

## PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN METODE *MIND MAP* TERHADAP HASIL BELAJAR

Pratiwi Hidayatul Fitri, Imam Sucahyo

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: [pratiwifitri1@mhs.unesa.ac.id](mailto:pratiwifitri1@mhs.unesa.ac.id)

### Abstrak

Dalam proses pembelajaran, karakter rasa ingin tahu sangatlah berperan penting. Karakter rasa ingin tahu mampu memotivasi peserta didik untuk mempelajari sesuatu secara mendalam dengan menarik. Salah satu kegiatan yang mampu membuat pembelajaran menarik ialah dengan membuat *mind map*. *Mind map* yang dibuat dengan aplikasi mampu membuat peserta didik memahami konsep fisika. Selain itu diperlukan pula model pembelajaran dalam menunjang penguasaan konsep peserta didik. Salah satu pembelajaran yang efektif ialah pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode *mind map*. Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu mendeskripsikan hasil belajar peserta didik setelah kepada peserta didik itu diterapkan pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan metode *mind map* pada materi Hukum Newton Tentang Gerak. Jenis penelitian ini ialah *pre-experimental design*. Rancangan penelitian ini menggunakan *one group pre-test post-test design*. Teknik pengumpulan data menggunakan validasi, observasi, tes, dan angket. Teknik analisis data yaitu analisis hasil *pre-test* dan *post-test*, dan analisis keterampilan *mind map*. Hasil menunjukkan bahwa hasil belajar pada kedua kelas sampel mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai *n-gain* pada kedua kelas mendapatkan interpretasi sedang dengan skor 0,61 di kelas eksperimen 1 dan skor 0,63 di kelas replikasi 1.

**Kata Kunci:** Inkuiri Terbimbing, *Mind Map*, Hasil Belajar

### Abstract

In the learning process, character of curiosity is very important. Character of curiosity is able to motivate students to learn something in depth with interest. One activity that is able to make learning interesting is to create a *mind map*. *Mind map* created with applications can make students understand the concepts of physics. A learning model is also needed to support the mastery of students concepts. One effective learning is guided inquiry learning with *mind map* method. This research aims to describe the learning outcomes of students after the guided inquiry with *mind map* method of Newton's Law of Motion is applied. This type of research is *pre-experimental design*. The design of this study use *one group pre-test post-test design*. The technique of collecting data use validation, observation, tests, and questionnaires. Data analysis techniques are analysis of the results of *pre-test* and *post-test*, and analysis of *mind map* skills. The results shows there where learning outcomes in both sample classes experienced a significant increase. The *n-gain* value in both classes received moderately interpretation with a score 0.61 in the experimental class 1 and a score of 0.63 in the replication class 1.

**Keywords:** Guided Inquiry, *Mind Map*, Learning Outcomes.

### PENDAHULUAN

Saat ini, Indonesia telah menghadapi era revolusi industri keempat yang dikenal dengan nama Revolusi Industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 berdampak pada hampir semua aspek kehidupan manusia, termasuk diantaranya adalah aspek pendidikan. Dalam pendidikan di sekolah, peserta didik maupun Guru dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang ada saat ini. Kemajuan teknologi dapat dilakukan untuk

memperbaiki kualitas pendidikan. Pada saat yang sama, Pemerintah telah berikhtiar untuk memperbaiki kualitas pendidikan dengan menerapkan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mempersyaratkan Guru melakukan proses pembelajaran yang bermakna ke peserta didik, agar peserta didik dapat kreatif dan inovatif dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Sebagai contoh, aplikasi *MindMaster* yang digunakan untuk membuat *mind map* dari materi yang telah dipelajari. Dengan kecanggihan

teknologi, untuk membuat *mind map* dapat dilakukan dengan mudah dan praktis. Tidak perlu dengan membuat manual, namun dengan adanya aplikasi *MindMaster*, peserta didik maupun Guru dapat berkreasi dengan mudah.

Apabila keterampilan dalam proses pembuatan *mind map* telah dikuasai, maka proses pembuatan *mind map* akan lebih mudah, dengan catatan konsep yang telah dipelajari sebelumnya telah dipahami dengan baik, dan peserta didik mampu belajar secara mandiri, analitis, logis, dengan rasa ingin tahu tinggi.

Karakter rasa ingin tahu sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal tersebut akan membuat peserta didik menjadi pemikir dan pengamat yang aktif, mampu memotivasi peserta didik untuk mempelajari sesuatu secara lebih mendalam dengan menarik. Peserta didik yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi mampu menerima ilmu yang lebih banyak dibandingkan dengan peserta didik yang hanya diam dan menunggu penjelasan dari guru (Puspitasari, dkk, 2015). Pada saat Penulis melakukan kegiatan penyebaran angket pra-penelitian ke peserta didik, diperoleh 67,9% peserta didik tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran dan masih merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Salah satu materi tersebut ialah pada materi Hukum Newton tentang gerak. (Amin, dkk, 2016) menyebutkan bahwa pada konsep Hukum III Newton, peserta didik yang diberikan sebuah kasus dalam kehidupan sehari-hari seperti seseorang yang mendorong tembok rumahnya. Peserta didik menyebutkan bahwa ketika seseorang mendorong tembok, hanya orang tersebut yang memberikan gaya, sedangkan benda yang didorong tidak memberikan gaya yang sama besarnya. Konsep ini bertentangan dengan Hukum III Newton, yaitu gaya aksi = gaya reaksi yang seharusnya kedua benda tersebut akan memberikan gaya yang sama besarnya.

Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran dalam menunjang penguasaan konsep siswa. Salah satu pembelajaran yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode *mind map* (Khotimah, dkk, 2015). Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah tipe inkuiri dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk merumuskan prosedur, melaksanakan prosedur, memperoleh data, menganalisis hasil, dan mengambil kesimpulan secara mandiri. Inkuiri terbimbing menuntut guru untuk membimbing peserta didik dengan memberikan petunjuk berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing (Imaniarti, dkk, 2015). Model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan sehingga peserta didik yang menjadi subjek belajar, seluruh aktivitas peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari

permasalahan sehingga diharapkan mampu menumbuhkan sikap percaya diri (Sholihah, 2018). Model pembelajaran inkuiri terbimbing membuat peserta didik memiliki pengetahuan secara praktek sehingga hal ini dapat meningkatkan kemampuan inkuiri yang dimiliki peserta didik (Ambarwati, 2017)

Pembelajaran akan lebih bermakna apabila peserta didik menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui suatu proses. Proses tersebut dapat berupa kegiatan pengamatan atau eksperimen sehingga mampu meningkatkan keterampilan proses pada peserta didik (Rahmani, dkk, 2016). Metode yang dapat meningkatkan keterampilan proses peserta didik secara mandiri dan meningkatkan keaktifan peserta didik adalah *mind map*. *Mind map* mampu melatih peserta didik untuk menghasilkan sesuatu yang berbeda, menghasilkan gagasan dan banyak ide, berpikir dari yang umum hingga hal yang lebih detail, dan melihat permasalahan dari berbagai aspek (Arnyana, 2007), sehingga teknik *mind map* efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi akademik (Choirunisa, 2019). Pembuatan *mind map* tidak lagi dengan cara manual, tetapi dapat dilakukan dengan berbantuan aplikasi bernama *MindMaster* seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih mudah dan paham dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran inkuiri dengan metode *mind map* mampu membuat peserta didik mengeksplorasi rasa ingin tahu sehingga tercipta lingkungan belajar yang lebih menarik, dan hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Khotimah, dkk, 2015). Berdasarkan uraian latar belakang di atas, Penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Menggunakan Metode *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Materi Hukum Newton Tentang Gerak”

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-test – post-test design* dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas replikasi. Sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan, kedua kelas tersebut akan diberikan *Pre-test*. Dan setelah diberikan perlakuan, dilakukan *post-test* untuk mengetahui pemahaman peserta didik, dengan desain seperti Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen I	T <sub>A</sub>	C	T <sub>B</sub>
Replikasi I	T <sub>A</sub>	C	T <sub>B</sub>

Keterangan :

T<sub>A</sub> : Pre-test (tes sebelum materi diberikan)

T<sub>B</sub> : Post-test (tes sesudah materi diberikan)

C : Pembelajaran Fisika dengan menerapkan model inkuiri terbimbing dengan metode *mind map* pada materi Hukum Newton Tentang Gerak

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas. Masing-masing kelas berjumlah 34 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan menggunakan validasi, observasi, tes, dan angket. Teknik analisis data yaitu analisis hasil *pre-test* dan *post-test*, dan analisis keterampilan *mind map*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil penelitian mengenai hasil belajar peserta didik setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menggunakan metode *mind map* pada materi Hukum Newton Tentang Gerak pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Eksperimen 1		Replikasi 1	
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
43	77	41	78

Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, sedangkan hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui perubahan hasil belajar setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menggunakan metode *mind map*. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan uji normalitas dan homogenitas yang disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas di Dua Kelas

Hasil Belajar Siswa	Eksperimen	Nilai Statistik	Jumlah Peserta Didik	Nilai Signifikansi
	1	.958	34	.214
	Replikasi 1	.959	34	.233

Berdasarkan Tabel 3, kelas eksperimen 1 memperoleh nilai Sig. sebesar 0,214 dan kelas replikasi 1 memperoleh nilai Sig. sebesar 0,233. Nilai kedua kelas tersebut telah memenuhi syarat sebagai sampel yang terdistribusi normal, dimana nilai Sig. pada masing-masing kelas > 0,05.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Hasil Belajar Peserta Didik				
Statistik Levene	Jumlah Kelas (N) -1	Jumlah Peserta Didik pada Kedua Kelas	Nilai Signifikansi	
				1.833

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,180. Nilai tersebut telah memenuhi syarat sebagai sampel yang homogen. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sampel adalah homogen.

*Pre-test* dan *post-test* telah memenuhi uji prasyarat normalitas dan homogenitas, selanjutnya hasil tersebut dianalisis dengan uji-t berpasangan. Tujuan uji-t berpasangan adalah untuk mengetahui adanya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Hasil analisis uji-t berpasangan disajikan dalam Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Hasil Uji T Berpasangan Kelas Eksperimen 1

		Paired Differences					t	N-1	Signifika nsi 2
		Rata- Rata	Standar Deviasi	95% Perbedaan Interval	Rata- Terdendah	Tertinggi			
Pas	Pre-test -	-	-	-	-	-	-	-	
ang	Post-test	3.470	9.52995	1.63437	-31.38073	21.23	33	.000	
an 1		59E1		38.03104		5			

Tabel 6. Hasil Uji T Berpasangan Kelas Replikasi 1

		Paired Differences					T	N-1	Signifikansi 2
		Rata- Rata	Standar Deviasi	95% Perbedaan Interval	Rata- Terenda	Tertinggi			
Pas	Pre-test -	-	-	-	-	-	-	-	
ang	Post-test	3.705	6.75521	1.15851	39.4158	31.98	33	.000	
an		88E1		34.70182	3	8			

Berdasarkan data yang diperoleh pada kedua kelas, didapatkan hasil untuk tiap kelas sebesar 0,000 yang artinya nilai tersebut telah memenuhi syarat, sehingga H<sub>0</sub> diterima. Selanjutnya dilakukan uji *Gain score* untuk mengetahui signifikansi peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil analisis uji *gain* disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Skor Gain

Kelas	Rata-rata	Kriteria Intrepetasi Nilai gain
Eksperimen 1	0,61	Sedang
Replikasi 1	0,63	Sedang

Berdasarkan hasil pada Tabel 7, diketahui *n-gain* pada kedua kelas mendapatkan intrepetasi sedang Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (dalam hal ini

yang dimaksud ialah penguasaan konsep) maka peserta didik harus tahu bagaimana mentransformasi pengetahuan secara aktif. Di dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan teknik *mind map*, peserta didik diajarkan untuk mentransformasi pengetahuan dengan melakukan penyelidikan serta dibantu media *mind map* yang mempermudah mengorganisasikan konsep yang telah diperoleh, sehingga informasi tersebut dapat bertahan lama dalam pikiran peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri dengan metode *mind map* berpengaruh pada hasil belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan signifikan.

Penilaian keterampilan dalam penelitian ini merupakan penilaian dalam membuat *mind map*. Pembuatan *mind map* dikerjakan secara berkelompok yang beranggotakan 6-7 peserta didik. Meskipun dikerjakan secara berkelompok, penilaian tetap diberikan secara individu. Berikut ini disajikan hasil pengamatan keterampilan membuat *mind map* pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Pengamatan Keterampilan *Mind Map*

No Kelompok	Skor Penilaian Untuk Aspek						Nilai Rata-rata
	Visualisasi Ide	Struktur Ide	Mengklarifikasi Ide	Mengatur Informasi	Ide Kreatif	Nilai	
Eksperimen 1	1	3	3	3	2	3	93
	2	3	1	3	3	3	87
	3	3	3	2	3	2	87
	4	3	1	3	2	2	73
	5	3	3	2	3	2	87
Replikasi 1	1	3	2	2	3	3	87
	2	3	2	2	3	2	80
	3	2	1	2	3	3	73
	4	3	2	2	3	3	87
	5	3	1	2	2	3	73

Keterangan: Skor mempunyai rentang terjelek hingga terbaik : 1-3

Berdasarkan Tabel 8 hasil keterampilan peserta didik dalam pembuatan *mind map* menggunakan aplikasi *MindMaster* menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik dalam pembuatan *mind map* di kelas eksperimen 1 sebesar 85 (sangat baik), dan di kelas replikasi 1 sebesar 80 (baik).

Sebelum peserta didik membuat *mind map*, peserta didik telah dilatih oleh guru agar dapat membuat *mind map* dengan baik. Kegiatan pembuatan *mind map* menggunakan aplikasi *MindMaster* memberi pengalaman

dan kesan yang baru kepada peserta didik terhadap penguasaan materi.

## SIMPULAN

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dianalisis maka dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil belajar pada kedua kelas sampel mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai *n-gain* pada kedua kelas mendapatkan interpetasi sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri dengan metode *mind map* berpengaruh pada hasil belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Diah Ayu. (2017). "Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Inkuiri Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Sub Pokok Materi Fluida Statis Di Sma Negeri 1 Driyorejo Gresik". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 06, No 01
- Amin, Wildan Hasyim., Darsikin., Wahyono, Unggul. (2016). "Analisis Koherensi Konsep Hukum Newton Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Palu". *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. Vol 3 No 2. 40-45
- Arnyana, Ida Bagus Putu. (2007). "Pengembangan Peta Pikiran Untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*. No 3. 158-169
- Choirunisa, Ana. (2019). "Aplikasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Dengan Teknik Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik". *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 08, No 01
- Imaniarti, E., Prihandono, T., & Supriadi, B. (2015). "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Di SMAN Arjasa". *Jurnal FKIP Universitas Jember*, 192-197.
- Khotimah, Hosnul. (2015). "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII". (<http://jurnal-online.um.ac.id>, diakses 13 Desember 2018)
- Puspitasari, Mydha Tri., Santoso, Sigit., & Muchsini, Bintri. (2015). "Upaya Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Hasil Belajar Akuntansi Melalui Pembelajaran Kontekstual Dengan Metode *Snowball Throwing* Pada Siswa SMK Muhammadiyah 3 Gemolong". *Jurnal Tata Arta UNS*. Vol 1, No 1, 31-39.
- Rahmani., Halim, A., & Jalil, Z. (2016). "Penerapan

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pencerahan*, Vol 10, 74–80.

Sholihah, Noer Kamilatus. (2018). “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Materi Hukum II Newton untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X di MAN Rengel Tuban”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol 07, No 1

