



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI
TERBIMBING BERBANTU *MIND MAP* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK**

Krisna Wijayanti

Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Yogyakarta

wijayakrisna099@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) kelayakan produk perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik, (2) besar peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map*, (3) besar peningkatan minat belajar peserta didik yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D) dengan model 4D yang terdiri dari *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP, Buku Siswa dan Buku Guru. Perangkat pembelajaran telah divalidasi oleh validator ahli dan praktisi sebelum diujicobakan. Perangkat pembelajaran yang valid dan layak kemudian diujicobakan kepada subjek penelitian menggunakan desain PTK satu siklus kepada peserta didik. Hasil penelitian ini menyimpulkan (1) telah dihasilkan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map* yang layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik, (2) terdapat peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik dengan nilai *standart gain* sebesar 0,4 dalam kategori sedang, (3) terdapat peningkatan minat belajar peserta didik dengan nilai *standart gain* sebesar 0,46 dalam kategori sedang.

Kata Kunci : *perangkat pembelajaran, inkuiri, mind map, pemahaman konsep, minat belajar.*

Abstrak. *This study aims to describe (1) the feasibility of guided inquiry learning model assisted by mind map to increase students' understanding of concepts and learning interest, (2) the large increase in students' conceptual understanding of students who learn using a mind map-assisted guided inquiry model learning tools, (3)) a large increase in learning interest of students who learn using mind map-assisted guided inquiry learning tools. This research is a Research & Development (R&D) development research with a 4D model consisting of define, design, develop, and disseminate. Learning tools developed in the form of lesson plans, student books and teacher books. Learning tools have been validated by*

expert validators and practitioners before being tested. Learning tools that are valid and feasible are then tested on research subjects using the PTK design on students. The results of this study concluded (1) a guided inquiry model learning tool assisted by a mind map was produced which was feasible to use to increase students' understanding of concepts and learning interests, (2) there was an increase in students' understanding of physics concepts with a standard gain value of 0.4 in the category medium, (3) there is an increase in students' learning interest with a standard gain value of 0.46 in the medium category.

Kata Kunci : learning tools, guided inquiry, mind map, concept understanding, learning interest

PENDAHULUAN

Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja diciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan (Nana Sudjana, 2004: 28). Kurikulum 2013 merevisi menekankan pada keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Begitu juga menurut Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005, menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologi peserta didik. Pada kenyataannya, berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran, ditemukan adanya kesenjangan antara teori dengan praktik diantaranya seperti pendidik yang hanya mengandalkan buku referensi yang tersedia, penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi, dan model pembelajaran yang cenderung sama pada setiap pertemuan.

Berdasarkan hasil wawancara, beberapa keluhan juga disampaikan oleh peserta didik. Keluhan-keluhan tersebut berupa anggapan fisika sebagai mata pelajaran yang sulit, anggapan fisika sebagai mata pelajaran yang mempunyai banyak rumus dan rumit, proses pembelajaran yang membosankan, penjelasan guru yang terkadang sulit dipahami. Hal ini menyebabkan kurangnya minat peserta didik terhadap pelajaran fisika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat dari nilai PAS yang diperoleh pada semester 1 dengan data sebesar 26,9% hasil peserta didik di atas KKM, 11,5% sama dengan KKM, dan 61,5% dibawah KKM.

Mengacu pada permasalahan di atas, peneliti berupaya mencari solusi dengan melakukan penelitian dengan mengembangkan perangkat pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantu *mind map*. Daryanto dan Aris (2014), perangkat

pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan seorang pendidik sebelum mereka melakukan proses pembelajaran. Ibrahim (dalam Trianto, 2007:68) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran yang dibutuhkan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa silabus, RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), instrumen evaluasi atau tes hasil belajar, dan media alat peraga pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini berupa RPP, buku siswa, buku guru, instrumen test (*pretest-posttest*), dan angket minat belajar peserta didik.

Gulo (2002) (dalam Trianto, 2010:166), mengungkapkan bahwa strategi inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, logis, kritis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang bersifat *student center*, dimana model pembelajaran ini menekankan pada proses berpikir kritis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang ditanyakan secara mandiri. Dengan mencari dan menemukan pengetahuan secara mandiri diharapkan peserta didik mampu memahami konsep-konsep pada materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun penelitian sebelumnya menyimpulkan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar ranah kognitif peserta didik (Kurniawati *et al.*, 2014).

Menurut Utomo Dananjaya (2013:72), mengungkapkan bahwa *mind map* merupakan metode yang sangat tepat untuk menjabarkan suatu gagasan dengan mudah dan efektif. *Mind map* merupakan alat yang paling hebat dalam membantu otak berpikir teratur dan sederhana (Tony Buzan *et al.*, 2004). *Mind map* dapat membuat materi pembelajaran menjadi terpola secara visual dan grafis, yang dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari. Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik bisa mendapatkan pengetahuan secara utuh dengan mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari, sehingga konsep yang diperoleh selama pembelajaran dapat diterima dengan baik dan tidak mudah dilupakan (Kosasih & Sumarna, 2014).

Pemahaman konsep usaha dan energi menjadi salah satu variabel yang dijadikan sebagai tujuan dari penelitian ini. Menurut Kusdiatuti *et al.*, (2016) menyampaikan bahwa pemahaman konsep merupakan usaha yang harus dilakukan oleh peserta didik dalam merekam dan mentransfer kembali sejumlah informasi dari suatu materi pelajaran tertentu yang digunakan dalam memecahkan masalah, menganalisa, serta menerapkan pada suatu

kejadian tertentu. Dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep adalah usaha peserta didik dalam memahami konsep dengan merekam dan menyajikan ulang konsep, serta dapat mengimplementasikan konsep pada suatu permasalahan baik dalam bentuk soal maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Minat belajar peserta didik menjadi salah satu hal penting dalam menentukan ketercapaian hasil belajar peserta didik. Adapun Slameto (2010) (dalam Leo Charli *et al.*, 2019) berpendapat bahwa minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada sesuatu tanpa ada yang menyuruh. Minat belajar yang besar akan mendorong peserta didik menjadi lebih semangat dalam belajar sehingga akan lebih mudah dalam menerima dan memahami materi serta berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Menurut Wasti (2013) (dalam Syamsurriana Basri & Nur Amaliah Akhmad, 2018) berpendapat bahwa terdapat tiga indikator yang mempengaruhi minat belajar peserta didik yaitu ketertarikan terhadap pelajaran, perasaan senang dalam mengikuti pelajaran, dan perhatian dalam belajar.

Penerapan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map* diharapkan diduga dapat meningkatkan pemahaman konsep yang abstrak seperti halnya topik usaha dan energi. Mengacu pada penelitian (Wahyuni *et al.*, 2018) yang melakukan pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dengan menghasilkan rata-rata persentase kevalidan dari perangkat pembelajaran adalah 83,1% (sangat valid) dan realibilitas perangkat dengan persentase 82,0% (sangat tinggi). Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mencoba untuk mengkaji pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *mind map* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik pada materi fisika usaha dan energi. Adanya perubahan kondisi penelitian dikarenakan adanya pandemic covid-19, maka peneliti memutuskan untuk merubah proses pengambilan data secara online dengan memanfaatkan *WhatsApp Group*.

METODE PENELITIAN

1. Waktu, Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan topik Usaha dan Energi, dimulai pada bulan Januari sampai bulan Mei 2020 di MAN 3 Sleman Yogyakarta dengan subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 2 dengan jumlah 26 peserta didik. Penelitian ini bermula dari permasalahan yang muncul dari pembelajaran di sekolah tersebut, selanjutnya peneliti berupaya memberikan tindakan

dan melakukan observasi terhadap peningkatan aspek capaian hasil belajar dan minat peserta didik.

2. Desain dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian *4D Models* yang diadaptasi dari (Thiagarajan, 1974). Tahap *define* dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan yang terdapat dalam proses pembelajaran berdasarkan permasalahan yang ditemukan. Tahap *design* dilakukan dengan merancang perangkat pembelajaran dan instrumen pengambilan data yang akan dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan ada penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Guru, Buku Siswa, instrument test (*pretest posttest*), dan angket minat belajar peserta didik. Tahap *develop* dilakukan dengan penilaian kelayakan perangkat pembelajaran oleh validator ahli dan praktisi, serta validasi instrumen penelitian yang telah melalui tahap revisi, kemudian diujicobakan menggunakan desain PTK kepada peserta didik. Tahap *disseminate* dilakukan dengan penyebarluasan produk berupa buku siswa dan buku guru dalam bentuk modul *digital* kepada pendidik dan peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi observasi, wawancara, *pretest* dan *posttest*, serta angket minat belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, lembar penilaian kelayakan perangkat pembelajaran, lembar soal *pretest* dan *posttest*, dan lembar angket minat belajar peserta didik. Data yang dihasilkan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil observasi, wawancara, serta komentar dan saran dari validator. Data kuantitatif didapatkan dari skor penilaian kelayakan instrumen, skor hasil pemahaman konsep, serta skor angket minat belajar peserta didik.

Selanjutnya data yang terkumpul dilakukan analisis terkait dengan kelayakan produk perangkat pembelajaran dan instrumen test, analisis pemahaman konsep, dan analisis minat belajar peserta didik. Analisis kelayakan perangkat pembelajaran dilakukan menggunakan simpangan baku ideal yang kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase. Kelayakan instrumen tes berdasarkan analisis *Aiken's V* yang selanjutnya dinyatakan dalam bentuk persentase. Analisis pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik ditentukan melalui nilai *standard gain* yang dihasilkan. Sebagai acuan keputusan dalam analisis, berikut disajikan tabel penilaian skala lima simpangan baku ideal dan kategorinya.

Tabel 1. Kategori Penilaian Skala Lima (Sukardjo,2006)

No.	Interval Skor	Kategori
1.	$\bar{x} > \bar{x}_1 + 1,8 SBi$	Sangat Baik
2.	$\bar{x}_1 + 0,6 SBi < \bar{x} \leq \bar{x}_1 + 1,8 SBi$	Baik
3.	$\bar{x}_1 - 0,6 SBi < \bar{x} \leq \bar{x}_1 + 0,6 SBi$	Cukup
4.	$\bar{x}_1 - 1,8 SBi < \bar{x} \leq \bar{x}_1 - 0,6 SBi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq \bar{x}_1 - 1,8 SBi$	Sangat Kurang

Keterangan :

\bar{x} : skor aktual

\bar{x}_1 : rerata skor ideal

SBi : simpangan baku ideal

Kelayakan instrumen tes ditentukan berdasarkan analisis *Aiken's V* melalui persamaan:

$$V = \frac{\Sigma s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

$$s = r - l_o$$

l_o : skor validitas minimal

c : skor validitas maksimal

r : skor dari validator

n : jumlah validator

Tabel 2. Kriteria Validitas Isi

Skala	Kriteria
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Cukup
0,2 – 0,39	Rendah
< 0,2	Sangat Rendah

Menurut Azwar (2015:113), semakin skor mendekati angka 1 maka semakin tinggi validitasnya.

Skor yang didapat kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase dengan menggunakan *Percentage of Agreement (PA)* dengan persamaan :

$$PA = \left[1 - \frac{A - B}{B + A} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

PA : *Percentage of Agreement*

A : skor validator yang lebih tinggi

B : skor validator yang lebih rendah

Perangkat pembelajaran dinyatakan reliabel jika nilai *Percentage of Agreement* yang dihasilkan $\geq 75\%$.

Persamaan *standard gain* yang digunakan untuk analisis peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik adalah sebagai berikut :

$$\text{Standard Gain} = \frac{\bar{x} \text{ sesudah} - \bar{x} \text{ sebelum}}{x \text{ maksimum} - \bar{x} \text{ sebelum}}$$

Menurut Hake (dalam Knight 2004:9) Berikut disajikan tabel interpretasi dari nilai *standard gain* yang dihasilkan.

Tabel 3. Interpretasi nilai *Standard Gain*

Nilai <i>Standard Gain</i>	Kriteria
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

Hasil uji lapangan dengan PTK satu siklus pada topik usaha dan energi selanjutnya dideskripsikan mengacu pada proses pembelajaran yang berlangsung dan capaiannya diungkapkan secara kualitatif, melalui kolaboratif antara peneliti dengan peserta didik dan observer yang dilibatkan dalam penelitian ini dari hasil refleksi bersama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Terkait dengan hasil capaian penelitian ini, berdasarkan observasi, dan wawancara didapatkan beberapa permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran berupa peserta didik yang kurang tertarik dengan pembelajaran karena merasa bosan, anggapan fisika sebagai pelajaran sulit, kurang bervariasinya media dan model pembelajaran yang digunakan, dan lemahnya pemahaman konsep peserta didik.

Tahap berikutnya adalah tahap perencanaan produk terkait gambaran solusi dari permasalahan yang ditemukan. Pada penelitian ini pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing yang dijadikan sebagai solusi yang dimaksudkan mampu untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP, buku siswa, buku guru, soal pretest posttest, dan angket minat belajar peserta didik.

Selanjutnya, perangkat pembelajaran melalui tahap uji kelayakan. Uji kelayakan didapatkan berdasarkan hasil penilaian validator ahli dan praktisi menggunakan lembar angket validasi. Hasil dari angket validasi kemudian digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas perangkat pembelajaran. Adapun hasil analisisnya sebagai berikut.

Table 4. Hasil Analisis Validitas RPP, Buku Siswa & Buku Guru

No	Perangkat Pembelajaran	PA (%)	Kategori
1	RPP	4,1	Baik
2	Buku Siswa	4,28	Sangat Baik
3	Buku Guru	4,28	Sangat Baik

Table 5. Hasil Analisis Validitas Instrumen tes

No	Perangkat Pembelajaran	<i>Aiken's V</i>	Kategori
1	Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	0,86	Sangat Tinggi
2	Angket minat belajar peserta didik	0,875	Sangat Tinggi

Table 6. Hasil Analisis Reliabilitas Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat Pembelajaran	PA (%)	Kategori
1	RPP	97,6	Layak
2	Buku Siswa	93,4	Layak
3	Buku Guru	93,4	Layak
4	Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	90,1	Layak
5	Angket minat belajar peserta didik	89	Layak

Setelah uji kelayakan kemudian perangkat pembelajaran diujicobakan menggunakan desain PTK satu siklus kepada peserta didik. Peneliti selalu melakukan kolaborasi dengan peserta didik, yakni selalu mengamati dan memberitahukkan tindakan yang diambil terhadap peserta didik. Pengamat yang membantu peneliti juga diberikan pelatihan terhadap apa yang akan dikerjakan.

Hasil implementasi PTK memberikan gambaran bahwa aktivitas pembelajaran berlangsung secara partisipatif dengan aktivitas di pihak peserta didik secara baik. Selanjutnya peningkatan pemahaman konsep dan minat belajar yang ditetapkan dari skor *standard gain* yang dihasilkan. Berikut disajikan secara singkat tabel hasil analisis peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Tabel 7. Hasil Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Jenis Test	Nilai Rata-Rata Kela	Kategori
<i>Pretest</i>	63,08	
<i>Posttest</i>	77,69	

Standar Gain	0,40	Sedang
---------------------	-------------	---------------

Selanjutnya analisis peningkatan minat belajar peserta didik yang juga ditentukan melalui skor *standard gain* yang didapatkan. Hasil analisis peningkatan minat belajar peserta didik dijabarkan secara singkat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Analisis Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik

Uji operasional	Nilai Rata-Rata	Kategori
Sebelum	2,46	
Sesudah	3,16	
Standar Gain	0,46	Sedang

Pembahasan

Penelitian ini terfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing dengan berbantu *mind map* pada pembelajaran fisika. Metode penelitian yang dikembangkan adalah RnD (*Research and Development*) dengan model 4D yang melalui empat tahapan yaitu: pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebarluasan (*Disseminate*). Pada tahap *develop* uji lapangan luas, uji coba dilakukan dengan desain PTK, Mengacu pada hasil pra survei bahwa masalah yang muncul akan dipecahkan secara kualitatif melalui kolaborasi dengan peserta didik dan sejawat peneliti. Produk yang dihasilkan diimplementasikan dalam pembelajaran dan dilakukan observasi secara kolaboratif antara peneliti, pengamat, dan peserta didik. Hasil implementasi ini diobservasi dan direkam menggunakan instrumen pengumpul data yang telah disiapkan. Data yang dikumpulkan berupa data kualitatif dan kuantitatif, untuk seterusnya diadakan refleksi. Hasil observasi dari tampilan peserta didik dan hasil capaian pembelajaran dilakukan refleksi secara kolaboratif di analisis dan seterusnya, hingga tercapainya tujuan penelitian ini.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah produk berupa perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map* pada materi usaha dan energi yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Buku Pegangan Siswa (yang dilengkapi dengan buku pegangan guru), sedangkan instrumen pengumpulan data terdiri atas instrumen test dan angket minat belajar peserta didik. Terdapat tiga hal yang menjadi pokok bahasan pada penelitian ini, yaitu: 1) kelayakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map*, 2) peningkatan pemahaman konsep peserta didik, 3) peningkatan minat belajar peserta didik.

Kelayakan RPP dilakukan oleh validator menggunakan lembar penilaian yang berupa angket dengan skala lima. Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa RPP mendapat nilai rata-rata keseluruhan aspek sebesar 4,1 yang menurut Sukardjo (2006), hasil tersebut ada pada kategori baik. Buku siswa dan buku guru mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan aspek sebesar 4,28 dengan kategori sangat baik. Validitas instrument data yang berupa soal *pretest* dan *posttest* mendapat skor *Aiken's V* sebesar 0,86 dengan kategori sangat tinggi. Sedangkan untuk angket minat belajar peserta didik memperoleh skor *Aiken's V* sebesar 0,875 dalam kategori sangat tinggi.

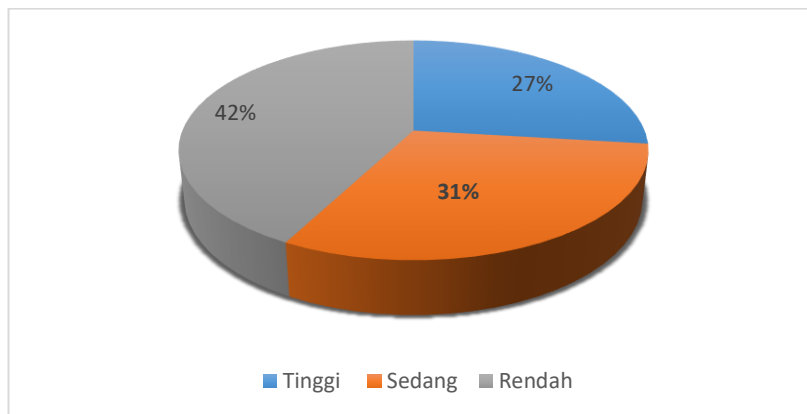
Pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa RPP mendapat skor reliabilitas sebesar 97,6%, buku siswa dan buku guru sebesar 93,4%, soal *pretest* dan *posttest* sebesar 90,1%, dan angket minat sebesar 89%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan terbukti layak untuk digunakan karena mendapat skor lebih dari 75%.

Peningkatan pemahaman konsep ditentukan melalui skor *standard gain* yang dihasilkan berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Jumlah butir soal untuk *pretest* dan *posttest* memiliki kuantitas yang sama, yaitu 15 butir soal yang berupa pilihan ganda dengan tingkat kesukaran yang sama. Jumlah ini merupakan hasil dari uji validasi menggunakan *Ms. Excel* yang menggunakan analisis single treatment sehingga tanpa adanya uji validasi pada tahap uji coba terbatas terhadap *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan data pada Tabel 4, nilai rata-rata *pretest* sebesar 63,08 , sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,69. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dengan selisih nilai sebesar 14,61. Berikut disajikan secara singkat grafik perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* pada Gambar 1.



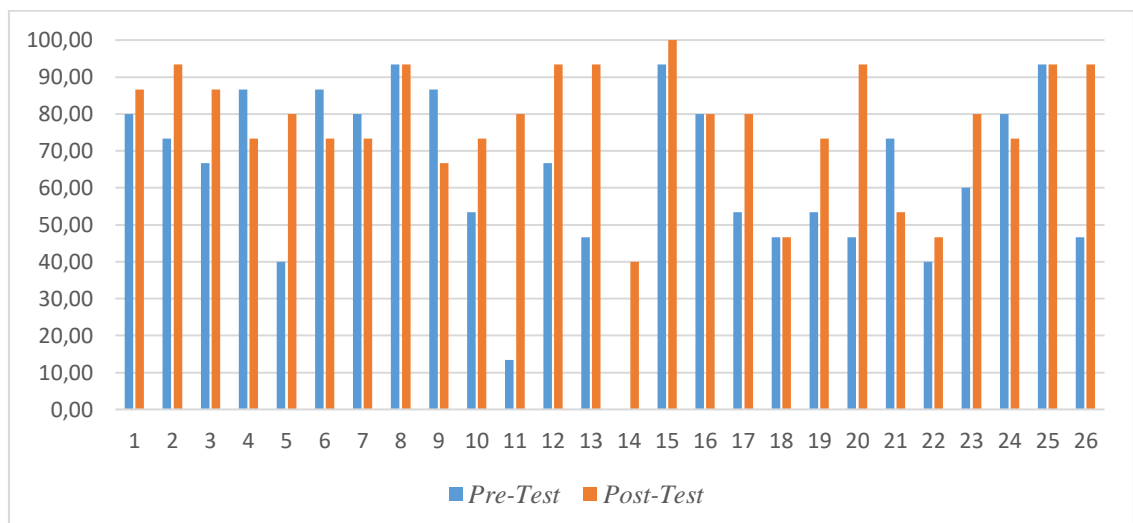
Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan analisis *standard gain* dari 26 peserta didik diketahui bahwa terdapat 7 peserta didik mendapat skor gain dengan kategori tinggi dengan persentase 27%, 8 peserta didik memiliki skor gain kategori sedang dengan persentase 31%, dan 11 peserta didik memiliki skor gain kategori rendah dengan persentase 12%. Berikut rangkuman secara ringkas data persentase nilai standar gain pemahaman konsep peserta didik yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase *Standard Gain* Pemahaman Konsep Peserta Didik

Besar peningkatan pemahaman konsep ditentukan dengan menghitung rata-rata *standard gain* yang diperoleh peserta didik selama *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai *standar gain* yang dihasilkan sebesar 0,40 yang dimana menurut teori angka tersebut termasuk dalam kategori sedang. Berikut disajikan grafik peningkatan pemahaman konsep masing-masing peserta didik.

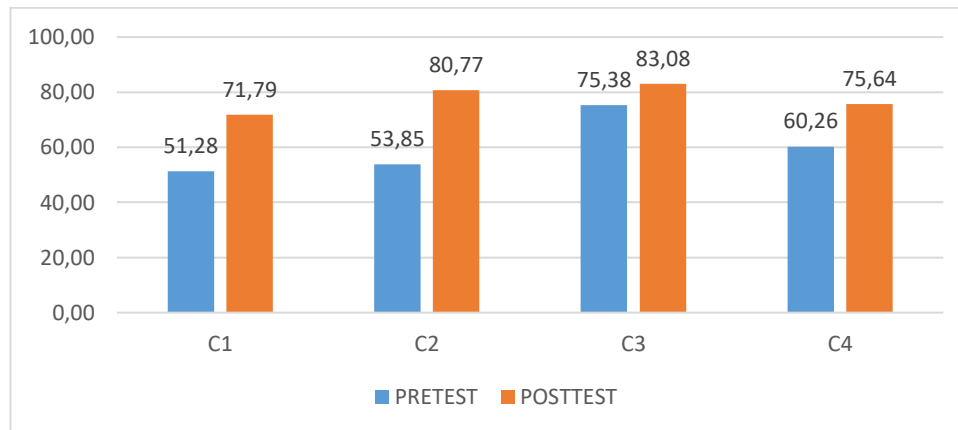


Gambar 3. Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa tidak semua peserta didik mendapat peningkatan pemahaman konsep. Ada peserta didik yang mendapat nilai *pretest* dan

posttest yang sama, dan ada pula peserta didik yang mengalami penurunan nilai. Namun secara keseluruhan, berdasarkan analisis nilai rata-rata dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Selain ditentukan dengan *standard gain*, peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi fisika juga dapat dilihat dari kenaikan persentase ketercapaian pada setiap ranah kognitif yang ditentukan dari C1 hingga C4. Berikut secara ringkas grafik persentase ketercapaian setiap ranah kognitif yang disajikan pada Gambar 14.



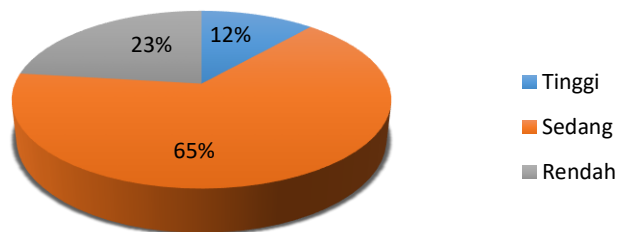
Gambar 4. Grafik Persentase Ketercapaian Ranah Kognitif

Pada Gambar 4, menunjukkan bahwa persentase peningkatan pemahaman konsep paling rendah ada pada ranah kognitif C3. Hal ini disebabkan karena ketercapaian peserta didik telah mencapai 75,38% saat *pretest*. Persentase peningkatan paling tinggi ada pada ranah kognitif C2 dengan kenaikan sebesar 26,92%. Jika dilihat secara keseluruhan, persentase ketercapaian ranah kognitif mengalami peningkatan mulai dari C1 hingga C4.

Peningkatan minat peserta didik diukur berdasarkan hasil angket minat belajar yang diberikan kepada peserta didik pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran. Menurut Wasti (2013) (dalam Syamsurriana Basri & Nur Amaliah Akhmad, 2018), indikator minat terdiri atas ketertarikan terhadap pelajaran, perasaan senang dalam mengikuti pelajaran, dan perhatian dalam belajar. Indikator minat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu perasaan senang atau ketertarikan peserta didik, perhatian peserta didik, dan partisipasi peserta didik.

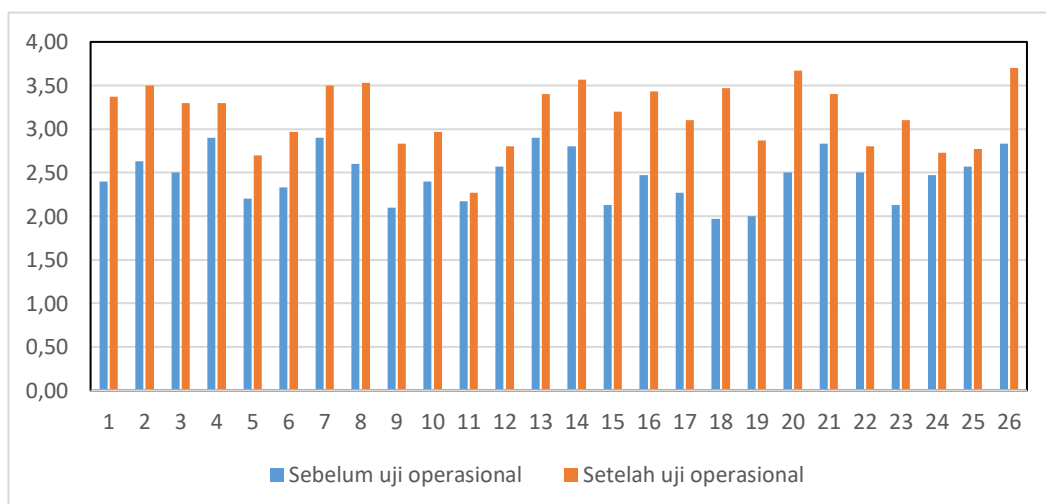
Angket minat terdiri dari 30 butir pernyataan positif dan negatif yang telah divalidasi oleh validator ahli dan praktisi. Lembar angket dibagikan pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map*. Penilaian minat belajar peserta didik dinyatakan dengan nilai

standard gain yang diperoleh dalam tiga klasifikasi kriteria yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil analisis terhadap penilaian minat belajar peserta didik, diketahui bahwa dari 26 peserta didik terdapat 3 peserta didik memiliki nilai peningkatan gain minat belajar dalam kategori tinggi dengan persentase 12%, 17 peserta didik mendapat nilai peningkatan gain minat belajar dalam kategori sedang dengan persentase 65%, dan 6 peserta didik yang memiliki nilai peningkatan gain minat belajar fisika dalam kategori rendah dengan persentase 23%. Presentase *standar gain* minat belajar fisika peserta didik berdasarkan tiga klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Persentase *Standard Gain* Minat Belajar Peserta Didik

Hasil peningkatan minat belajar fisika yang diperoleh masing-masing peserta didik disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik

ada Gambar 6, dapat dilihat bahwa semua peserta didik mengalami peningkatan minat belajar, namun tidak semua meningkat secara signifikan. Skor rata-rata minat belajar fisika peserta didik sebelum menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri

terbimbing berbantu *mind map* sebesar 2,46. Sedangkan skor rata-rata setelah menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map* mendapatkan skor 3,16. Berdasarkan analisis skor rata-rata gain angket minat sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map* memiliki skor gain sebesar 0,46. Maka, dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan minat belajar peserta didik dengan kategori sedang. Walaupun masuk dalam kategori sedang, tetapi pengembangan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map* terbukti dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap materi fisika usaha dan energi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan antara lain: (1) telah dihasilkan perangkat pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantu *mind map* yang layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar peserta didik, (2) terdapat peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik dengan nilai *standart gain* sebesar 0,4 dalam kategori sedang, (3) terdapat peningkatan minat belajar peserta didik dengan nilai *standart gain* sebesar 0,46 dalam kategori sedang.

Dibalik hasil dan ketercapaian tujuan dari penelitian ini, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan lebih lanjut. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian sejenis lebih lanjut pada materi fisika dan metode yang berbeda untuk mengetahui ketepatan pengembangan yang dilakukan dalam upaya meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep fisika peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada bapak Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd. selaku dosen pembimbing dan validator ahli. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Drs. Dul Rohman Ary Yunanto selaku guru fisika dan validator praktisi. Terima kasih kepada peserta didik yang telah bersedia menjadi subjek penelitian. Tidak lupa juga peneliti ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak dari sekolah tempat penelitian yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian, serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebut satu persatu yang telah ikut andil dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suarsimi. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta : Bumi Araksa.
- Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan Validitas Edisi 4*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Basri, Syamsurriana., Akhmad, & Nur Amaliah. (2018). Penggunaan Metode Bermain Snakes Ladders pada Pembelajaran IPA Fisika untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *JPF*. 6(3), 310-323.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skills for Effective Teaching*. USA : The University of Texas.
- Buzan Tony, *et al.* (2004). *Memahami Peta Pikiran (The Mind Map Book)*. Batam : Interaksara.
- Charli, L., Ariani, T., & Asmara, L. (2019). Hubungan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal*. 2(2), 52-60. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i2.727>
- Dananjaya, Utomo. (2013). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Daryanto, Dwicahyono, A., & Purwanto, D. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hikmawati, Susilawati, & Ibnu S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Alat-Alat Optik untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika
- Kosasih, N., & Sumarna, D. (2014). *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung : Alfabeta.
- Kurniawati, I. D., & Diantoro M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Intruccion Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1) 36-34. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v10i1.3049>
- Kusdiatuti, M., Harjono, A., Sahidu, H., & Gunawan, G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(3), 116-122. <https://doi.org/10.29303/jpft.v5i2.1393>
- Pemerintah. (2005). *Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukardjo. (2006). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Program Pascasarjana UNY.

- Wahyuni, Sri., Kosim., & Gunawan. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Eksperimen untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 4(2), 240-246.
- Trianto. (2007). *Strategi Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.