

## **Pengaruh Model *Inquiry Based Learning* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan**

Syahdina Elbi<sup>1</sup>, Khairiah Khairiah<sup>2</sup>, Rita Destini<sup>3</sup>, Rofiqoh Hasan Harahap<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>UMN Al-Washliyah, Jl. Garu II A No.93, Harjosari I, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara  
Khairiahlubis10@gmail.com

### **Abstract**

The objective of this research was to determine the effect of inquiry-based learning models on students' physics learning outcomes. This research uses a type of quasi-experimental research by taking the subject of rotational dynamics and rigid body equilibrium. Samples were taken using random sampling techniques which obtained class XI MIPA 2 as an experimental class and class MIPA 1 as a control class. Data collection for learning outcomes data was carried out with a multiple-choice test technique of 30 questions. Data analysis using objective learning outcomes test instruments obtained with an experimental class average of 21.68 and a control class average of 18.17, with an experimental class standard deviation of 4.54 and a control class standard deviation of 6.16 (significant < 0.05). With a significance of less than 0.05, this shows that there was an influence on the experimental class and the control class on, so it can be concluded that the application of the Inquiry Based Learning model has an influence on the physical learning outcomes of students

**Keywords:** Learning Inquiry, Learning Outcomes, Physics

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *inquiry based learning* terhadap hasil belajar fisika peserta didik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan mengambil pokok bahasan dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. Sampel diambil menggunakan teknik random sampling yang dimana diperoleh kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data untuk data hasil belajar dilakukan dengan teknik tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal. Analisis data menggunakan instrumen tes hasil belajar berupa objektif yang diperoleh dengan rata-rata kelas eksperimen sebesar 21,68 dan rata-rata kelas control sebesar 18,17, dengan standar deviasi kelas eksperimen sebesar 4,54 dan standar deviasi kelas kontrol sebesar 6,16 (signifikan < 0,05). Dengan signikan yang kurang dari 0,05 hal ini menunjukkan terdapat pengaruh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Inquiry, Hasil belajar, Fisika

---

Copyright (c) 2023 Syahdina Elbi, Khairiah Khairiah, Rita Destini, Rofiqoh Hasan Harahap

✉ Corresponding author: Khairiah Khairiah

Email Address: [Khairiahlubis10@gmail.com](mailto:Khairiahlubis10@gmail.com) (Jl. Garu II A No.93, Harjosari I, Kota Medan, Sumatera Utara)

Received 19 Desember 2023, Accepted 26 Desember 2023, Published 3 Januari 2024

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia, karena dengan adanya pendidikan akan menentukan peradaban manusia pada masa yang akan datang. Pendidikan mempunyai peranan sangat penting dalam membentuk karakter seorang anak, perkembangan ilmu dan mental anak yang nantinya akan menjadi manusia dewasa yang harus berinteraksi dan melakukan banyak hal terhadap lingkungannya baik secara individu maupun sebagai makhluk sosial.

Pendidikan merupakan pondasi utama dalam mengelola, mencetak, dan meningkatkan SDM yang berkualitas tinggi. Pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki manusia secara optimal, yaitu mengembangkan potensi individu yang setinggi-tingginya dalam aspek fisik, intelektual, emosional, sosial dan spiritual, untuk itu pemerintah selalu berupaya untuk meningkatkan

mutu pendidikan baik pada jenjang pendidikan dasar, menengah maupun jenjang pendidikan tinggi guna mempersiapkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas.

Pada Kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) dalam pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kompetensi yang harus dilatihkan pada peserta didik, karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan. Tuntutan keterampilan berpikir kritis dalam Kurikulum 2013 disebabkan karena kurikulum ini menekankan pada dimensi pedagogik modern yang harus diterapkan dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dilakukan melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba dan membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi.

Hasil observasi menunjukkan terdapat beberapa kelemahan dalam pembelajaran Fisika yang dilakukan, (1) siswa terlihat kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru, (2) siswa kurang berperan aktif dalam membangun pengetahuannya saat proses pembelajaran berlangsung, (3) siswa kurang diikutsertakan dalam mencari informasi materi yang terkait. Di dalam proses pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru cenderung hanya memberikan ceramah materi kepada siswa dilanjutkan dengan contoh soal-soal tanpa melibatkan siswa dalam melakukan pembelajaran. Hal ini disebabkan karena guru masih minim dengan penggunaan model pembelajaran yang inovatif, bervariasi dan menarik bagi siswa. Sehingga siswa menjadi kurang aktif, kurang percaya diri dan cepat bosan dalam belajar. Hal ini akan berpengaruh pada hasil belajar siswa yang cenderung rendah.

Berdasarkan kekurangan tersebut peneliti akan melakukan perbaikan dengan cara lebih mengontrol siswa dalam kegiatan dan keberhasilan siswa, merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan keadaan kelas. tetap mengontrol kebebasan yang diberikan kepada peserta didik agar dapat memanfaatkan secara optimal dan tidak terjadi kebingungan, meminimaliskan penggunaan sarana dan fasilitas

Model *Inquiry Based Learning* merupakan salah satu alternatif model yang bisa diterapkan untuk mengatasi masalah hasil belajar Fisika di MAN 3 Medan . Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Inquiry Based Learning* terhadap Hasil belajar Fisika siswa”.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperimen. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok pertama yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry based learning* disebut sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok lain yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung disebut sebagai kelompok kontrol. Kedua kelas terlebih dahulu diberi pretest, setelah dilakukan perlakuan selanjutnya diberi posttest. Soal yang digunakan pada pretest dan post test berbeda dengan waktu yang berbeda. Selisih nilai pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang digunakan untuk melihat pengaruhnya terhadap

hasil belajar fisika siswa setelah diadakan perlakuan. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 3 Medan di kelas XI. Sekolah ini terletak di Jalan Pertahanan No.99, Sigara Gara, Kec. Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20361

Sampel dalam penelitian ada dua kelas yaitu kelas eksperimen XI IPA 2 dengan jumlah 36 siswa diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dengan materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda tegar, dan kelas kontrol XI IPA 1 dengan jumlah 38 siswa menggunakan model pembelajaran langsung dengan materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda tegar.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yakni sebagai berikut :

1. Tahap persiapan penelitian

Tahap ini diawali dengan observasi secara langsung di MAN 3 Medan. Observasi yang dilakukan adalah dengan mewawancarai guru fisika SMA mengenai bagaimana sistem pembelajaran yang dilaksanakan, serta menyebarkan angket kepada siswa. Peneliti juga meminta izin melakukan penelitian kepada pihak sekolah. Peneliti menyusun kegiatan pembelajaran *Inquiry Based Learning*.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap ini akan dimulai dengan melakukan instrumen penelitian pada kelas eksperimen dengan proses pembelajaran dengan model *Inquiry Based Learning*.

3. Tahap akhir penelitian

Tahap akhir yang akan dilakukan, yakni mengolah dan menganalisis data yang diperoleh serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yang terdiri dari pretest dan posttest. Metode tes yang terdiri dari pretest yaitu test yang disusun atau dirancang untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum perlakuan program pembelajaran dilakukan.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila adanya peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekolah MAN 3 Medan diperoleh data yang merupakan skor mentah dari hasil belajar fisika MA dikelas sampel. Skor-skor tersebut harus dianalisis terlebih dahulu agar dapat menemukan hasil penelitian.

Tabel 1. Skor Hasil Belajar Siswa kelas Eksperimen dan kelas kontrol

No	Eksperimen	Skor	DI	Skor
1	A	25	A	20
2	B	26	B	11
3	C	14	C	12
4	D	24	D	25
5	E	28	E	24
6	F	18	F	15
7	G	26	G	27
8	H	27	H	22
9	I	18	I	9
10	J	14	J	12
11	K	26	K	23
12	L	28	L	25
13	M	20	M	14
14	N	19	N	28
15	O	16	O	13
16	P	21	P	26
17	Q	23	Q	25
18	R	17	R	10
19	S	18	S	15
20	T	22	T	13
21	U	29	U	24
22	V	26	V	24
23	W	28	W	15
24	X	23	X	8
25	Y	25	Y	25
26	Z	26	Z	25
27	A	19	A	27
28	B	17	B	13
29	C	22	C	20
30	D	20	D	15
31	E	19	E	22
32	F	18	F	12
33	G	25	G	10
34	H	17	H	20
35	I	15	I	12
<b>Jumlah</b>		<b>759</b>		<b>636</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>21,68</b>		<b>18,17</b>
<b>Standar Deviasi</b>		<b>4,54</b>		<b>6,16</b>

Dari hasil penelitian pretest dan posttest bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model *Inquiry based Learning*. Peningkatan ini terjadi pada hasil akhir tes setelah diberikan perlakuan Model *Inquiry based learning*. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	35	35
Rata-Rata	21,68	18,17
Simpangan Baku	4,54	6,16
Varians	20,07	19,98

Berdasarkan rata-rata dari kedua kelas, terlihat bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai posttest kelas kontrol, dengan menggunakan Uji t diperoleh bahwa nilai sig. (2-tailed) pada kelas eksperimen  $0,000 < 0,05$  yaitu terdapat pengaruh pada perlakuan dikelas eksperimen maka,  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak pada taraf  $\alpha = 0,05$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* pada Pembelajaran Fisika di MAN 3 Medan. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Inquiry Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik pada Mata Pelajaran Fisika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis data dan pengujian hipotesis pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan, model pembelajaran *Inquiry Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. Pengaruh model tersebut juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan peserta didik yang memegang peran penting selama proses pembelajaran dilaksanakan.

## REFERENSI

- Agustin, Lady, Haryanto, Z., & Efwinda, S. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Samarinda*. <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/jpfp/index>
- Agus, Suprijono. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Asni, A., Wildan, W., & Hadisaputra, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Materi Pokok Hidrokarbon. *Chemistry Education Practice*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.29303/cep.v3i1.1450>
- Banawi, A., & LPMP Maluku, W. (2019). Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Sintaks Discovery/Inquiry Learning, Based Learning, Project Based Learning. In *Jurnal Biology Science & Education*.
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (n.d.). *Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap Hasil Belajar Siswa*. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Hasanah, S. D. (2020) Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, P. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Self Efficacy dan Literasi Sains Siswa SMA SKRIPSI Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Fisika*
- Hajrin, M., Sadia, W., & Gunandi, I. G. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

- Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas X IPA SMA Negeri. *JPPF*, 9(1), 2599–2554.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Haryanto. (2022). *meningkatkan motivasi dan hasil belajar dengan two stay two stray*. Lombok Tengah:Penerbit P4I
- Hayati, L., Loka, I. N., & Anwar, Y. A. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pembelajaran Terpadu Kemampuan Berpikir Kritis. *Chemistry Education Practice*, 2(2), 29.  
<https://doi.org/10.29303/cep.v2i2.1364>
- Imelda Tumulo Guru SMA Negeri, T. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas XII SMA Negeri 4 Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: DIKMAS*, 437(2). <https://doi.org/10.37905/dikmas.2.2.437-446.2022>
- Junaidy, F., Komansilan, A., & Lolowang, J. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Inkuiri Terbimbing dengan Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Hasil. In *Charm Sains Jurnal Pendidikan Fisika* (Vol. 2).
- Jurnal, L., Kt Dewi Muliani, N., & Md Citra Wibawa, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 107–114.
- Lestari, E., Fitriana, L., & Pambudi, D. (n.d.). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Surakarta pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Keaktifan Belajar Siswa*.
- Madrasah, S., Negeri, A., Pada, K. X., Keanekaragaman, M., Mayasari, H., Windyarani, S., Pendidikan Biologi, M., Keguruan, F., Pendidikan, I., Sukabumi, U. M., Dosen, ), & Biologi, P. (n.d.). *Pengaruh Model Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Problem Solving*.  
<https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/JUT>
- Maryam, M., Kusmiyati, K., Merta, I. W., & Artayasa, I. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 206–213.  
<https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1355>
- Mellita, S. A., Laili, R., Studi, P., Geografi, P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi* (Vol. 3).
- Mulyasa. 2008. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar, Sinar Baru Bandung*
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya:Media Sahabat Cendekia
- Octavia, Shilphy A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Risma Handayani, N. P., & Surya Abadi, I. G. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung*

- Berbantuan Media Gambar Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SD. *Mimbar Ilmu*, 25(1), 120–131. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i1.24767>
- Sahrudin, S., Wahyudi, W., & Hikmawati, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 5(2), 335–340. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i2.1171>
- Sdn, G., & Tambung, P. (n.d.). *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series 3 (3) (2020) 2288-2294 Inquiry Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika*. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Septiani, T., Prima, N., & Nisak, ) Fitri. (2019). Meta-Analisis Model *Inquiry Based Learning* Untuk Pembelajaran IPA dan FISIKA Pada ABAD 21. In *Physics Education* (Vol. 12, Issue 4).
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T. P., Marbun, J., Nainggolan, A. D., Ritonga, J. M., & Barus, D. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195–205. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.614>
- Soekarman, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Elastisitas Melalui Inquiry Based Learning di SMA Negeri 2 Donggo. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 197. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3521>
- Sudjana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R & D Bandung* Penelitian :Alfabeta.