

Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X Mia 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate

Sarifudin Ismail^[1], Mardia Hi. Rahman^[2], dan Nurlaela Muhammad^[3]

^[1]Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika

^{[2],[3]}Dosen Jurusan Pendidikan Fisika

E-mail: sarifudinismail87@gmail.com

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan MIPA, Universitas Khairun Ternate
Jln. Bandara Babullah Kampus I Unkhair, Akehuda Ternate Utara

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi momentum dan impuls dengan menggunakan bentuk penelitian paradigma sederhana. Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes tertulis dengan skor terendah 35, skor tertinggi 96, rentang skor 61, skor rata-rata 63,42, standar deviasi 9,92 dan varians 281,56. Dari data tersebut dibuat distribusi frekuensi data variabel keterampilan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kota Ternate. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{hit} > t_{tab}$, atau $4,65 > 2,03$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate pada materi Momentum dan Impuls. Besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate pada materi Momentum dan Impuls adalah 39,18% .

Kata Kunci : *Guided Inquiry*, Hasil Belajar, Momentum dan Impuls.

Pendahuluan

Fisika adalah salah satu ilmu dasar memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dan tidak digemari oleh siswa. Siswa kurang termotivasi dalam belajar fisika. Sebagian besar siswa hanya cenderung menghafal rumus-rumus saja tanpa memahami konsep fisika itu sendiri. Bahkan siswa tidak mengetahui manfaat konsep fisika atau aplikasinya pada kehidupan sehari-hari [1]. Masalah utama dalam pembelajaran formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Upaya peningkatan kualitas belajar tersebut, pemerintah selalu melakukan perbaikan pada setiap kurikulum yang diterapkan, dan untuk saat ini kurikulum 2013 telah diterapkan oleh pemerintah, dimana kurikulum 2013 merupakan pembaharuan dari kurikulum sebelumnya. Dalam kegiatan pembelajaran kurikulum 2013 diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar mereka dapat memiliki kompetensi yang diharapkan melalui upaya menumbuhkan serta mengembangkan sikap/*attitude*, pengetahuan/*knowledge*, dan keterampilan/*skill*.

Observasi yang dilakukan dengan metode wawancara kepada guru mata pelajaran dalam wawancara tersebut, guru menyampaikan masih banyak siswa yang lebih senang menggunakan waktu yang luang untuk memainkan *smartphone* seperti membuka instagram dan bermain *game* dibandingkan mengerjakan soal-soal latihan khususnya pelajaran fisika. Blanchard, *et al.*, telah melakukan penelitian yang menunjukkan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif bagi siswa dalam memahami konsep materi dan keterampilan proses siswa. Hasil penelitian Almunasheri, *et al.*, menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu memberikan perolehan positif dan signifikan terhadap hasil pembelajaran siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa.

Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan bentuk paradigma penelitian sederhana pada materi momentum dan impuls. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kota ternate tahun ajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan *cluster sampling* (area sampling) yaitu pengambilan sampel kelas secara acak dari populasi dengan cara undian terhadap kelas yang dipilih untuk menjadi kelas eksperimen . Teknik ini dipakai karena populasi dalam penelitian bersifat homogen. Maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa dari kelas X MIA 5, dari keseluruhan populasi yang dipilih. Variabel penelitian ini adalah variabel bebas yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing, variabel terikat yaitu hasil belajar.

Teknik pengumpulan data yang yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes untuk mengetahui hasil belajar siswa digunakan instrumen berupa soal essay dan teknik non tes berupa angket (kuesioner) untuk model pembelajaran *guided inquiry*. Soal-soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk essay yang terdiri dari 15 butir soal dengan skor total 146 dan angket yang dibuat dalam bentuk pernyataan sebanyak 30 item. Namun sebelum digunakan dalam penelitian, soal-soal tersebut diuji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Untuk angket diuji coba untuk mengetahui reliabilitasnya. Sedangkan untuk validitas instrumen

hanya dilihat dari kisi-kisi soal yang telah dibuat. Dalam menguji hipotesis penelitian, digunakan uji regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana digunakan oleh peneliti bermaksud mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap hasil belajar. Tetapi sebelum menggunakan regresi linier sederhana terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji linieritas terhadap data kemudian hasil perhitungannya dicocokkan melalui Mc. Excel dan IBM SPSS statistik. Setelah diuji prasyarat analisis, data kemudian diolah dan dianalisis untuk menjawab masalah dan hipotesis penelitian yaitu menemukan korelasi antara variabel X dan Y. Dengan kriteria pengujian keberartian koefisien korelasi

H_0 diterima jika:

$$-t_{(1-0,05a)dk} \leq t_{hit} \leq t_{(1-0,05a)dk}$$

H_0 ditolak jika:

$-t_{(1-0,05a)dk} \geq t_{hit} \leq t_{(1-0,05a)dk}$, mengukur kontribusi variabel X terhadap variabel Y dan menggunakan uji korelasi *product moment* dilambangkan dengan (r) dengan ketentuan nilai r adalah lebih dari harga (-1 ≤ r ≤ +1). Apabila r = -1 artinya korelasi negatif sempurna, r = 0 artinya tidak ada korelasi, dan r = 1 berarti korelasinya sempurna positif (sangat kuat). Setelah diuji prasyarat dan data dikatakan normal, kemudian data di uji dengan menggunakan persamaan regresi linier sederhana untuk melihat korelasi X terhadap Y.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Setelah diperoleh data melalui angket dan tes tertulis, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu nilai maksimum, minimum,

rentang, rata-rata, standar deviasi dan varians. Rangkuman hasil perhitungan statistik sebagai berikut:

Tabel. 1 Rangkuman Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Statistik	Variabel	
	X	Y
Jumlah Sampel	36	36
Nilai Maksimum	64	96
Nilai Minimum	22	35
Rentang	42	61
Rata-rata	47,33	63,42
Standar Deviasi	10,74	16,78
Varians	115,37	281,56

Keterangan: X = Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Y = Hasil Belajar

Deskripsi Data Variabel Model Pembelajaran *Guided Inquiry* (Inquiri Terbimbing)

Berdasarkan data penelitian melalui angket, hasil penelitian menunjukkan skor antara 22 sampai 64 dengan rentang nilai 42 dari perhitungan diperoleh

rata-rata nilai 47,33 standar deviasi 10,74 dan varians 115,37. Dari hasil tersebut dibuat distribusi data variabel model pembelajaran *Guided Inquiry* (Inquiri Terbimbing) pada siswa SMA Negeri 1 Kota Ternate seperti pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2 Rangkuman Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Statistik	Variabel	
	X	Y
Jumlah Sampel	36	36
Nilai Maksimum	64	96
Nilai Minimum	22	35
Rentang	42	61
Rata-rata	47.33	63,42
Standar Deviasi	10,74	16,78
Varians	115,37	281,56

Keterangan X : model pembelajaran inquiry terbimbing, Y : Hasil belajar siswa

Hasil Belajar

Setelah diperoleh data hasil belajar siswa melalui tes tertulis, diperoleh nilai terendah 35 dan nilai tertinggi 96 dengan rentang nilai 61 dari hasil analisis data yang diperoleh rata-rata nilainya sebesar 63,41 standar

deviasi 9,92 dan varians 4303,2 dari hasil tersebut dibuat distribusi frekuensi data variabel keterampilan hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kota Ternate seperti pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel. 3 Distribusi frekuensi data siswa terhadap model pembelajaran *Guided Inquiry* (Inquiri Terbimbing)

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	22 – 28	2	6
2	29 – 35	4	11
3	36 – 42	4	11
4	43 – 49	12	33
5	50 – 56	3	8
6	57 – 64	11	31
	Jumlah Σ (f)	36	100

Keterangan X : Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Y : Hasil Belajar

Menganalisis data dengan menggunakan uji regresi linier sederhana, namun sebelum menggunakan statistik uji regresi linier sederhana terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas terhadap data yang diperoleh untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* (inquiri terbimbing) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kota Ternate.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak dengan kriteria pengujian normalitas data menggunakan rumus chi kuadrat χ^2 .

Uji normalitas untuk data X diperoleh $\chi^2_{hit} = 10,67$ dan $\chi^2_{tab} = 31,41$ dengan taraf 5% ($\alpha = 0,05$) dan $dk = 21-1 = 20$ sedangkan untuk data hasil belajar siswa atau data Y atau diperoleh hasil $\chi^2_{hit} = 7,06$ dan $\chi^2_{tab} = 32,67$ dengan taraf 5% ($\alpha = 0,05$) dan $dk = 25-1 = 24$. Dari hasil perhitungan untuk data X maupun Y diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ ($10,67 < 31,41$ dan $7,06 < 32,67$) sehingga dapat dikatakan bahwa data X maupun data Y terdistribusi normal.

Hasil pengujian uji normalitas menggunakan *chi kuadrat* dapat dilihat pada Tabel 4 Hasil ini menunjukkan data terdistribusi normal.

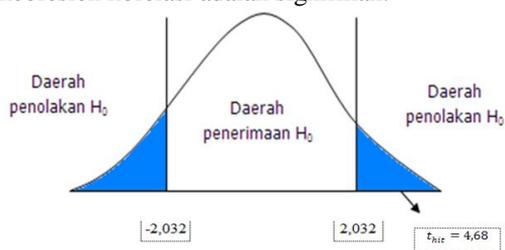
Tabel 4 Hasil Distribusi Data Variabel X dan Variabel Y

Data	DK	χ^2_{hit}	χ^2_{tab}	Distribusi
X	20	10,67	31,41	Normal
Y	24	7,06	32,67	Normal

Data dikatakan memenuhi uji persyaratan maka, selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik uji regresi linear sederhana sehingga diperoleh hasilnya adalah $\hat{Y} = 13,007 + 1,180 X$. Kemudian menguji keberartian persamaan regresi dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dianalisis diperoleh $F_{hit} = 21,94$ dengan daerah kritis $F_{tab} = 4,13$, sehingga dapat disimpulkan ternyata $F_{hit} > F_{tab}$, atau $21,94 > 4,13$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan diterima H_a , dengan demikian menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut berarti/signifikan.

Langkah selanjutnya menguji linieritas persamaan regresi dan di dapatkan $F_{hit} < F_{tab}$ atau $1,32 < 2,34$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dengan demikian, menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut linear. Setelah menguji keberartian dan linearitas data, dilanjutkan, menghitung koefisien korelasi dan diperoleh nilai $r_{xy} = 0,63$ dan $r^2 = 0,39$. Kemudian menghitung koefisien determinan diperoleh $K_p = 39,18\%$. Kemudian yang terakhir menghitung uji keberartian korelasi diperoleh nilai $t_{hit} = 4,68$.

Kaidah pengujian, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak signifikan. Berdasarkan perhitungan korelasi dengan menggunakan persamaan diatas maka diperoleh dengan ketentuan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$; $dk = n - 2 = 36 - 2 = 34$ sehingga didapat $t_{tabel} = 2,03$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,68 > 2,03$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak, maka koefisien korelasi adalah signifikan.



Gambar 1 Grafik penolakan H_0 dan penerimaan H_a

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian serta perhitungan statistik dengan mengacu pada kesimpulan terhadap analisis yang dilakukan. Model pembelajaran *inquiry* terbimbing model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, pembelajaran *inquiry*

adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang mendorong siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Penelitian dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Setelah proses pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa dan respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan, dilakukan uji angket dan soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas. Dari hasil perhitungan untuk data X maupun Y diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ ($10,67 < 31,41$ dan $7,06 < 35,41$) sehingga dapat dikatakan bahwa data X maupun data Y terdistribusi normal. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik tidak valid. Uji normalitas dilakukan dengan uji *One-Sample kolmogorov-smirnov* dengan kaidah keputusan jika signifikan lebih dari $\alpha = 0,05$ maka dapat dikatakan data tersebut terdistribui normal.

Setelah data dianalisis dengan menggunakan statistik uji regresi linear sederhana, diperoleh $Y = 17,10 + 0,98 X$. Analisis regresi bertujuan tidak hanya untuk mengukur derajat keeratn hubungan tetapi juga menduga besarnya arah hubungan itu serta menduga besarnya variabel dependen (terikat) jika nilai variabel independen (bebas) diketahui. Analisis regresi lebih akurat dalam melakukan analisis korelasi, karena pada analisis itu kesulitan dalam menunjukkan slop (tingkat perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya dapat ditentukan).

Dari hasil analisis yang diperoleh dari masing-masing variabel X dan Variabel Y pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 36$, diperoleh hasil perhitungan $t_{hitung} = 4,68$ dan $t_{tabel} = 2,03$ H_0 ditolak jika, $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_a diterima jika, $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-2,03 < 4,68 > 2,03$, maka nilai H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dengan demikian terdapat pengaruh hasil belajar di kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate pada materi momentum dan impuls yang diajarkan dengan

menggunakan model inquiri terbimbing (*guided inquiry*). Jadi besar pengaruh model inquiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar sebesar 39,18%.

Dalam proses penelitian yang berlangsung pada setiap pertemuan peneliti mendapatkan beberapa kendala diantaranya terdapat beberapa siswa yang selalu mengeluh dan motivasi belajar siswa yang terkadang naik turun sehingga peneliti berusaha untuk memberikan motivasi belajar agar penelitian kembali berjalan lancar. Kemudian dalam penelitian ini peneliti memperoleh kelebihan model inquiri terbimbing dalam melaksanakan penelitian yaitu pembelajaran fisika dengan model pembelajaran *guided inquiry* sangat menarik dan tidak membosankan, model *guided inquiry* dapat membuat konsep yang abstrak mudah dipahami.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing (*Guided Inquiry*) yaitu : Faktor

internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri baik jasmani maupun rohani, fisik maupun psikis Faktor eksternal, yaitu faktor-faktor yang dan berasal dari luar misalnya keluarga, masyarakat dan lingkungan.

Koefisien determinan (r^2) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen [7]. Nilai koefisien determinan adalah antara nol atau satu. nilai r^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel-variabel dependen sangat terbatas. Sebaliknya jika nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel - variabel dependen.

Hal ini sesuai dengan pedoman interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono[8] sebagai berikut :

Tabel 5 Pedoman interpretasi terhadap koefisien korelasi Sugiyono

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Cukup
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Setelah dilakukan uji angket dengan menggunakan model inquiri terbimbing (*guided inquiry*) respon siswa terhadap mata pelajaran fisika juga sangat baik. Tanggapan siswa, model inquiri terbimbing (*guided inquiry*) dapat membuat siswa lebih bertanggung jawab dalam kelompok, sangat menarik dan tidak membosankan, mendorong siswa untuk menemukan ide-ide baru, dapat membuat hasil pengamatan berdasarkan fakta yang ada, dan melatih siswa untuk bisa mengemukakan pendapat. Model inquiri

Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran inquiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate pada materi momentum dan impuls dan besar pengaruh penggunaan model pembelajaran inquiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate pada materi momentum dan impuls adalah 39,18% .

terbimbing (*guided inquiry*) mengajak peserta didik untuk terjun langsung pada kasus nyata, mereka mengalami sendiri kejadian atau kasus yang sedang dibahas. Siswa lebih senang dan menikmati proses pembelajaran fisika yang juga berdampak pada hasil belajar mereka dibandingkan dengan metode ceramah yang justru akan membuat para peserta didik bosan tidak menikmati pembelajaran fisika dikelas karena belajar yang aktif dapat membuat pelajaran mudah diingat.

Daftar Pustaka

- [1] Sri Yuliyanti. 2016. *Implementation Of Generative Learning Model To Improve Student's Of Islam Abhariyah Junior High School Critical Thinking Skills*. jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika. Vol. 4 No.1
- [2] Deden. 2015. Penerapan Pendekatan Saintifik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran

Inkuiri pada Mata Pelajaran Ekonomi. Diakses pada tanggal 05 April 2018, dari <https://tinyurl.com/y6nzwykl>

- [3] Khana Fitri Pratiwi, *dkk* . 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Penilaian Autentik Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 13, No 1 [3].
- [4] Sugiono. 2015. “*Metode Penelitian Pendidikan*”. Bandung : Alfabeta
- [5] Ratih W. 2013. Perbedaan Kualitas Kerja Siswa Program Keahlian Tata Busana di Bisnis Center dan Unit Produksi. *Fashion and Fashion Education Journal 2.(1)*
- [6] Riduwan dan Sunarto. 2015. “Pengantar Statistika untuk Penelitian : Pendidikan, sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis”. Bandung: Alfabeta
- [7] Hidayati Suhada. 2017. “Model Pembelajaran *Inquiry* dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 8, No. 2
- [8] Yahdi, K dan Mutoharoh. 2016. “Pengaruh Keterimaan Aplikasi Pendaftaran *Online* Terhadap Jumlah Pendaftaran di Sekolah Dasar Negeri Jakarta”. *Jurnal Paradigma*, Vol. XVIII, No.2