**ARTIKEL**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA**

**SMA NEGERI 1 KAJUARA KABUPATEN BONE**

***THE INFLUENCE OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL AND LEARNING MOTIVATION TO STUDENT PHYSICS LEARNING RESULT OF***

***THE ELEVENTH SCIENCE GRADERS OF THE STATE SENIOR HIGH***

***SCHOOL 1 OF KAJUARA BONE REGENCY***

Ikha Zulistiani, Kaharuddin Arafah, Muris

Program Studi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar

Makassar, Indonesia

ikazfisika@gmail.com

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menganalisis perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone, (2) peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, menganalisis perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone, (3) peserta didik dengan motivasi belajar rendah, menganalisis perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone, dan (4) mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone.

Jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian eksperimen dengan desain faktorial 2x2. Penelitian ini menggunakan empat kelas yaitu dua kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan dua kelas kontrol yang diajar secara konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 12 Makassar, terdiri atas 5 kelas dengan jumlah keseluruhan 147 orang, dengan teknik pengambilan sampel adalah *simple random* sampling dengan empat kelas penelitian yang terdiri atas 117 orang. Hasil penelitian menunjukkan: (1) terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional, (2) untuk peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional, (3) untuk peserta didik dengan motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional, dan (4) tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika.

**PENDAHULUAN**

Saat ini pengajaran fisika di sekolah masih menekankan konsep-konsep fisika yang identik dengan persamaan dan rumus matematis. Banyaknya rumus dalam fisika menyebabkan banyak peserta didik yang menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Hal ini juga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik untuk pelajaran fisika. Hal ini tampak dari prestasi sebagian besar pelajar termasuk untuk bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)/ sains masih sangat memprihatinkan. Hasil survey PISA (*Programme for International Student Assesment*) pada tahun 2009 untuk pelajar usia 15 tahun, Indonesia berada pada urutan 60 untuk bidang studi IPA dari 65 negara yang dinilai (PISA, 2009: 149).

 Kondisi ini juga didukung oleh hasil penelitian Pusat Kurikulum Departemen Pendidikan Nasional tahun 2007 yang menyatakan metode ceramah dengan cara menulis di papan tulis merupakan metode yang paling banyak digunakan. Dampak dari penggunaan metode tersebut adalah peserta didik menjadi pasif dimana hanya mendengar penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting.

 Pembelajaran Fisika harus relevan dengan kehidupan sehari-hari, supaya pelajaran Fisika yang diperoleh akan bermanfaat, dan akan mempunyai peran yang penting bagi peserta didik untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya akan berdampak dalam menciptakan sumber daya manusia yang bermutu. Oleh karena itu untuk membangkitkan motivasi belajar Fisika peserta didik diperlukan model pembelajaran misalnya pembelajaran kooperatif, *Contextual Teaching and Learning, Quantum Teaching and Learning* dan model berbasis masalah.

 Ratumanan (Trianto, 2012: 92) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.

 Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik Pembelajaran berbasis masalah adalah metode yang berpusat pada peserta didik dan dalam pengajaran melibatkan permasalahan-permasalahan tentang topik yang akan dipelajari. Teori ini merupakan teori konstruktivisme yang berfokus pada siswa yang memperkenalkan pendekatan refleksi, keterampilan dalam komunikasi, kolaborasi dan memerlukan refleksi dari berbagai perspektif Yelland, et al (Etherington, 2011).

 Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Handika dan Wangid (2013) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang lebih baik dan signifikan terhadap keterampilan proses sains peserta didik dalam hal mengamati, mengelompokkan, mengukur/menghitung, memprediksi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Pernyataan yang serupa juga dikemukakan oleh Rusmiyati dan Yulianto (2009) bahwa keterampilan proses sains dapat ditumbuh kembangkan pada diri peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah juga dapat digunakan untuk memperoleh ketuntasan materi pelajaran secara efektif.

 Selain faktor model pembelajaran yang diterapkan dikelas, faktor motivasi peserta didik juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Perannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Seorang siswa yang walaupun memiliki intelegensia cukup tinggi bisa menjadi gagal jika motivasi dalam dirinya kurang. Dalam penelitiannya, Lestari (2011) mengungkapkan bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar fisika. Peserta didik yang termotivasi belajar akan selalu aktif dikelas dan berani mengungkapkan pendapat, serta mampu memberikan tanggapan terhadap masalah-masalah yang dihadapinya.

 Berdasarkan kajian permasalahan diatas maka dapat disimpulkan bahwa salah satu model pembelajaran yang dipandang dapat membantu dan memfasilitasi untuk memudahkan peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang optimal adalah model pembelajaran berbasis masalah.

 Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul”*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone***”**

**KAJIAN TEORI**

1. **Hasil Belajar Fisika**

Seseorang yang telah mengalami proses belajar akan memperoleh hasil belajar. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

 Hasil belajar menurut gagne dan briggs (Suprihatiningrum, 2013: 37) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat dari perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik.

 Menurut Reigeluth (Suprihatiningrum, 2013: 37) hasil belajar dapat digunakan sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode atau strategi alternatif dalam kondisi yang berbeda.

 Hasil belajar menurut Ahmadi (2011: 68) dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor dari dalam (internal) maupun faktor dari luar (eksternal). Menurut Suryabrata (Ahmadi, 2011: 68) yang termasuk faktor internal adalah faktor fisiologis dan psikologis (misalnya kecerdasan motivasi berprestasi dan kemampuan kognitif), sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor lingkungan dan instrumental (misalnya: guru, kurikulum dan model pembelajaran).

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar dalam kurun waktu tertentu yang diperoleh dari hasil pengukuran melalui suatu alat ukur yaitu tes.

1. **Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu contoh dari pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student Centered Learning*). Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik merupakan subjek pembelajaran dan menduduki posisi yang amat penting.

 Menurut Ryanto (2012: 285) model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah. Pemecahan masalah dilakukan dengan pola kolaborasi dan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni kemampuan analisis-sintesis, dan evaluasi atau menggunakan menemukan dalam rangka memecahkan suatu masalah.

 Dalam pembelajaran ini guru berperan mengajukan permasalahan nyata, memberikan dorongan, memotivasi dan menyediakan bahan ajar dan fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk memecahkan masalah.

 Jadi, peran pendidik dalam pembelajaran adalah menyodorkan berbagai masalah, memberikan pertanyaan, dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Pembelajaran berbasis masalah bermanfaat bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir dan melatih belajar tentang menyelidiki permasalahan-permasalahan penting yang kontekstual.

 Dolmans dan Schmidt (Newman, 2005: 12) menyatakan bahwa *“the aim of PBL is to help students develop rich cognitive models of the problems presented to them”.* Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan model kognitif kaya masalah disajikan kepada mereka.

 Menurut Tan (Rusman, 2010: 229) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Menurut Boud & Feletti (Ryanto, 2012: 285) mendefenisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu pendekatan kearah penataan pembelajaran yang melibatkan para peserta didik untuk menghadapi permasalahan melalui praktik nyata sensual dengan kehidupan sehari-hari. Duch (Ryanto, 2012: 285) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada tantangan “belajar untuk belajar”. Peserta didik aktif bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata. Permasalahan ini sebagai acuan peserta didik untuk merumuskan, menganalisis dan memecahkannya.

 Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran bercirikan ada permasalah, rumusan masalah dan hipotesis. Masalah yang disajikan adalah masalah yang menjelaskan hubungan antar variabel. Dari masalah yang diberikan peserta didik bekerja sama dalam kelompok, mencoba memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimiliki dan mencari informasi-informasi baru yang relevan untuk solusinya. Di sini tugas guru adalah sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk mencari dan menemukan solusi yang diperlukan

1. **Model Pembelajaran Langsung**

Salah satu pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh pendidik adalah model pembelajaran langsung. Menurut Arends (Trianto, 2009: 41) pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Model Pembelajaran langsung ini merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik.

 Menurut Kardi (Trianto, 2012: 43) pembelajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan, dan kerja kelompok. Pengajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada peserta didik. Menurut Kuhn dkk (Eggen Paul dan Don Kauchak, 2012: 363) pembelajaran langsung adalah suatu model yang menggunakan peragaan dan penjelasan guru digabungkan dengan latihan dan umpan balik peserta didik untuk membantu mereka mendapatkan pengetahuan dan keterampilan nyata yang dibutuhkan untuk pembelajaran lebih jauh .

 Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, penulis dapat simpulkan bahwa dalam model pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu peserta didik memahami komponen-komponen suatu disiplin ilmu. Pembelajaran ini menekankan pembelajaran yang didominasi oleh guru. Jadi guru berperan penting dan dominan dalam proses pembelajaran.Model pembelajaran langsung adalah model pengajaran yang berpusat pada guru dan memiliki sintaks yang terdiri dari lima fase, yaitu : mempersiapkan peserta didik, menjelaskan dan/atau mendemonstrasikan, menuntun berlatih, memberikan umpan balik dan memperluas latihan.

1. **Motivasi Belajar Fisika**

Motif dalam bahasa Inggris adalah *motive* berasal dari kata “*motion*” yang berarti gerak atau sesuatu yang bergerak. Berawal dari kata motif itu motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif dapat menjadi aktif pada saat-saat tertentu terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat diperlukan.

 Purwanto (2006: 70-71) berpendapat, bahwa setiap motif itu bertalian erat dengan suatu tujuan dan cita-cita. Makin berharga tujuan itu bagi yang bersangkutan, makin kuat pula motifnya sehingga motif itu sangat berguna bagi tindakan atau perbuatan seseorang. Guna atau fungsi dari motif-motif itu adalah:

a. Motif itu mendorong manusia untuk berbuat atau bertindak. Motif itu berfungsi sebagai penggerak atau sebagai motor yang memberikan energi (kekuatan) kepada seseorang untuk melakukan suatu tugas.

b. Motif itu menentukan arah perbuatan yakni ke arah perwujudan suatu tujuan atau cita-cita. Motivasi mencegah penyelewengan dari jalan yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan itu. Makin jelas tujuan itu, makin jelas pula terbentang jalan yang harus ditempuh.

c. Motif menyeleksi perbuatan kita. Artinya menentukan perbuatan-perbuatan mana yang harus dilakukan, yang serasi, guna mencapai tujuan itu dengan menyampingkan perbuatan yang tak bermanfaat bagi tujuan itu.

Menurut Mc. Donald yang di kutip oleh Sardiman (2009: 198), motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting yaitu; (1) bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia, (2) motivasi ditandai dengan munculnya rasa dan afeksi seseorang, (3) motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian *true eksperiment* menggunakan desain penelitianfaktorial 2×2*.* Penelitian ini melibatkan 64 peserta didik yaitu 32 peserta didik yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran berbasis masalah dan 32 peserta didik yang diberi diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Desain penelitian yang digunakan adalah desain faktorial 2×2 seperti pada Tabel 1.1 berikut

**Tabel 1.1 Rancangan Penelitian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pembelajaran (A)Motivasi belajar (B) | Pembelajaran Berbasis Masalah(A1) | Model pembelajaran langsung(A2) |
| Motivasi belajar tinggi(B1) | Y [A1B1] | Y [A2B1] |
| Motivasi belajar rendah (B2) | Y [A1B2] | Y [A2B2] |
| ∑ | Y [A1B1] + Y [A1B2] | Y [A2B1] + Y [A2B2] |

(Adaptasi dari Emzir, 2007:103)

Sampel penelitian ini diambil 64 peserta didik dari 117 peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Kajuara tahun ajaran 2016/2017 melalui *simple random sampling* (secara rambang sederhana).

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

**Statistik Deskriftif**

Statistik skor motivasi belajar dan hasil belajar fisika peserta didik kelompok eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Kajuara dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

 **Tabel 1.2** **Statistik Skor Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Peserta**

 **Didik Kelas yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis**

 **Masalah dan Konvensional**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Motivasi****Belajar**  | **Motivasi Belajar** | **Tes Hasil Belajar** | **Jumlah Peserta Didik** |
| **PBM** | **KV** | **PBM** | **KV** | **PBM** | **KV** |
| Motivasi Tinggi  | Min | 129 | 124 | 10 | 10 | 16 | 16 |
| Maks | 147 | 140 | 17 | 16 |
| Motivasi Rendah | Min | 105 | 100 | 8 | 7 | 16 | 16 |
| Maks | 78 | 74 | 15 | 14 |
| Total | 32 | 32 |

 Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa motivasi belajar peserta didik dibedakan menjadi dua kategori yaitu motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jumlah sampel tiap sel seperti pada Tabel di atas digunakan pembagian berdasarkan kurva normal yaitu 27% untuk motivasi belajar tinggi dan 27% untuk motivasi belajar rendah, hal tersebut dilakukan karena sampel yang cukup representatif.

**Tabel 1.3 Rekapitulasi Skor Hasil Belajar Peserta Didik Kelompok**

 **Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Deskriptif****Hasil belajar** | **Kelompok****Eksperimen** | **Kelompok****Kontrol** |
| Jumlah sampel | 32 | 32 |
| Maksimum | 17,00 | 16,00 |
| Minimum | 8,00 | 7,00 |
| Rata-rata | 13,09 | 12,09 |
| Modus | 15,00 | 11,00 |
| Median | 13,00 | 12,00 |
| Standar Deviasi | 2,18 | 2,07 |
| Varians | 4,73 | 4,28 |

 Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa skor maksimal hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor pada kelas kontrol dan skor minimal hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada skor pada kelas kontrol. Sehingga skor rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dan nilai standar deviasi untuk kelompok peserta didik dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah lebih besar dibandingkan kelompok peserta didik dengan penerapan pembelajaran konvensional.

 Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi skor tes hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

**Tabel 1.4 Frekuensi dan Kategori Tes Hasil Belajar Fisika Peserta Didik**

 **yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas****Interval** | **Frekuensi Model****PBM** | **Persentase** | **Kategori** |
| 1 | 17 – 20 | 1 | 1,75 % | Sangat Tinggi |
| 2 | 13 – 16 | 41 | 71,94 % | Tinggi |
| 3 | 9 – 12 | 14 | 24,56 % | Sedang |
| 4 | 5 – 8 | 1 | 1,75 % | Rendah  |
| 5 | 0 – 4  | 0 |  0,00 % | Sangat Rendah |
| Total | 57 | 100,00 % |  |

Dari tabel di atas terihat bahwa tidak ada peserta didik yang berada pada kategori sangat rendah dan rendah. Hal ini menunjukkan peserta didik lebih dominan memperoleh hasil yang optimal terhadap hasil belajar fisika.

**Tabel 1.5 Frekuensi dan Kategori Tes Kasil Belajat Fisika Peserta Didik**

 **yang Diajar dengan Pembelajaran Konvensional**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas****Interval** | **Frekuensi Pemb. Konvensional** | **Persentase** | **Kategori** |
| 1 | 17 – 20 | 0 | 0,00 % | Sangat Tinggi |
| 2 | 13 – 16 | 28 | 46,67 % | Tinggi |
| 3 | 9 – 12 | 30 | 50,00 % | Sedang |
| 4 | 5 – 8 | 2 | 3,33 % | Rendah  |
| 5 | 0 – 4  | 0 | 0,00 % | Sangat Rendah |
| Total | 60 | 100,00 % |  |

kategori skor tes hasil belajar fisika untuk kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Konvensional. Berbeda dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah, pada pembelajaran konvensional terdapat peserta didik yang memperoleh kategori hasil belajar rendah yaitu sebesar 3,33%, selebihnya peserta didik yang diajar dengan pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang sebesar 50,00%, dan kategori tinggi 46,67%. Dan pada pembelajaran konvensional ini tidak ada skor yang berada pada kategori sangat tinggi sedangkan pada kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terdapat 1,75%.

Statistik inferensial

 Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varians data sebagai uji prasyarat statistik inferensial menggunakan uji parametrik.

1. Uji normalitas data

 Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Pengujian normalitas menggunakan uji *chi kuadrat* pada taraf signifikansi α = 0,05. Hasil uji normalitas data tes hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E1 dan secara ringkas disajikan dalam Tabel 1.5. Dari Tabel 1.5 terlihat bahwa hasil uji normalitas data tes hasil belajar fisika peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi dan motivasi belajar rendah pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh χ2hitung < χ2tabel.

**Tabel 1.5 Hasil Uji-Normalitas Data Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik**

 **Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Aspek yang****Diuji** | **Jumlah****Sampel** | **χ2hitung** | **χ2tabel** | **Keterangan** |
| Eksperimen | Motivasi Tinggi | 32 | 1,70 | 5,99 | Normal |
| Motivasi Rendah |
| Kontrol | Motivasi Tinggi | 32 | 0,99 | 5,99 | Normal |
| Motivasi Rendah |

 Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas data

 Uji ini dilakukan untuk mengetahui distribusi data homogen atau tidak homogen. Untuk memperoleh Fhitung digunakan uji Harley. Data yang dibutuhkan untuk melakukan uji homogenitas varians dapat dilihat pada Tabel 1.6.

**Tabel 1.6 Data Pengujian Homogenitas Varians Tes Hasil Belajar Peserta**

 **Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

|  |
| --- |
| **Pengujiian Homogenitas Varians** |
| **No** | **Kelompok** | **Sampel** | **Dk** | **Varians (S2)** |
| 1 | Eksperimen | 32 | 31 | 4,73 |
| 2 | Kontrol | 32 | 31 | 4,28 |

 Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat diperoleh nilai F hitung sebagai berikut.

$$F\_{hitung}= \frac{Varians terbesar}{varians terkecil}$$

$$F\_{hitung}= \frac{4,733}{4,281}=1,106$$

 Harga Fhitung tersebut dibandingkan Ftabel untuk signifikansi 5% = 1,808 sehingga diperoleh harga Fhitung < Ftabel (1,106 < 1,808 ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varians data yang akan dianalisis homogen sehingga uji ANAVA dua jalur untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan. Analisis data homogenitas varians secara lengkap dapat dilihat dilampiran F1.

Uji analisis varians dua jalur (ANAVA dua jalur)

 Uji ANAVA dua jalur ini dilakukan untuk memperoleh uji data statistik guna menjawab hipotesis statistik pada penelitian ini menggunakan desain penelitian faktorial 2 x 2. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika serta interaksinya. Apabila nilai Fhitung ≥ Ftabel maka H0 ditolak artinya ada perbedaan atau interaksi. Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikan 0,05.

 Berdasarkan hasil analisis data ditemukan hasil penelitian sebagai berikut. Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional dengan Fhitung > Ftabel.Kedua, Untuk peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional dengan Fhitung > Ftabel. Ketiga, Untuk peserta didik dengan motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional dengan Fhitung > Ftabel.  Keempat, Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika dengan Fhitung < Ftabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran F1.

**PEMBAHASAN**

 Hasil belajar peserta didik ditentukan oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam diri peserta didik (faktor internal) maupun dari luar diri peserta didik (faktor eksternal). Salah satu faktor eksternal yang cukup menentukan hasil belajar peserta didik adalah proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar ini, terjadi interaksi antara guru dan peserta didik sehingga kualitas dan model pembelajaran guru serta aktivitas peserta didik dalam menerima pembelajaran sangat menentukan hasil belajar peserta didik tersebut. Hasil belajar juga merupakan salah satu indikator dari perubahan-perubahan yang terjadi pada diri individu setelah menjalani proses belajar, dimana untuk mengungkapkannya biasa menggunakan suatu alat penilaian yang disiapkan oleh guru, sehingga hasil belajar merupakan ukuran keberhasilan seorang peserta didik setelah mengikuti proses belajar disuatu tempat tertentu yang dapat diketahui dengan memberikan tes hasil belajar sebagai alat ukur. Sedangkan salah satu faktor internal peserta didik dalam pencapaian hasil belajar adalah motivasi belajar. Motivasi belajar timbul karena ketertarikan dari dalam diri peserta didik terhadap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru. Kedua faktor ini, baik eksternal maupun internal sangat penting dipahami dan diketahui oleh seorang guru guna menentukan langkah yang tepat dalam proses belajar mengajar sehingga pencapaian hasil belajar peserta didik dapat dioptimalkan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Penelitian ini membahas tentang (1) pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik, (2) pengaruh model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik, dan (3) interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian terlihat bahwa tidak semua hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, menolak hipotesis nol (H0 ditolak). Rincian hasil hipotesis tersebut sebagai berikut.

Dari analisis deskriptif data hasil belajar pada penelitian ini menunjukkan bahwa skor hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara rata-rata, hasil belajar fisika peserta didik kelas ekperimen berada pada kategori tinggi, sedangkan, hasil belajar fisika peserta didik kelas kontrol secara rata-rata berada pada kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan secara keceluruhan terdapat perbedaan rerata skor hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran konvensional. Dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih unggul dari pembelajaran konvensional.

 Penelitian ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran sebagai variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi dan hasil belajar fisika peserta didik sebagai variabel tak bebas yaitu variabel yang dipengaruhi.

 Peserta didik yang diajar dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memperoleh skor hasil belajar fisika lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran Konvensional (KV). Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)lebih mudah dalam memahami konsep - konsep pada materi yang diajarkan dalam penelitian ini yaitu materi fluida dibandingkan menggunakan pembelajaran Konvensional. Hal ini disebabkan karena dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), peserta didik terlibat secara langsung melakukan praktikum bersama teman kelompoknya dan disertai dengan peserta didik terlebih dahulu memahami materi ajar sebelum melakukan praktikum.

 Keterlibatan peserta didik dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah selain partisipasi aktif secara kooperatif atau berkelompok. Pada model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)*,* peserta didik juga mengaplikasikan serta menghubungkan antara teori dan praktikum melalui kegiatan demonstrasi dikelas. Selanjutnya diakhir pembelajaran pada tiap pertemuan diberikan penguatan terhadap materi yang telah diajarkan melalui pemberian kuis dan pekerjaan rumah.

 Dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) peserta didik terlihat antusias terutama dalam hal berkerjasama untuk menginvestigasi permasalahan yang diberikan guru. Selama proses diskusi di kelas peserta didik juga aktif bertanya kepada guru apabila ada hal yang kurang dipahami terkait dengan permasalahan yang mereka pecahkan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBM)dapat melatih peserta didik untuk belajar memecahkan masalah, melalui kelompok-kelompok dalam bentuk kegiatan dan interaksi pembelajaran.

 Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengembangkan potensi melalui suatu aktivitas untuk mencari, memecahkan dan menemukan sesuatu. Selama pembelajaran di kelas peserta didik didorong bertindak aktif mencari jawaban atas masalah, keadaan yang dihadapi menarik peserta didik untuk berpikir logis, kritis dan sistematis, terutama dalam proses investigasi terhadap permasalahan yang mereka dapatkan, banyak peserta didik yang aktif menyampaikan solusi pemecahan masalah yang bersifat positif sehingga memotivasi peserta didik dalam kelompok lain untuk lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Hal tersebut menyebabkan peserta didik lebih bersemangat mengikuti pembelajaran karena dapat belajar menginvestigasi permasalahan serta dapat bertukar pikiran dalam memecahkan suatu masalah. Ini berarti bahwa, model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memberikan kontribusi tinggi dalam meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik, seperti yang dikemukakan Suprijono (2012: 74-76) bahwa tahapan-tahapan atau indikator efektif penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang terdiri dari : 1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa; 2) mengorganisasi siswa untuk meneliti; 3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya.; 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Adanya indikator tersebut sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang lebih banyak mengarah pada aktivitas belajar siswa dalam memenuhi kepentingan pencapaian proses dan hasil belajar.

Interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar peserta didik disajikan dalam *plot estimasi margin means* sebagai berikut.

**Gambar 4.2 Pola interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi**

 **belajar terhadap hasil belajar fisika**



Di dalam penelitian ini tidak terjadi interaksi karena adanya faktor lain yang muncul saat penelitian yang lebih mepengaruhi hasil belajar siswa. Faktor tersebut salah satunya adalah percaya diri, faktor yang tidak terukur secara langsung dalam penelitian ini. Rasa percaya diri dapat tumbuh ketika siswa telah mampu menilai dirinya sendiri karena dengan penilaian terhadap diri sendiri siswa mampu mengukur sejauh mana kemampuannya sendiri dalam hal fisika. Melalui penilaian yang dipadukan dengan model belajar secara kooperatif, siswa mampu saling bekerja sama dalam kelompok dengan mengetahui sejauh mana kekurangan dan kelebihannya dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Pada model pembelajaran berbasis masalah ini sangat berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar. Dengan menumbuhkan rasa percaya diri akan mendorong siswa melakukan sesuatu dengan baik, mengenali kelebihan dan kelemahan individu masing-masing siswa, dan gambaran positif diri terhadap diri sendiri.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone.
2. Untuk peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone.
3. Untuk peserta didik dengan motivasi belajar rendah, terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone.
4. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kajuara Kabupaten Bone.
5. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk memaksimalkan proses pembelajaran fisika dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didiknya untuk meningkatkan kualitas hasil belajar di kelas. Dan untuk guru-guru yang lain untuk lebih memperhatikan motivasi belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti yang berminat mengembangkan lebih lanjut penelitian ini, dimana penelitian ini menemukan bahwa (baik yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah maupun model pembelajaran langsung, hasil belajar fisika peserta didik yang mempunyai motivasi belajar tinggi lebih tinggi dari hasil belajar fisika peserta didik yang mempunyai motivasi belajar rendah) maka disarankan meneliti bagaimana meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
3. Bagi sekolah, untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan peserta didik diberikan pelatihan diluar jam pelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahmadi, L. K. & Amri Sofan. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*.

Jakarta: PrestasiPustaka Publisher.

Ali, S. & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit

UNM.

Arafah, K. 2014. The Measurement Of Lecturers’ Teaching Quality And Academic

Atmosphere In International Class Program Of Fmipa Unm Makasar.

*Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences 2014, Yogyakarta State University.*

Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi*

*III*. Jakarta:Rineka Cipta.

Aunurrahman. 2011*. Belajar dan Pembelajaran. Bandung*: Alfabeta

Arends, RI. 2008. *Learning to Teach (BelajarUntukMengajar) Buku I*. Ahli Bahasa oleh Helly Prajitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: PustakaPelajar

Aritonang, Keke T. 2008. *Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Penabur-No/Tahun ke-7 Juni 2008.

Barrows, H,S. dan Tamblyn, R.M. 2005. Promblem based Learning: an Approch to Medical Education. New York: Springer Publishing.

Bloom, B. S. 1956.*Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals.* New York: McKay.

Daud, F. Pengaruh Kecerdasan Emosional (EQ) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA 3 Negeri Kota Palopo. *Tesis.* Pendidikan Biologi PPs UNM Makassar.

Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Unndang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta : Depdiknas.*

Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Unndang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Jakarta : Depdiknas.*

Edi, S. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil BelajarKognitif*. Jurnal* : FKIP Univ. Cendana.

Eggen Paul & Don Kauchak, 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berfikir*. Jakarta. Indeks

Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif &Kualitatif*. Jakarta: PT Raja GrafindoPersada.

Etherington, M. B. 2011. Investigative primary science: A problem-based learning

approach. Australian Journal of Teacher Education. 36 (9). 36-57.

Hair, J.F., Anderson, R.E. (1995). *Multivariate Data Analysis With Reading. Four Edition*. New Jesey: Prentice-Hal, Inc.

Hamdu,G. dan Agustina L. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan.* Universitas Pendidikan Indonesia.

Handika, I dan Wangid, M. N. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V. *Tesis*. PPs UNY, Universitas Negeri Yogyakarta.

Lestari, N. N. S. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning) dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika bagi Siswa Kelas VII SMP*. Tesis*. Program Studi Teknologi Pembelajaran Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Makmun, A. S. 2003. *Psikologi Pendidikan.* Bandung : PT : Remaja Rosdakarya.

Marsa, Hala Y, Taiyeb, A. M. 2016. Pengaruh penggunaan Lembar Kerja Peserta

Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone. *Jurnal Sainsmat.* Jurusan Biologi Universitas Negeri Makassar.

Mundilarto. 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika (Individual Text Book)*.

Yogyakarta: FMIPA UNY Yogyakarta.

Newman, M. J. 2005. Problem Based Learning: An Introduction and Overview of the Key Features of the Approach*. International Journal of VeterinaryResearch.(Online)*:([www.ioe.ac.uk/…/Publications\_for\_Mark\_Newman(1).pdf](http://ccs.infospace.com/ClickHandler.ashx?ld=20150902&app=1&c=viview&s=viview&rc=viview&dc=&euip=202.67.37.44&pvaid=dec28a4da511428ebf020512b1f84dfa&dt=Desktop&fct.uid=a650d0f28b4c4522be6030f7f77d9dde&en=mLNJlemm0KVJE6tx83iRbAHMVaHtXwNwpKjLs3T34lfHttmChNn0g0nL3ZSa8eBz&du=www.ioe.ac.uk%2fabout%2fdocuments%2fPublications_for_Mark_Newman%281%29.pdf&ru=http%3a%2f%2fwww.ioe.ac.uk%2fabout%2fdocuments%2fPublications_for_Mark_Newman%281%29.pdf&ap=4&coi=771&cop=main-title&npp=4&p=0&pp=0&ep=4&mid=9&hash=840D09B0AEC5C9F24E8493131B2981EB), diakses 20 Agustus 2016)

PISA International Results. (2009) Pisa 2009. Diambil tanggal 2 November 2012 dari http://www.oecd.org.

Purwanto. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Pustaka Pelajar

Purwanto, N. 2006. *Psikologi Pendidikan.* Bandung : PT : Remaja rosdakarya.

Riyanto, Y. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran.* Surabaya : Kencana Prenada Media Group.

Rusman. 2010. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung. PT Raja Grafindo Persada.

Rusmiyati, A dan Yulianto, A. 2009. Peningkatan Keterampilan Proses Sains

dengan Menerapkan Model Problem Based-Instruction*.* *Skripsi*. Jurusan Fisika FMIPA. Universitas Negeri Semarang.

Ruslan. 2009. Validitas Isi. Makassar: Buletin LPMP Sulawesi Selatan Pa’biritta Media Informasi dan Komunikasi Pendidikan.

Sadia, I W. 2009. Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

Makalah disajikan Disajikan pada DIKLAT Strategi Pembelajaran Inovatif

BagiGuru Fisika di Lingkungan Dinas Pendidikan Provinsi Bali Tgl. 22 s/d 27 Agustus 2009: Universitas Pendiikan Ganesha.

Santrock, J. W. 2008. *Psikologi Pendidikan. Jakarta : Prenada Medi Group.*

Sardiman. 2009. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT Raja Grafindo persada.

Siregar, S. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kualitatif*. Bumi Aksara: Jakarta.

Sudjana. 2005. *Metode Statistik, Edisi ke 6.* Bandung : Penerbit Tarsito.

Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

Supardi. 2013. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Konsep Statistika yang Lebih Komperhensif*. Jakarta: PT. Prima Ufuk Semesta.

Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.

Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Tim Prima Pena. 2010. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Gitamedia Press

Trianto. 2012. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.

Uno, H. B. dan Koni, S. 2012. *Assesment Pembelajaran.* Jakarta : Bumi Aksara