

## PERBANDINGAN MOTIVASI BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK YANG DIAJARKAN MELALUI ALAT PERAGA DAN ALAT LABORATORIUM DI SMA NEGERI 1 KRUENG BARONA JAYA

Cut Nanda Intania<sup>\*</sup>, Abdul Hamid, Muhammad Syukri  
Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Unsyiah  
<sup>\*</sup>Email: <sup>\*</sup>cutnanda\_i@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan motivasi belajar fisika peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga dan alat laboratorium di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen Pretest/Posttest. Dalam penelitian terdapat dua kelas sampel, yaitu satu kelas mendapat pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan satu kelas lainnya mendapat pembelajaran dengan menggunakan alat laboratorium. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X di SMAN 1 Krueng Barona Jaya. Sampel diambil menggunakan teknik random sampling. Kelas yang dijadikan sampel adalah peserta didik kelas  $X_1$  dan kelas  $X_2$ . Pengumpulan data diambil menggunakan angket, dengan jumlah pernyataan sebanyak 20 butir. Berdasarkan hasil analisis data terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik kelas yang menggunakan alat peraga dengan alat laboratorium. Hasil pretest peserta didik kelas alat peraga sebesar 2960, dan alat laboratorium sebesar 2963. Untuk posttest, nilai motivasi peserta didik yang melakukan praktikum menggunakan alat peraga mendapatkan posttest sebesar 3120 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium mendapatkan nilai 3117.

**Kata Kunci:** Motivasi, alat peraga, alat laboratorium

### Abstract

*This study aimed to compare the motivation to learn physics students are taught using props and tools laboratory in SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya. This research used a quasi-experimental pretest / posttest. In the study sample, there are two classes: one class gets learning by using props and one other class gets learning by using laboratory tools. The population in this study were class X SMAN 1 Krueng Barona Jaya. Samples were taken using random sampling techniques. Classes are sampled are learners grade class  $X_1$  and  $X_2$ . The collection of data is retrieved using a questionnaire, with the number of statements of 20 grains. Based on the results of data analysis there are differences in the motivation of learners class that uses props to the laboratory instrument. Results pretest learners props class of 2960, and a laboratory instrument for 2963. For the posttest, the value of learner motivation that doing practical use props to get posttest of 3120 and the class using a laboratory tool to get the value of 3117.*

**Keywords:** Motivation, props, laboratory instrument

### PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 saat ini, mengutamakan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan pengalaman serta proses langsung yang dilakukan peserta didik. Dalam kurikulum 2013, terdapat tiga aspek yang dituntut dan dinilai untuk diterapkan yaitu, pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk dapat menilai keterampilan peserta didik dalam pembelajaran fisika sesuai dengan kurikulum 2013, guru diharapkan memberikan kegiatan praktikum minimal satu kali pada setiap bab agar tuntutan pembelajaran IPA dan penilaian

keterampilan terpenuhi. Untuk pelajaran IPA atau sains, praktikum menggunakan alat peraga maupun alat laboratorium adalah pelengkap pembelajaran yang membantu peserta didik untuk aktif dalam memahami pembelajaran dengan melakukan secara nyata. Menurut Purnami dkk. (2013) Salah satu prinsip dalam melaksanakan pendidikan adalah siswa secara aktif mengambil bagian dalam kegiatan belajar mengajar itu sendiri.

Permasalahan yang sering muncul dalam kurikulum 2013 adalah proses belajar yang kurang efektif, guru masih banyak yang

menggunakan metode ceramah dalam proses belajar mengajar. Peran guru masih lebih dominan dari peserta didik pada kegiatan pembelajaran IPA (Astuti dan Setiawan, 2013). Padahal pembelajaran IPA banyak membutuhkan praktikum untuk memudahkan peserta didik memahami pelajaran. Menurut kamus besar bahasa Indonesia, praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan situasi yang nyata materi pelajaran yang telah diperoleh dalam teori. Selain itu, kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA memang satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Hal tersebut juga disampaikan Azizah dkk. (2014) bahwa salah satu pelajaran IPA yaitu fisika, merupakan bagian dari sains yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis sehingga proses pembelajarannya bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Berdasarkan observasi awal, SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya merupakan sekolah yang masuk kedalam kawasan kabupaten Aceh Besar. Sekolah tersebut mempunyai laboratorium IPA lengkap dengan alat yang dapat menunjang aktifitas praktikum. Namun, berdasarkan wawancara peneliti dengan guru bidang studi fisika, guru sangat jarang menggunakan alat laboratorium maupun alat peraga dalam melakukan kegiatan belajar mengajar fisika pada materi-materi yang seharusnya menggunakan alat laboratorium ataupun alat peraga. Alasan-alasan yang membuat guru jarang menggunakan laboratorium IPA adalah: 1) Kurangnya wawasan guru tentang alat laboratorium; 2) Guru kurang menguasai tentang alat untuk melakukan praktikum; 3) Guru kurang menguasai pembagian waktu, sehingga praktikum yang dilakukan tidak siap dengan batas jam pelajaran yang telah ditentukan; 4) Guru tidak ada waktu untuk membuat LKPD tentang materi yang akan dipraktikkan; 5) Guru kurang berusaha untuk mencari alternatif yang bisa dipakai untuk praktikum selain alat laboratorium. Hal-hal tersebut menjadikan guru jarang

melakukan praktikum dalam pembelajaran fisika dan lebih memilih untuk menggunakan model pembelajaran konvensional, meskipun materi tersebut harus di praktikumkan. Hal ini tentu berpengaruh kepada motivasi peserta didik dalam belajar dan berakibat pada prestasi peserta didik.

Peserta didik tidak akan tertarik dalam proses belajar karena hanya duduk, mendengarkan dan mencatat. Dengan demikian daya serap materi yang di transfer oleh guru kepada peserta didik tidak dapat diserap semuanya, karena peserta didik yang bosan dalam belajar. Menurut Nurmalis (2015) Keberhasilan dalam proses pembelajarannya menjadi tanggung jawab bersama antara guru dan siswa. Guru dalam merencanakan suatu proses pembelajaran sekurang-kurangnya faktor yang umumnya harus dipikirkan secara simultan oleh guru antara lain adalah: tujuan yang akan dicapai, materi pembelajaran, siswa, media pengajaran, metode pembelajaran, dan waktu belajar. Tanpa mengabaikan faktor yang lain, faktor-faktor tersebut secara bersama-sama menentukan hasil dari proses pembelajaran yang terjadi. Kualitas dan produktivitas pembelajaran ini akan tampak pada seberapa jauh siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, berkaitan erat dengan efektivitas strategi pembelajaran yang disusun oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mencapai kualitas dan produktivitas pembelajaran yang tinggi penyampaian materi pelajaran harus dikelola dan diorganisir melalui strategi pembelajaran yang tepat dan penyampaian yang tepat pula kepada siswa. Untuk itu salah satu tugas guru adalah bagaimana menyelenggarakan pembelajaran yang efektif. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Nuada (2015) bahwa, melalui kegiatan praktikum maka siswa akan melakukan kerja ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan menemukan masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, membuat hipotesis, merancang penelitian, atau percobaan, mengontrol variabel, melakukan pengukuran, mengorganisasi, dan memakna data, membuat kesimpulan, dan

mengkomunikasikan hasil penelitian atau percobaan baik secara lisan maupun tertulis.

Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar guru perlu mencoba menerapkan segala model pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Dengan adanya berbagai model pembelajaran, guru dapat memilih model yang sesuai dengan materi yang diajarkan dan lingkungan belajar untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut, (Tangkas, 2012). Salah satu model pembelajaran yang dapat dipakai oleh guru IPA dalam proses mengajar adalah *Active Learning* menggunakan alat peraga maupun alat laboratorium. Hal ini dikarenakan untuk menunjang proses praktikum, peserta didik akan membutuhkan alat penunjang seperti alat laboratorium maupun alat peraga. Alat peraga dan alat laboratorium dalam pemakaiannya dibidang pendidikan mempunyai tujuan yang sama, yaitu agar peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan dan dapat belajar secara langsung (melakukan praktikum). Menurut Decaprio (2013 : 143) faktor yang mendukung pengelolaan laboratorium IPA secara profesional adalah penggunaan alat peraga atau praktik. Dengan penggunaan alat laboratorium atau alat peraga, peserta didik dapat mengingat materi pelajaran lebih lama, hal ini dikarenakan, siswa melakukan praktikum sendiri dan mengamati secara langsung kejadian yang dilakukan.

Alat laboratorium juga mempunyai fungsi yang sama dengan alat peraga, yaitu memudahkan siswa dalam melakukan praktikum dilaboratorium. Menurut kamus besar bahasa indonesia, Alat merupakan benda yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat laboratorium adalah benda/perlengkapan yang dibuat khusus untuk menunjang dan mempermudah dilakukannya suatu praktikum. Letak perbedaan keduanya hanya pada kemudahan untuk menemukan atau merancang alat tersebut pada saat percobaan. Alat laboratorium hanya bisa ditemukan apabila terdapat laboratorium, sedangkan alat peraga tetap masih bisa dibuat meskipun tidak adanya laboratorium. Alat peraga memberikan keuntungan lebih, terutama pada sekolah-sekolah daerah terpencil yang belum memiliki

laboratorium. Pujiati (2004 : 3) menyatakan bahwa alat peraga merupakan media pengajaran yang membawakan konsep-konsep yang dipelajari. Alat peraga merupakan seperangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep serta prinsip-prinsip dalam pelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan motivasi belajar fisika peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga dan alat laboratorium di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen *Pretest/Posttest*. Dalam penelitian terdapat dua kelas sampel, yaitu satu kelas mendapat pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dan satu kelas lainnya mendapat pembelajaran dengan menggunakan alat laboratorium. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, dengan materi hukum Archimedes dan gaya apung. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMAN 1 Krueng Barona Jaya. Dari populasi tersebut dipilih sampel penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Sugiyono (2016). Sampel diambil menggunakan teknik *random sampling*. Kelas yang dijadikan sampel adalah peserta didik kelas X<sub>1</sub> dan peserta didik kelas X<sub>2</sub> yang ada di SMAN 1 Krueng Barona Jaya dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 orang dalam setiap kelasnya.

Pemilihan dua kelas tersebut sebagai sampel penelitian dikarenakan dari keterangan yang diberikan guru yang menyatakan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang homogen. Instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah instrumen angket motivasi belajar fisika yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga dan alat laboratorium. Angket adalah pengumpulan data beberapa jumlah pertanyaan. Angket dalam penelitian ini berbentuk pernyataan tertulis yang berjumlah 40 butir dengan

menyediakan beberapa alternatif pilihan jawaban dalam bentuk skala Likert yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), kurang setuju (KS), setuju (S) dan sangat setuju (SS) guna mengumpulkan data dari siswa yang terpilih sebagai sampel atau sering disebut dengan respons. Nilai untuk masing-masing kategori adalah 1 untuk STS, 2 untuk TS, 3 untuk KS, 4 untuk S dan 5 untuk SS. Respon diberikan kepada peserta didik sebelum dan setelah kegiatan belajar mengajar seluruhnya dan diisi oleh masing-masing peserta didik. Pernyataan dalam angket dibagi menjadi dua bagian, yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik.

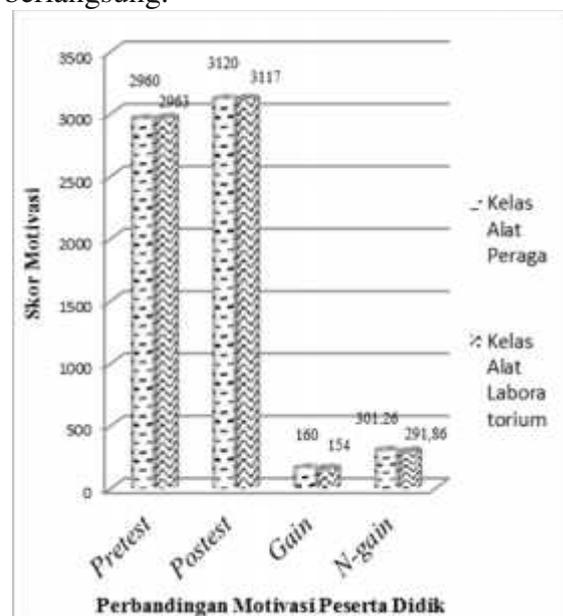
Masing-masing faktor motivasi dibagi ke dalam tiga indikator. Indikator faktor intrinsik, yaitu 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil; 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; 3) Adanya harapan atau cita-cita masa depan. Masing-masing indikator motivasi intrinsik diubah menjadi pernyataan-pernyataan. Indikator satu dan ketiga dibuat menjadi tujuh pernyataan, indikator kedua menjadi enam pernyataan. Indikator faktor ekstrinsik, yaitu 1) Adanya penghargaan dalam belajar; 2) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; 3) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik. Masing-masing dari indikator motivasi ekstrinsik diubah menjadi pernyataan-pernyataan. Indikator pertama dan ketiga di ubah menjadi lima pernyataan dan indikator kedua diubah menjadi sepuluh pernyataan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perbandingan Motivasi Belajar Peserta Didik Menggunakan Alat Peraga Dengan Alat Laboratorium

Berdasarkan hasil analisis keseluruhan motivasi belajar peserta didik kelas yang menggunakan alat peraga dengan alat laboratorium, maka terdapat perbedaan motivasi belajar kedua kelas. Hasil *pretest* peserta didik kelas alat peraga sebesar 2960, nilai ini lebih rendah dibandingkan dengan kelas yang melakukan praktikum menggunakan alat laboratorium, yaitu sebesar 2963. Untuk *posttest*, nilai motivasi peserta

didik yang melakukan praktikum menggunakan alat peraga lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan alat laboratorium. Peserta didik kelas alat peraga mendapatkan *posttest* sebesar 3120 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium mendapatkan nilai 3117. Menurut Anindityas (2012), Hal ini dimungkinkan karena alat peraga yang digunakan memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman bermakna karena siswa berperan aktif dalam pembelajaran, siswa diberi kesempatan merangkai alat peraga sendiri dan melakukan percobaan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.



Gambar 1. Perbandingan motivasi belajar kelas alat peraga dan alat laboratorium

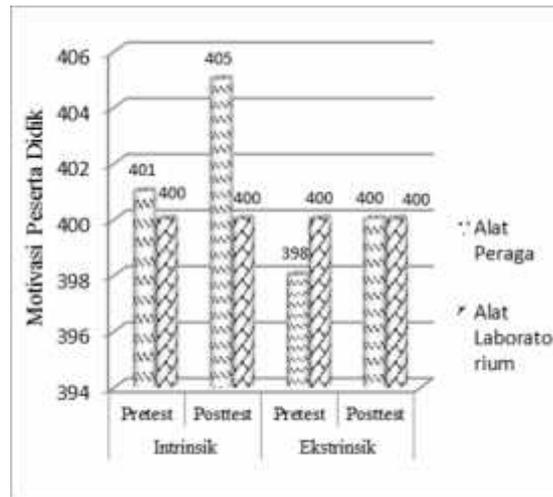
Berdasarkan Gambar 1, kelas yang melakukan praktikum menggunakan alat peraga lebih meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi hukum archimedes dan gaya apung. Meningkatnya motivasi yang lebih tinggi pada kelas tersebut dapat dikarenakan bahan-bahan yang digunakan pada saat praktikum tersebut sudah mereka ketahui dan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, penggunaan telur untuk mengetahui penerapan hukum archimedes dan gaya apung lebih memotivasi peserta didik disebabkan telur dapat dimanfaatkan oleh peserta didik setelah praktikum. Hasil penelitian ini didukung oleh Fajarwati (2010) dalam proses pembelajaran yang didukung dengan penggunaan alat peraga

akan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran yang sedang dipelajari, sehingga siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan penggunaan alat peraga siswa akan merasa lebih tertantang dan perhatian siswa dapat lebih terpusat.

## 2. Perbandingan Motivasi Belajar Faktor Intrinsik dan Ekstrinsik Pada Kelas Yang Menggunakan Alat Peraga Dengan Alat Laboratorium

Perbandingan motivasi belajar peserta didik berdasarkan faktor intrinsik dan ekstrinsik antara kelas yang melakukan praktikum dengan menggunakan alat peraga dengan alat laboratorium juga di ukur. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa, faktor intrinsik pada saat *pretest* kelas alat peraga lebih tinggi nilainya satu angka dari pada kelas yang menggunakan alat laboratorium, yaitu 401 untuk kelas alat peraga dan 400 untuk kelas alat laboratorium. Pada saat *posttest* kelas alat peraga menunjukkan peningkatan menjadi 405, namun kelas yang menggunakan alat laboratorium tidak menunjukkan peningkatan. Nilai kelas yang menggunakan alat laboratorium masih sama, yaitu 400.

Faktor ekstrinsik pada saat *pretest* menunjukkan kelas yang menggunakan alat laboratorium lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat peraga. Kelas yang menggunakan alat laboratorium mempunyai nilai 400 dan kelas yang menggunakan alat peraga menunjukkan nilai 398. Untuk nilai *posttest* kelas alat laboratorium tidak menunjukkan peningkatan, nilainya masih sama seperti pada saat *pretest*, yaitu 400. Kenaikan hanya terjadi pada kelas yang menggunakan alat peraga, dari 398 *pretest* menjadi 400 pada saat *posttest*. Tingginya nilai kelas alat peraga dikarenakan peserta didik belajar lebih baik ketika metodologi pengajaran memungkinkan mereka untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan kelas (Chebii, dkk., 2012).



Gambar 2. Perbandingan motivasi peserta didik berdasarkan faktor intrinsik dan ekstrinsik

Berdasarkan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar faktor instrinsik pada kelas yang menggunakan alat peraga lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang menggunakan alat laboratorium. Hal ini senada dengan pendapat Eriany (2014) bahwa, motivasi intrinsik akan menunjukkan minat yang lebih tinggi, kegairahan, dan rasa percaya diri. Muncul ketekunan dan kreativitas terhadap penyelesaian tugas dan pada akhirnya akan memunculkan harga diri yang tinggi. Motivasi intrinsik akan tumbuh jika mereka mendapat kesempatan untuk membuat pilihan tentang bagaimana menyelesaikan tugas, kesempatan untuk mengarahkan dirinya dan mendapatkan umpan balik sebagai konfirmasi dari keberhasilan yang dicapai. Motivasi intrinsik akan melemah jika mendapatkan hukuman, ancaman, evaluasi yang menekan dengan adanya *deadline* dan perintah. Faktor instrinsik pada kelas yang menggunakan alat peraga juga mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest*.

Motivasi awal peserta didik faktor ekstrinsik pada kelas yang menggunakan alat laboratorium lebih tinggi daripada faktor ekstrinsik kelas yang menggunakan alat peraga. Pada saat *posttest*, faktor ekstrinsik pada kelas alat peraga mengalami kenaikan, namun kelas yang menggunakan alat laboratorium tidak mengalami peningkatan. Nilai *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga dengan yang menggunakan alat laboratorium sama, yaitu 400. Peserta didik dalam proses belajar mengajar dapat

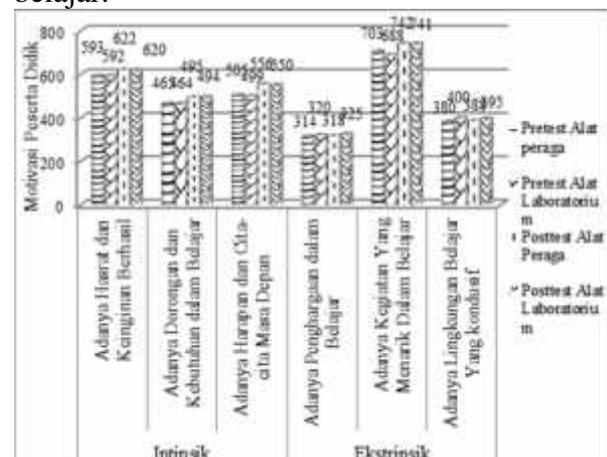
termotivasi karena faktor intrinsik dan ekstrinsik, walaupun belajar dengan faktor intrinsik akan memberikan proses yang lebih menyenangkan dalam proses belajar mengajar. Peserta didik yang tidak mempunyai motivasi intrinsik tidak akan sepenuh hati mengikuti pelajaran, dan cenderung membuat keributan di dalam kelas pada saat pelajaran yang mereka tidak sukai berlangsung. Menurut Rivai (2013) Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar dan kreatifitas pengajar. Pembelajar yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar.

### 3. Perbandingan Motivasi Belajar Perindikator Pada Kelas Yang Menggunakan Alat Peraga Dengan Alat Laboratorium

Motivasi peserta didik perindikator juga dibandingkan antara kelas yang menggunakan alat peraga dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Gambar 2 menunjukkan *pretest* dan *posttest* kedua kelas berdasarkan indikator faktor intrinsik dan ekstrinsik. Indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil menunjukkan nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga lebih tinggi satu angka dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga sebesar 593 dan kelas yang menggunakan alat laboraorium sebesar 592. Untuk *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium sama-sama mengalami peningkatan. Nilai untuk *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga menjadi 622 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium menjadi 620. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga juga lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Indikator

faktor intrinsik kedua yaitu adanya kebutuhan dan dorongan dalam belajar. Pada indikator tersebut, nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga lebih tinggi satu angka dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. *Pretest* kelas yang menggunakan alat peraga mempunyai nilai 465 dan *pretest* kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 464. Hasil *posttest* indikator adanya kebutuhan dan dorongan dalam belajar pada kelas yang menggunakan alat peraga juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Nilai *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga adalah 495 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 494.

Indikator terakhir dari faktor intrinsik adalah adanya harapan dan cita-cita masa depan. *Pretest* kelas yang menggunakan alat peraga pada indikator tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Kelas yang menggunakan alat peraga mempunyai nilai *pretest* sebesar 505, dan kelas yang menggunakan alat laboratorium mempunyai nilai 499. Untuk *posttest*, nilai kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan, namun kelas yang menggunakan alat peraga tetap mempunyai nilai lebih tinggi daripada kelas yang menggunakan alat laboratorium. Kelas yang menggunakan alat peraga mempunyai nilai 556 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium mempunyai nilai 550. Dengan Adanya harapan peserta didik untuk meraih cita-cita maka peserta didik akan termotivasi untuk mengejar cita-cita tersebut dengan belajar.



Gambar 3. Perbandingan motivasi peserta didik berdasarkan indikator intrinsik dan ekstrinsik

Indikator dari faktor ekstrinsik adanya penghargaan dalam belajar menunjukkan nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga lebih rendah daripada kelas yang menggunakan alat laboratorium. Nilai *Pretest* kelas yang menggunakan alat peraga sebesar 314 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 320. Nilai kedua kelas sama-sama mengalami kenaikan pada saat *posttest*. Meskipun sama-sama mengalami kenaikan, kelas yang menggunakan alat laboratorium tetap lebih unggul pada saat *posttest*. Kelas yang menggunakan alat laboratorium menunjukkan nilai *posttest* sebesar 325 dan kelas yang menggunakan alat peraga mempunyai nilai 318.

Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar merupakan indikator kedua pada faktor ekstrinsik. Indikator tersebut menunjukkan kelas yang menggunakan alat peraga mempunyai nilai *pretest* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat laboratorium. Nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga sebesar 703 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 633. Untuk nilai *posttest*, kelas yang menggunakan alat peraga tetap lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan alat laboratorium, meskipun kedua kelas sama-sama mengalami kenaikan. Nilai *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga sebesar 742 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 741. Djamarah (2010) penggunaan metode praktikum dapat menjauhkan peserta didik dari rasa bosan yang dirasakan ketika peserta didik mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah dimana peserta didik harus dengan tenang mendengarkan penjelasan guru. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Widoyoko (2012) bahwa guru yang menguasai beragam strategi pembelajaran dengan baik akan mampu melaksanakan pembelajaran lebih menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Indikator terakhir dari faktor ekstrinsik adalah adanya lingkungan belajar yang kondusif. Untuk indikator tersebut, nilai

*pretest* dan *posttest* kelas yang menggunakan alat laboratorium lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan alat peraga. Nilai *pretest* kelas yang menggunakan alat peraga sebesar 330 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium 400. Untuk *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga memperoleh nilai sebesar 388 dan kelas yang menggunakan alat laboratorium sebesar 395. Lingkungan yang nyaman akan berpengaruh terhadap meningkatnya konsentrasi, hal ini juga diungkapkan oleh Aritonang (2008) bahwa lingkungan kelas yang tenang dan nyaman sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar. Pengaruh lingkungan kelas dapat merangsang peserta didik untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat menunjang proses belajar mengajar.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap indikator pada kelas mempunyai kenaikan yang berbeda. Dari enam indikator yang dibandingkan lima indikator lebih menonjol pada kelas yang menggunakan alat peraga dan satu indikator lebih menonjol pada kelas yang menggunakan alat laboratorium. Indikator yang lebih menonjol pada kelas yang menggunakan alat peraga adalah faktor intrinsik meliputi adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan serta adanya harapan dan cita-cita masa depan. Faktor ekstrinsik yaitu adanya penghargaan dalam belajar dan adanya kegiatan yang menarik dalam belajar. Indikator yang menonjol pada kelas yang menggunakan alat laboratorium adalah adanya lingkungan kondusif dalam belajar yang merupakan indikator dari faktor ekstrinsik. Keenam indikator motivasi tersebut mendukung motivasi peserta didik dalam belajar sehingga tujuan belajar dapat tercapai dengan baik. Peserta didik yang termotivasi dalam belajar menunjukkan adanya minat dan keinginan dalam belajar, menganggap belajar adalah suatu kebutuhan untuk meraih harapan dan cita-cita masa depan (Jariswandana dkk., 2012).

### HASIL UJI HIPOTESIS

Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini *t-test independent* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Data yang digunakan

adalah data *posttest* kelas yang menggunakan alat peraga dan alat laboratorium. Hipotesis yang diajukan adalah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika lebih meningkatkan motivasi belajar peserta didik dibandingkan dengan menggunakan alat laboratorium, demikian pula dengan hasil belajarnya.

Untuk mendapatkan nilai  $t_{hitung}$ , maka terlebih dahulu dicari simpangan baku gabungan dari kedua kelompok. Kelas yang menggunakan alat peraga disebut dengan  $x_1$  dan kelas yang menggunakan alat laboratorium disebut dengan  $x_3$ . Hasil hitung nilai simpangan baku gabungan dari kedua kelompok adalah sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(20-1)65,936^2 + (20-1)12,9^2}{20 + 20 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(19)131,872 + (19)25,8}{38}$$

$$s^2 = \frac{2,505 + 490,2}{38}$$

$$s^2 = \frac{492,705}{38}$$

$$s^2 = 12,96$$

Selanjutnya, nilai simpangan baku tersebut dimasukkan ke dalam persamaan:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{156 - 155,85}{12,96 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{0,15}{12,96 \sqrt{\frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{0,15}{12,96 \sqrt{\frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{0,15}{12,96 \sqrt{0,1}}$$

$$t = \frac{12,96 \times 0,31}{0,15}$$

$$t = \frac{4,01}{4,01}$$

$$t = 0,03$$

Persamaan untuk mendapatkan  $t_{tabel}$  adalah:

$$d.b = (N_1 + N_2 - 2)$$

$$d.b = 20 + 20 - 2 = 38$$

d.b merupakan derajat kebebasan atau biasa disebut juga dengan d.f (*degree of freedom*)

Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 0,03$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ , maka  $t_{hitung} = 0,03 < t_{tabel} = 1,68$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika pada materi hukum Archimedes lebih meningkatkan motivasi

belajar peserta didik dibandingkan dengan menggunakan alat laboratorium, demikian pula dengan hasil belajarnya. Motivasi dapat mempengaruhi hasil belajar, semakin tinggi motivasi, maka hasil belajarnya akan semakin tinggi. Hasil ini didukung oleh penelitian Nurmali (2015: 74) bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan juga meningkatkan hasil belajar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data kelas yang melakukan praktikum dengan menggunakan alat peraga dan alat laboratorium, sama-sama mengalami peningkatan motivasi belajar. Hasil perbandingan kedua kelas menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik yang melakukan praktikum menggunakan alat lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan alat laboratorium. Dengan demikian demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran fisika lebih meningkatkan motivasi belajar peserta didik dibandingkan dengan menggunakan alat laboratorium, demikian pula dengan hasil belajarnya. Semakin tinggi motivasi peserta didik dalam belajar, maka hasil belajar peserta didik akan semakin tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anindiyas, N. A., N. R. Utami, dan P. Widyaningrum. 2012. *Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia Pada Kualitas Belajar Siswa SMP Kelas VIII. Unnes Science Education Journal*, 1(2):60-69
- Aritonang, K. T. 2008. *Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Penabur*, 10:11-21.
- Astuti, Y, dan B. Setiawan. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1):88-92
- Azizah, N., Indrawati & A. Harijanto. 2014. *Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan*

- Proses Sains Dan Hasilbelajar Fisika Siswa Kelas X.C Di Man 2 Jember Tahun Ajaran 2013/2014. Jurnal Pendidikan Fisika.* 3(3):235-241
- Chebii, R., W. Samwuel & K. Joel. 2012. *Effects of Science Process Skills Mastery Learning Approach on Students' Acquisition of Selected Chemistry Practical Skills in School. Scientific Research.* 3(8):1291-1296
- Decaproi, R. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah.* Jogjakarta: Diva Press
- Djamarah, S. B, dan A. Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka cipta
- Eriany, P., L. Hernawati, dan H. Goeritno. 2014. *Studi Deskriptif Mengenai Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Mengikuti Kegiatan Bimbingan Belajar Pada Siswa SMP Di Semarang. Jurnal Psikodimensia,* 13(1):115-130
- Fajarwati, S. 2010. *Model Pembelajaran Lansung dengan Menggunakan Alat Peraga Pita Garis Bilangan Untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa SD. Jurnal Pro Bisnis,* 3(1):26-39
- Jariswandana, L., Yerizon, dan Z. A. Nilaswati. 2012. *Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write. Jurnal Pendidikan Matematika,* 1(1):81-86
- Nurmalis. 2015. *Implementasi Penggunaan Alat Peraga Lidi Perkalian dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN 05 Nas Sabaris. Jurnal Pendidikan Indonesia,* 1(1):68-75
- Pujiati. 2004. *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika SMP.* Yogyakarta. Depdiknas.
- Purnami, W., Sarwanto & Masykuri. 2013. *Pembelajaran Fisika Melalui Inkuiri Terbimbing Dengan Menggunakan Media Kit Listrik Paket dan Swakarya Ditinjau dari Kreativitas dan Kecerdasan Kinestetik Siswa. Jurnal Pendidikan Sains.* 2(1):43-56
- Rivai, A. N. 2013. *Penggunaan Alat Peraga dan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Kelas VIII B MTS Fisabilillah Kecamatan Pondok Melati Kota Bekasi. Jurnal Ilmiah PGSD,* V(1): 146-160
- Widoyoko, S. E. P, dan A. Rinawati. 2012. *Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa. Cakrawala Pendidikan,* 2:278-289