

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY (ADI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DI KELAS X SMK NEGERI 1 ANGKOLA TIMUR**

Layli Adha Siregar<sup>\*1</sup>, Eni Sumanti Nasution<sup>2</sup>, Sri Utami Kholilla Mora Siregar<sup>3</sup>

email: [laylisiregar@gmail.com](mailto:laylisiregar@gmail.com)

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, Universitas Graha Nusantara, Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Pendidikan Fisika, Universitas Graha Nusantara, Indonesia

email: [enisumanti.nst@gmail.com](mailto:enisumanti.nst@gmail.com), [sriutamikholidamorasiregar@dosen.ugn.ac.id](mailto:sriutamikholidamorasiregar@dosen.ugn.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Argument Driven Inquiry. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X TBSM dengan jumlah sampel adalah 36 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Teknik analisis menggunakan nilai rata-rata. Adapun kesimpulan dari penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Argument Driven Inquiry, hal ini dapat dilihat terjadinya peningkatan dari pra siklus ditinjau dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 31,42 meningkat pada siklus I 55,27 dan pada siklus II 85,82. Dan jika ditinjau dari ketuntasan siswa diperoleh dari sebelum siklus tuntas 2%, sesudah siklus I menjadi 21% dan siklus II menjadi 85%.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (AD), Hasil Belajar.

**Abstract**

This study aims to determine the improvement of student learning outcomes by using the Argument Driven Inquiry (ADI) learning model. The sample of this study were students of class X TBSM with a total sample of 36 people. This type of research is classroom action research. The analysis technique uses the average value. The conclusion of this study is that there is an increase in learning outcomes using the Argument Driven Inquiry learning model, this can be seen from an increase in the pre-cycle in terms of the average value of student learning outcomes, which is 31,42, increasing in the first cycle to 55,27 and in the second cycle 85,82. And if viewed from the student's completeness obtained from the pre-cycle complete 2%, the first cycle 21% and the second cycle 85%.

**Keywords :** Argument Driven Inquiry learning model, learning outcomes.

**1. PENDAHULUAN**

Pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains diharapkan dapat menjadi wahana peserta didik untuk mempelajari

diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan pembelajaran IPA

dalam kurikulum 2013 adalah agar peserta didik memiliki kompetensi untuk mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kuantitatif (Kemendikbud, 2013).

Pendidikan di Indonesia ada 3 jalur yang saling melengkapi menurut (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003) tentang system pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa "Jalur pendidikan terdiri dari atas pendidikan formal, nonformal, dan informal yang dapat saling memperkaya dan melengkapinya. Proses pendidikan berlangsung sesuai dengan kurikulum yang sudah diterapkan pemerintah dan salah satu materi pembelajaran dalam kurikulum pemerintah adalah mata pembelajaran fisika". Terciptanya pembelajaran fisika yang efektif dan efisien tergantung pada metode atau model yang dibawakan oleh guru dalam pembelajaran agar tercapinya tujuan belajar. Berdasarkan wawancara di lapangan menunjukkan bahwa kebanyakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA sampai saat belum mampu memfasilitasi kemampuan dalam berfikir, sebagai contoh pembelajaran IPA hanya mampu memberikan kesepakatan untuk memperoleh data atau bukti tanpa mampu merangsang peserta didik untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, perlu dikembangkan cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui pembelajaran IPA. Salah satu cara yang dapat dilakukan dengan melatih kemampuan pemecahan masalah sehingga peserta didik dapat terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman sendiri. Sekilas terlihat nilai ulangan siswa masih ada mendapat nilai yang bagus, hanya saja kemampuan.

Pemecahan masalah siswa terhadap suatu masalah belum dapat dikuasai. Siswa hanya menghafal konsep IPA saja, sehingga apabila ada masalah mengenai konsep IPA yang harus dipecahkan sesuai logika siswa tidak bisa menjawab dan tidak mengatasinya. Kebanyakan dari siswa yang telah mampu memahami materi yang disampaikan guru, akan mengalami kesulitan jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang ada. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa, karena dengan memecahkan masalah siswa dapat memahami konsep dan menganalisis secara sistematis.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dady Sulaiman, et al., (2019) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan argumentasi ilmiah peserta didik masih kurang. Hal ini disebabkan karena selama proses pembelajaran hanya sedikit peserta didik yang terlihat mengajukan pendapat terkait materi. Ketika guru bertanya, jawaban peserta didik masih berupa pernyataan sederhana tanpa disertai pendukung berupa bukti dan alasan. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa peserta didik masih berupa pernyataan sederhana tanpa disertai pendukung berupa bukti dan alasan. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa peserta didik belum terlatih menyelesaikan masalah, disebabkan kurangnya pengetahuan guru tentang model-model pembelajaran yang dapat melatih keterampilan pemecahan masalah. Pemilihan model pembelajaran "Argument Driven Inquiry", yang akan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran pada keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA pada saat observasi awal di SMK Negeri 1 Angkola Timur, ada sebagian peserta didik di kelas X memperoleh nilai

lebih rendah dari nilai KKM yang diberlakukan di sekolah yaitu 75, sekitar 18 dari 26 orang siswa. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik khususnya kelas X salah satunya adalah jaranganya dilakukan kegiatan praktekum dalam pembelajaran fisika, yang sebenarnya sangat diperlukan oleh peserta didik untuk melatih dan mengembangkan pengetahuannya melalui kegiatan penyelidikan, sebab dengan kegiatan penyelidikan peserta didik dapat mengamati secara langsung fenomena yang terjadi.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah fisika dapat di atasi dengan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan peserta didik dan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif sehingga pembelajaran lebih bermakna. Salah satu metode atau model tersebut adalah model pembelajaran, “Argument Driven Inquiry (ADI)”, dimana model ini siswa dituntut aktif, berpikir kritis, berpikir kritis dan kreatif. Model ADI adalah Model yang didesain untuk menyusun tujuan kegiatan di kelas sebagai usaha dan mengembangkan, memahami , atau mengevaluasi penjelasan saintifik sebuah fenomena alam atau sebuah solusi dari masalah (Samson dan Gein dalam Nufus, et al.,2018). Argument Driven Inquiry merupakan sebuah model yang efektif untuk meningkatkan pencapaian akademik dan keterampilan proses sains (Demircioglu dan ucar dalam Nufus,et al., 2018). Oleh karena itu peneliti

mencoba menerapkan model pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) Tahap awal pembelajaran pada model (ADI) ialah mengidentifikasi masalah terlebih dahulu, merencanakan pemecahannya melalui kegiatan Inquiry dan Argumentasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh N. P. Nababan, et al., (2019) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki keterampilan berargumentasi ilmiah, mampu menyerahkan data hipotesis yang didukung oleh teori yang akurat yang memperoleh hasil penelitian bahwa proses penelitian sains siswa menggunakan model pembelajaran inquiry ilmiah lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Penelitian ini juga dilakukan oleh Eni Sumanti, N. (2019) menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan argumentasi ilmiah pada siswa dengan model pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Ada banyak faktor yang mungkin dapat menyebabkan kurangnya kemampuan ini, seperti siswa belum mahami konsep materi, soal yang digunakan belum disesuaikan dengan kemampuan ini, seperti siswa belum memahami konsep materi, soal yang digunakan belum disesuaikan dengan kemampuan siswa, kurangnya pemahaman guru mengenai kemampuan ini atau bias juga karena guru tidak mengetahui cara menilai kemampuan pemecahan masalah siswa.

Model pembelajaran ADI adalah unit pembelajaran terpadu jangka pendek untuk mendorong peserta didik

terlibat dalam pekerjaan interdisipliner sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep penting dan praktis dalam sains.

Model ini memungkinkan peserta didik merancang pertanyaan penelitian dan membuat kesimpulan sendiri, memberikan kesempatan peserta didik untuk terlibat dalam argument dengan berbagai ide dan mendiskusikannya. Model pembelajaran “Argument Driven Inquiry (ADI)”, ini juga mengharuskan peserta didik untuk mengadakan peer-reviw laporan penyelidikan yang diyakini dapat mengembangkan kemampuan peserta didik berpikir sehingga peserta dapat mengembangkan komunikasi dan keterampilan menulis (Putri, 2017).

Salah satu materi IPA-FISIKA di SMK adalah Gaya, materi ini materi kontekstual terhadap kehidupan sehari-hari, dan menimbang kemampuan siswa tingkat SMK pada tingkat berpikir kongkrit.

## 2. METODE

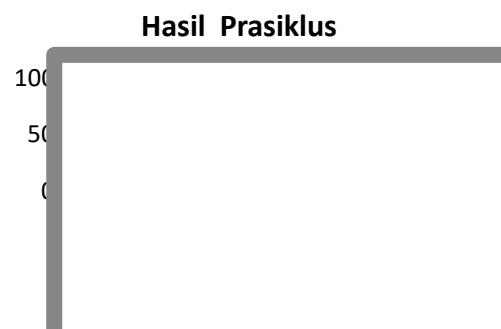
Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau disebut Classroom Action Research. Jenis penelitian untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme pendidik dalam proses belajar mengajar di kelas dengan melihat pada siswa. Pendidik atau guru dapat melihat sendiri terhadap praktik pembelajaran atau bersama guru yang dapat melakukan penelitian terhadap siswa dilihat dari segi aspek interaksi dalam proses pembelajarnajaran. Penelitian ini melatih berpikir kritis ansistemati simulaidari merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, dan merefleksi. PTK akan dapat meningkatkan proses pembelajaran. Penelitian tindakan kelas tidak membebani

pekerjaan pendididkan dalam keseharian. Jika dilakukan secara kolaboratif yang bertujuan memperbaiki proses pembelajaran tidak akan mempengaruhi materi pelajaran. Adapun Populasi yang digunakan adalah semua siswa kelas X SMK Negeri 1 Angkola Timur yang berjumlah 128 orang. Untuk sampel yang digunakan peneliti adalah kelas X TBSM 1 yang terdiri dari 26 orang. Penelitian tindakan ini mengikuti model Kurt Lewin yang dikutip oleh Rangkuti (2013) menyatakan bahwa PTK terdiri dari beberapa siklus, setiap siklus terdiri dari empat langkah, yaitu:

1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

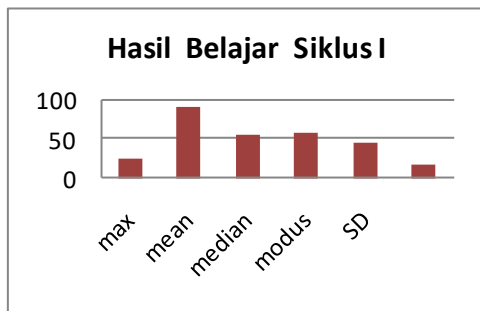
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini di laksanakan di SMK Negeri 1 Angkola Timur . Untuk penerapan model pembelajaran argument driven inquiry meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dalam melakukan penelitian ini pertama peneliti melakukan test dalam pra siklus yaitu sebelum peneliti data pra siklus .Adapun instrument menggunakan tes dengan essay.

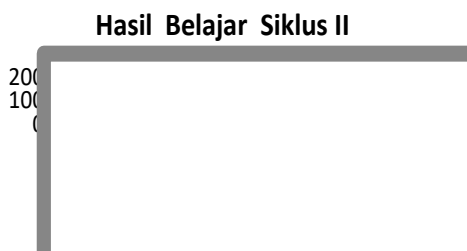


Dari data ketuntasan prasiklus diatas diperoleh bahwa berdasarkan KKM dari sekolah 75. Dari data tabel hasil penelitian diperoleh bahwa nilai siswa yang mencapai tuntas sebanyak 2 orang

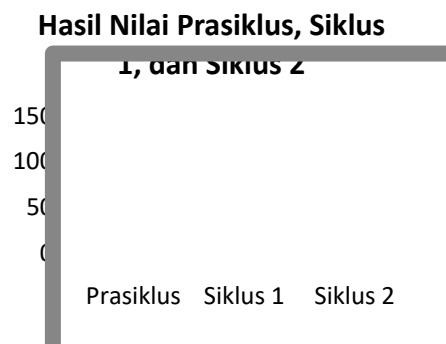
(6%) dan yang tidak tuntas 24 orang (94%). Dari data tersebut maka langkah selanjutnya dilanjutkan dengan siklus I.



Berdasarkan diagram diperoleh bahwa tingkat ketuntasan masih 21%. Dan yang belum tuntas 79% maka langkah selanjutnya dilakukan dengan siklus II.

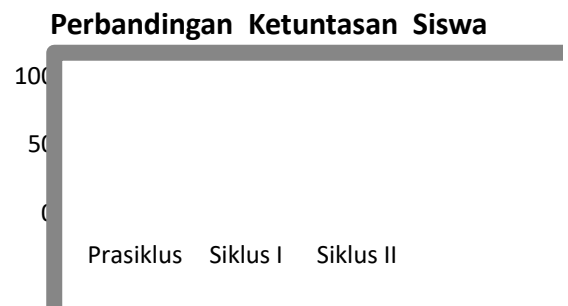


Berdasarkan hasil data ketuntasan pada tabel di atas diperoleh nilai ketuntasan 85% atau sebanyak 21 orang tuntas dan tidak tuntas 5 orang. Dari hasil ini maka nilai ketuntasan hasil belajar sudah di atas 75% maka siklus II dinyatakan berhasil dan tidak perlu melanjut ke siklus berikutnya

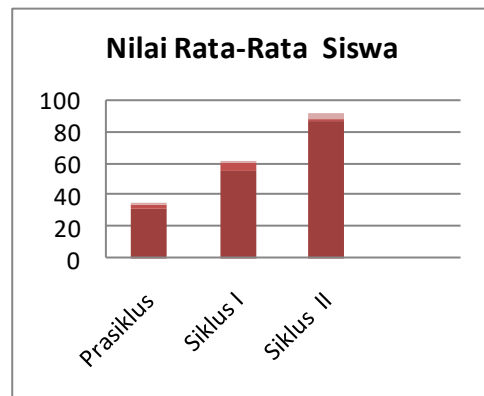


Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pembelajaran pada siklus II sudah berjalan efektif. Hal ini didasarkan dengan terlihat semakin membaik kegiatan belajar mengajar berdasarkan penelitian, siswa juga mulai serius memperhatikan pelajaran yang

diberikan oleh guru. Setelah diperoleh data hasil belajar pada prasiklus, siklus I dan siklus II maka diperoleh nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI).



Berdasarkan gambar di atas diperoleh bahwa ketuntasan siswa dari prasiklus meningkat dari prasiklus 2% , siklus I 21%, dan siklus II 85% .



Adapun diagram di atas menunjukkan nilai rata-rata prasiklus 31,42 meningkat pada siklus I 55,27 dan terus mengalami peningkatan pada siklus II 85,82 yang sudah mencapai nilai KKM sekolah. Dari data tersebut maka dengan menggunakan model dengan menggunakan model pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) dapat meningkatkan hasil belajar hal ini karena lebih banyak berpusat pada siswa. Dalam hal ini diskusi dan kerja kelompok guru berfungsi sebagai fasilitator .

Disamping itu juga berdasarkan dari adanya model pembelajaran Argumen Driven Inquiry siswa menjadi lebih aktif, hal ini sesuai dengan penelitian Anitra (2021) menjelaskan bahwa siswa menjadi aktif dalam pembelajaran sehingga materi bisa dipecahkan berdasarkan pengalaman yang diperoleh oleh siswa.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI), hal ini dapat dilihat terjadinya peningkatan dari sebelum siklus, di tinjau dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 31,42 meningkat pada siklus I 55,27 dan pada siklus II 85,82. Dan jika ditinjau dari ketuntasan siswa diperoleh dari sebelum siklus tuntas 2%, sesudah siklus I menjadi 21% dan siklus II menjadi 85%.

Dalam penelitian ini diharapkan kepada guru untuk menerapkan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa seperti halnya model pembelajaran Argument Driven Inquiry, agar siswa menerapkan konsep pembelajaran fisika melalui pengalaman pribadi dengan diskusi. Dan untuk peneliti sendiri untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran ini.

#### REFERENSI

- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Hartono. (2004). Statistik Untuk Penelitian. Pekanbaru: Pustaka Belajar.
- N.P. Nababan, D. Nasution, R.D. Jayanti. (2018). The Effect of Saintific Inquiry Learning Model and Saintific Argumentation On The Students Science Prosess Skill. Journal Of Physics:
- 1-6. Apri, R., S., Bachruddin M., Fazry N.,Y. (2021). Pembelajaran Argument Drive Inkuiry Pada Materi Suhu dan Kalor Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa. Jurnal Penelitian Pendidikan 21 (2): 88-97.
- Sudijono, Anas. (1987). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Eni Sumanti N. (2019). Peningkatan Keterampilan Berargumentasi Ilmiah Pada Siswa Melalui Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI). Jurnal Eksakta Pendidikan 3 (2): 100-108.
- Dady Sulaiman, et all., Kemampuan Pemecahan Masalah dan Argumentasi Ilmiah Siswa SMA Negeri 1 Tarakan Dinamika Gerak Rotasi. Jurnal Pendidikan Sains 7 (1): 55-63.
- Fadillah. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, SMA/MA. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jamil suprihatiningrum. (2012). Strategi Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-RUZZA Media.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Sainstifik & Model pembelajaran K-13. JURNAL Pendidikan Profesional, 5(3):120.
- Polya .G. (2017). How To Solve it. Princeton : University Press.
- Shafa. (2014). Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum. Dinamika Ilmu, 14(1) : 87-88.
- Nufus, H. et all., (2018) Pengaruh penerapan model pembelajaran Argument Driven Inquiry terhadap keterampilan berpikir kritis Siswa SMP berdasarkan perbedaan kemampuan Akademik . Jurnal Pendidikan Fisika, 7(2): 117.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menenga. Jakarta: Kemendikbud.
- Arikunto, S. (2014). Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ngalimun 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. Banjarmasin: Aswaja Pressindo.

Sabran dan Edy Sabara,(2020). Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Negeri makasar “Diseminasi Hasil Penelitian melalui Optimalisasi Sinta dan Hak Kekayaan Intelektual.

Shoimin, Aris 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulu 2013. Yogyakarta; Ar-Ruz Media.

Kesan, C., DAN Guvercin, . 2012. The Effect Of Promblem Posing Approach to the gifted Student’s Mathemaatical Abilities. International online journal of educational sciecess, 2(3):677-687.

Yunus, S. R., et all (2013). Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Auditorik. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2(1)