotesis yaitu Hipotesis Nol (H_0) diterima bilamana $t_{hit} < t_{(1-\alpha)(dk)}$ dimana $t_{(1-\alpha)}$ diperoleh dari daftar distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk H_a diterima bilamana $t_{hit} > t_{(1-\alpha)(dk)}$. dengan menentukan $dk = n_1 +$

$n_2 - 2$, taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan peluang $(1 - \alpha)$ [13].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Rumus yang dipergunakan untuk menguji validitas setiap butir adalah korelasi *product moment*. Pengujian validitas menggunakan bantuan aplikasi *Ms. Excel* 2007, dengan Pengambilan keputusan berdasarkan pada nilai r_{hitung} (*Corrected Item-Total Correlation*) $> r_{tabel}$ sebesar 0,381. Berikut hasil pengujian yang telah dilakukan

Tabel 2. Uji Validitas Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik

No Soal	r_{hitung}	Keterangan
1	0,57611	Valid
2	0,39046	Valid
3	0,63219	Valid
4	0,45144	Valid
5	0,54285	Valid
6	0,54827	Valid
7	0,40990	Valid
8	0,58912	Valid
9	0,37488	Valid
10	0,46487	Valid

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*, hasil dari perhitungan menunjukan nilai r_{hitung} adalah 0,63543. Nilai tersebut berada di rentang nilai 0,610 – 0,800 yang masuk dalam kategori reliabilitas yang tinggi. Sehingga instrumen yang akan digunakan sebagai *posttest* pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data tanpa bermaksud mengeneralisir atau membuat kesimpulan tetapi hanya menjelaskan kelompok data. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Ms. Excel* 2007. Berikut dikemukakan tabel hasil statistik skor kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 2 (Kelas Eksperimen) dan kelas X MIA 6 (Kelas Kontrol):

Tabel 3. Statistik Skor Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas X MIA SMA Negeri 2 Bantaeng

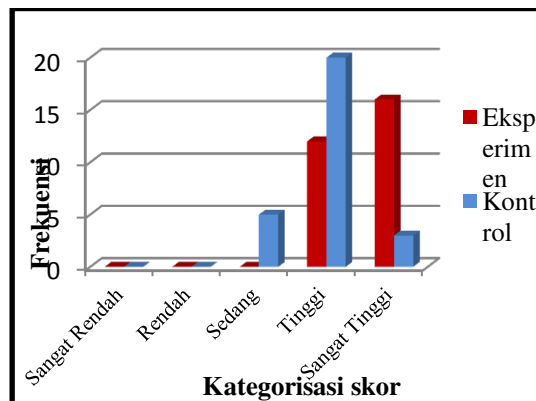
Statistik	Eks	Kont
Subjek	28	28
Standar Deviasi	9,81	9,59
Nilai tertinggi	100	86
Nilai terendah	65	48
Rentang data	35	38
Banyak kelas interval	6	6
Panjang kelas interval	6	7
Skor rata-rata	83,57	72,75
Skor minimum	0	0
Skor ideal	100	100

Kategorisasi skor skor kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik pada kelas X MIA 2 (Kelas Eksperimen) dan kelas X MIA 6 (Kelas Kontrol) diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi dan Kategorisasi Skor Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval nilai	Kategori	(fi)	
		Eksp	Kont
0 – 20	Sangat Rendah	0	0
21 – 40	Rendah	0	0
41 – 60	Sedang	0	5
61 – 80	Tinggi	12	20
81 - 100	Sangat Tinggi	16	3
Jumlah		28	28

Berikut diagram kategorisasi skor dan frekuensi tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol



Gambar 2. Diagram kategorisasi skor dan frekuensi peserta didik

Uji validitas yang digunakan adalah metode *chi Square* secara rinci yang dilakukan pada data kelas eksperimen dan kelas kontrol meliputi hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik masing-masing kelas. Berdasarkan hasil perhitungan dengan aplikasi *Ms. Excel* 2007 pada kelas eksperimen diperoleh nilai χ^2_{hitung} sebesar 4,348. Dengan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $4,348 < 7,815$. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa kelas eksperimen merupakan kelompok data yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 6,256. Dengan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $6,256 < 7,815$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol merupakan kelompok data yang berasal dari populasi berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Ms. Excel* 2007, hasil dari pengujian homogenitas dengan $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,05 < 1,90$ maka kelompok tersebut dikatakan varians homogen.

Pengujian hipotesis penelitian yang digunakan yaitu uji hipotesis pihak kanan. Hasil yang diperoleh menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,326 > 1,674$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 2 dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *multiple intelligence* lebih besar atau lebih tinggi dari Skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 6 dengan pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan *multiple intelligence*.

B. Pembahasan

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Multiple Intelligence* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 2

Bantaeng” dimulai pada materi Semester ganjil yaitu materi gerak, dan diawali dengan mengadakan observasi awal kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik dengan empat indikator, menelaah kurikulum SMA Negeri 2 Bantaeng, membuat RPP dan instrumen penelitian, memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan variabel bebas untuk melihat variabel terikat, setelah memberikan perlakuan maka dilakukan *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat pengaruh perlakuan yang diberikan, tetapi sebelum melakukan *posttest*, instrumen tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik yang telah dibuat terlebih dahulu dilakukan validasi ahli dengan menggunakan uji *gregory*, setelah itu memberikan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah fisika kepada kelas uji coba yaitu X MIA 1 untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen yang telah dibuat sebanyak 10 nomor dalam bentuk *essai* dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* untuk validasi dan teknik analisis *cronbach alpha*, setelah melakukan analisis diperoleh hasil bahwa instrumen tersebut valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ selain itu instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi karena diperoleh r_{hitung} sebesar 0,63543 yang berada pada rentang nilai 0,610 – 0,800 yang masuk dalam kategori reliabilitas yang tinggi

berdasarkan tabel koefisien reliabilitas. Setelah melakukan validitas dan reliabilitas selanjutnya memberikan *posttest* kepada kelas eksperimen dan kontrol kemudian melakukan analisis data dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan yang dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial, maka hasil yang diperoleh yaitu analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik SMA Negeri 2 Bantaeng kelas eksperimen terlihat bahwa skor rata-rata peserta didik adalah 83,57 dan standar deviasi kelas eksperimen adalah 9,81 dengan skor terendah sebesar 65 dan skor tertinggi sebesar 100, sedangkan pada kelas kontrol terlihat bahwa skor rata-rata peserta didik lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen yaitu 72,75 dan standar deviasi kelas kontrol adalah 9,59 dengan skor terendah sebesar 48 dan skor tertinggi sebesar 86 dari skor ideal yang mungkin dicapai peserta didik sebesar 100 dan skor terendah yang mungkin dicapai adalah 0. Sehingga dengan skor yang diperoleh oleh peserta didik dapat dilakukan pengkategorisasian skor ideal menggunakan skala lima yang diperoleh bahwa pada kelas eksperimen peserta didik tidak memperoleh skor dengan kategori sangat rendah, rendah, dan sedang, tetapi memperoleh skor dengan kategori tinggi sebanyak 12 orang dan pada kategori sangat tinggi sebanyak 16 orang. Sedangkan

pada kelas kontrol peserta didik tidak memperoleh skor dengan kategori sangat rendah, dan rendah, tetapi memperoleh skor dengan kategori sedang sebanyak 5 orang, kategori tinggi sebanyak 20 orang, dan pada kategori sangat tinggi sebanyak 3 orang. Kategorisasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan yaitu pada kelas eksperimen lebih banyak peserta didik yang memperoleh skor dengan kategorisasi sangat tinggi sedangkan pada kelas kontrol lebih banyak peserta didik yang memperoleh skor dengan kategorisasi tinggi, selain hal tersebut perbedaan juga terdapat pada skor rata-rata lembar kerja peserta didik yaitu pada kelas eksperimen memperoleh skor rata-rata sebesar 77,34 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 76,95. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbedaan skor rata-rata LKPD pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan pengaruh terhadap kategorisasi skor kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang juga menunjukkan hasil yang berbeda. Sehingga dengan demikian dapat dikemukakan bahwa ada kecenderungan memperoleh skor dengan kategorisasi tinggi dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan deduktif yang digunakan pada kelas kontrol, sedangkan kecenderungan memperoleh skor dengan kategorisasi sangat tinggi dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan pendekatan

multiple intelligence yang digunakan pada kelas eksperimen.

Hasil analisis selanjutnya adalah analisis inferensial yang pertama untuk uji normalitas yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Analisis kedua yaitu uji homogenitas yang menunjukkan bahwa kelas tersebut berasal dari kelas yang homogen, dan analisis yang ketiga yaitu uji hipotesis yang menunjukkan bahwa skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 2 dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan *multiple intelligence* lebih besar atau lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata populasi kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kelas X MIA 6 dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan deduktif. Sehingga berdasarkan kedua analisis tersebut yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dapat dikemukakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *multiple intelligence* terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 2 Bantaeng.

Hasil yang telah diperoleh pada penelitian ini, sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Safitri dkk bahwa pendekatan *multiple intelligence* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sikap dan hasil belajar

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa sikap dan hasil belajar Kimia peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Multiple Intellegences* terhadap sikap dan hasil belajar Kimia [2]. Penelitian lainnya oleh Huda & Arief mengemukakan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dari hasil analisis regresi dan korelasi linier diketahui bahwa *multiple intelligences* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif, psikomotor, dan afektif [7].

Pendekatan *Multiple Intellegences* mengartikan bahwa pada fase tertentu teori *Multiple Intellegences* diterapkan dalam proses pembelajaran yang mengolah kesembilan kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik baik kecerdasan yang dominan maupun yang tidak dominan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menerima, memahami materi, dan mengaplikasikannya guna untuk memecahkan masalah fisika baik dalam bentuk soal perhitungan maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kecerdasan *Verbal-Linguistik* membuat peserta didik cenderung memiliki daya ingat yang kuat, misalnya terhadap nama-nama orang, istilah-istilah baru, maupun hal-hal yang sifatnya detail. Mereka cenderung belajar dengan cara mendengarkan dan verbalisasi. Kecerdasan *Logis-Matematik*

membuat peserta didik berpikir kritis, menggunakan pertanyaan sokrates, menganalisis, membuat simbol-simbol abstrak, membuat kalkulasi, berpikir rasional, melakukan eksperimen, menyelesaikan masalah, berpikir ilmiah, mengartikan kode-kode, membuat rumus-rumus, membuat *graphic organizer*, melakukan analisis statistik, membuat diagram venn, menulis masalah dan angka-angka. Kecerdasan *Visual-Spasial* membuat peserta didik tajam dalam melihat dan teliti dalam pengamatan. Kecerdasan *Jasmaniah-Kinestetik* membuat peserta didik terampil, peka dan cepat maupun mampu menerima atau merangsang dan hal yang berkaitan dengan sentuhan. Kecerdasan *Berirama-Musik* membuat peserta didik memiliki daya ingat yang kuat dan dengan mudah mengingat musik yang didengarnya, mampu mendengarkan pola-pola dan mengenal, serta mungkin memanipulasinya. Para ahli mengakui bahwa musik merangsang aktivitas kognitif dalam otak dan mendorong kecerdasan. Kecerdasan *Intrapersonal* membuat peserta didik melakukan tugas mandiri, menanyakan tentang perasaan ketika belajar sesuatu, membuat rencana aplikasi diri, membentuk hubungan perorangan (*personal conection*), memberi kebebasan memilih waktu untuk mengerjakan sesuatu, membuat identifikasi diri, berkonsentrasi, membuat proyek dan belajar mandiri, mentransfer belajar dalam kehidupan nyata, berpikir strategik, membuat metakognisi, melakukan refleksi dalam

situasi yang hening, menerapkan berpikir tingkat tinggi, dan mengungkapkan perasaan. Kecerdasan *Interpersonal* membuat peserta didik membuat kelompok kooperatif, melakukan *board games*, mengajar teman sebaya, berkomunikasi orang per orang, membuat teamwork, membuat keterampilan kolaboratif, berdiskusi kelompok, membagi pasangan, melakukan umpan balik, melakukan simulasi, dan membuat proyek kelompok. Kecerdasan *Naturalistik* membuat peserta didik kepekaan dalam membedakan dan mengelompokkan suatu spesies. Kecerdasan *spiritual* membuat peserta didik menerima segala sesuatu yang dilakukan akan berakhir dengan sesuatu yang menyenangkan [9].

Proses pembelajaran akan menjadi efektif apabila semua guru bidang studi memerhatikan kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan dapat melatih serta mengembangkan kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Selain itu guru diharapkan untuk memahami dengan baik perubahan-perubahan tuntutan kurikulum sehingga mampu membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tanpa mengabaikan kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik, hal ini karena dengan mengolah dan memerhatikan kecerdasan tersebut maka akan lebih mudah memberikan informasi kepada peserta didik terkait dengan materi yang diajarkan, sehingga peserta didik

dapat memecahkan masalah fisika yang sederhana hingga ke masalah yang kompleks.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan masalah fisika yang diperoleh peserta didik dengan pendekatan deduktif lebih banyak memperoleh skor pada kategori tinggi.
2. Kemampuan pemecahan masalah fisika yang diperoleh peserta didik dengan pendekatan *multiple intelligence* lebih banyak memperoleh skor pada kategori sangat tinggi.
3. Kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik yang menggunakan pendekatan *multiple intelligence* lebih tinggi dibanding dengan kemampuan pemecahan masalah Fisika peserta didik yang menggunakan pendekatan deduktif.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran-saran yang dapat direkomendasikan baik untuk guru dan peneliti selanjutnya, yaitu:

1. Sebelum guru menerapkan pendekatan *multiple intelligence*, sebaiknya guru mengetahui kemampuan siswa secara keseluruhan sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.
2. Hendaknya guru memberitahukan

3. kepada peserta didik materi apa saja yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya sehingga peserta didik dapat mempelajarinya terlebih dahulu di rumah agar ketika guru mengajar peserta didik sudah siap.
4. Pembelajaran berbasis pendekatan *multiple intelligences* ini sebaiknya didukung oleh penggunaan alat dan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan peserta didik misalnya berupa audio-visual, film dan bahan ajar yang sesuai dengan pola pikir mereka.
5. Seorang peneliti harus dapat mengelola kelas dengan baik seperti mengatur waktu yang digunakan untuk diskusi dan sebagainya, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung maksimal dan efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Teristimewa kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materi.
2. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Dr. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibu Nurlina, S.Si.,M.Pd. dan Bapak Ma'ruf, S.Pd.,M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Fisika

Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

5. kepada Ibunda Dra. Hj. Rahmini Hustim, M. Pd selaku pembimbing I dan Ayahanda Ma'ruf, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan serta senantiasa memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Syafruddin, S. Pd. MM selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Bantaeng telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Ibunda Hj. Yunita Wahid, S. Pd selaku guru fisika SMA Negeri 2 Bantaeng dan guru pamong yang selalu memberikan arahan selama melakukan kegiatan penelitian.
8. Sahabat-sahabat terbaikku Sitti Hajar, Riska Nurfajri, Julifa, Andi Nurbaeti Nurdin, Andi Selvianita, Hamsir, dan Ahmad yang senantiasa memberikan dorongan dan semangat, dan segala bantuan serta kebersamaannya selama ini.
9. Teman-teman fisika IMPULS 2012 yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi dan selalu siap membantu dalam keadaan suka maupun duka
10. Seperjuangan teman-teman LKIM PENA yang selalu mendukung,

11. menemani dan memberikan semangat. Semoga kebersamaan kita selama ini dapat menjadi kisah indah yang dapat terus dikenang.
12. Adik-adik siswa kelas X MIA 1, X MIA 2, dan X MIA 6 SMA Negeri 2 Bantaeng, atas perhatian dan kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian ini.
13. Seluruh pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terima kasih atas segala bantuannya.

PUSTAKA

- [1] Sujarwanto dkk. 2013. Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Modeling Instruction pada Siswa SMA Kelas XI. *JPII* 3 (1) (2014) 65-78. Malang: Universitas Negeri Malang.
- [2] Safitri dkk. 2013. Pengaruh Pendekatan Multiple Intelligences melalui Model Pembelajaran Langsung terhadap Sikap dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik di SMA Negeri I Tellu Limpoe. *JPII* 2 (2):156-160. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- [3] Nasution. 2015. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- [4] Nasir, Muhammad dkk. 2014. Pengembangan LKS Inkuiri terintegrasi Generik Sains pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Ilmu Pendidikan* 21 (2). Mataram: Universitas Mataram.
- [5] Mahardika, Ketut I dkk. 2012. Model Inkuiri untuk meningkatkan Kemampuan Representasi Verbal dan Matematis pada Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika* 1 (2): 2301-9794. Kalimantan: Universitas Jember.
- [6] Aryani dkk. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Teori Multiple Intelegence (MI) yang Dominan dalam Kelas Pada Materi Tekanan. *Jurnal Radiasi* Volume 06 (1):2. Diponegoro:Universitas Kristen Satya Wacana.
- [7] Huda & Arief. 2013. Pengaruh Multiple Intelligences menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X Di SMAN 1 Porong. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 02 (3):34-35. Surabaya:Universitas Negeri Surabaya.
- [8] Mushollin. 2009. Penerapan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Tadrîs* 04 (2):230-232. Pamekasan: Tarbiyah STAIN Pamekasan.
- [9] Yaumi, Muhammad & Ibrahim, Nurdin. 2013. *Pembelajaran berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelligences) Mengidentifikasi dan Mengembangkan Multimedia Anak*. Jakarta: Kencana.
- [10] Murdiyani, Isni. 2012. Pembelajaran Biologi Menggunakan Metode E-Learning Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Unnes* 1 (1): 2252-7125. Semarang:Universitas Negeri Semarang.
- [11] Sugiyono. 2015. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Putra dkk. 2014. Analisis Kualitas Layanan Website BTKP-DIY menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal JARKOM* Vol. 1 No. 2. Yogyakarta: Teknik Informatika, institut Sains & Tteknologi AKPRIND.
- [13] Riduwan. 2012. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.