

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Widia¹, Soetjipto², Muslimin Ibrahim², Fitria Sarnita^{3*}, Saifullah⁴

³ STKIP Harapan Bima, Indonesia

² Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

⁴ STKIP Taman Siswa Bima, Indonesia

Universitas Nggusuwaru Bima, Indonesia

* Email: fitriasarnita21@gmail.com

Abstrak

Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan yang sangat diperlukan di Abad ke-21 ini, sehingga penting untuk dilatihkan kepada peserta didik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing yang layak untuk melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi fluida statis di SMA/MA. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan model 4-D dengan jenis penelitian *experimental* dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi; (1) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) Buku ajar Siswa (BAS); (3) Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Teknik pengambilan data menggunakan Tes, observasi dan dokumentasi menggunakan instrumen tes keterampilan berpikir kreatif, Lembar pengamatan aktivitas siswa dan Angket respon siswa. Penelitian ini dilakukan pada 22 siswa kelas XI. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk menguji validitas, kepraktisan dan keefektifan data. Temuan hasil penelitian, yaitu: 1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori valid; 2) Kepraktisan perangkat pembelajaran dilihat dari terlaksananya RPP dan aktivitas siswa terlaksana sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah direncanakan; 3) Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari: (a) Keterampilan berpikir kreatif siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan, (b) Respon siswa terhadap perangkat dan pelaksanaan pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan layak untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa.

Kata kunci: Perangkat Pembelajaran, Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Berpikir Kreatif

Abstract

Creative thinking skills are one of the skills that are very necessary in the 21st century, so it is important to train students. This research aims to develop a guided inquiry-based physics learning tool that is suitable for practicing creative thinking skills on static fluid material in SMA/MA. This research is development research using a 4-D model with an experimental type of research with a one-group pretest-posttest design. The learning tools developed include; (1) Learning Implementation Plan; (2) Student textbooks; and (3) Student Activity Sheet. Data collection techniques use tests, observation, and documentation using creative thinking skills test instruments, student activity observation sheets, and student response questionnaires. This research was conducted on 22 class XI students. Data analysis techniques use quantitative and qualitative descriptive to test the validity, practicality, and effectiveness of the data. The research findings are: 1) The learning tools developed are categorized as valid; 2) The practicality of learning tools can be seen from the implementation of the learning implementation plan and student activities carried out in accordance with the planned stages; 3) The effectiveness of learning tools is seen from (a) Students' creative thinking skills before being given treatment and after being given treatment, (b) Students' responses to the tools and implementation of learning. So it can be concluded that the guided inquiry-based physics learning tool developed is suitable for training students' creative thinking skills.

Keywords: Learning Media; Guided Inquiry; Creative Thinking Skills.

PENDAHULUAN

Implikasi dari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dewasa ini sangat berpengaruh pada dunia pendidikan, baik ditinjau dari pengadaan sarana dan prasarana maupun dalam proses pembelajaran, hal tersebut dilakukan tidak lain hanyalah sebagai bagian dari mewujudkan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan dapat tercapai apabila dalam proses pembelajaran yang berlangsung, pengajar dapat mengembangkan dan menciptakan iklim belajar yang lebih inovatif seperti pembelajaran yang bermakna, melatih keterampilan-keterampilan kepada siswa (Widia et al., 2020).

Tiga hal yang perlu disoroti dalam konteks peningkatan mutu pendidikan yaitu masalah kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran, dan efektivitas metode pembelajaran (Manizar, 2017). Guru sebagai pengelola pembelajaran, juga harus mengubah *mindset* siswa. Guru tidak hanya sebagai sumber informasi utama bagi siswanya, namun lebih berperan sebagai fasilitator dan inspirator bagi siswa dalam membimbing siswa. Secara mikro, harus ditemukan dan dikembangkan metode atau pendekatan pembelajaran yang efektif di kelas, yang lebih memberdayakan potensi siswa sehingga siswa lebih semangat dan aktif dalam belajar (Subando, 2008).

Menurut Kuhlthau (2012) bahwa inkuiri terbimbing dapat membantu siswa untuk berlatih dalam suatu team, mengembangkan kompetensi dalam penelitian, pengetahuan, motivasi, kemampuan menulis, pembelajaran kooperatif dan keterampilan sosial. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang dimana siswa dibimbing melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi (Jauhar, 2011). Sehingga siswa akan menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri dari berbagai sumber belajar yang tidak lagi dibatasi oleh dinding kelas kemudian menggunakan

bangunan pengetahuannya untuk menganalisis fenomena, membuat keputusan dan menyampaikan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan masalah. Sehingga siswa akan menjadi lulusan yang berkompeten, meningkatkan kemaslahatan hidup yang lebih baik dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Wasis, 2015).

Hal tersebut juga diatur dalam UUSPN No. 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (Sagala, 2015). Berpikir kreatif merupakan manifestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya (Maslow, 1963; Munandar, 2009). Sedangkan menurut Dewey (1917) & Filsaime (2008) mengatakan bahwa berpikir kreatif sebagai sebuah proses pemecahan masalah. Potensi kreatif dapat diukur secara non-tes, dan menilai produk kreatif nyata (Munandar, 2012). Mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dapat pula dilakukan dengan mendasarkan pada yang dikomunikasikan siswa, secara verbal maupun tulisan (Gregor (2007; Widia et al., 2020). Keterampilan berpikir kreatif yang diukur adalah *elaboration* (elaborasi), *fluency* (kelancaran), *originality* (keaslian) dan *flexibility* (kelenturan) peserta didik (Rasnawati et al., 2019; Miskawati, 2019; Zulkarnaen et al., 2022).

Hasil penelitian Kim (2011) menunjukkan bahwa berpikir kreatif menurun dari waktu ke waktu di antara siswa-siswa di Amerika dari segala usia. Sejalan dengan pemikiran Filsaime (2008) bahwa implementasi pembelajaran di sekolah masih jauh dari harapan yang dimaksud di atas, pembelajaran masih cenderung menghambat pertumbuhan dan perkembangan kreativitas siswa. Sehingga siswa untuk

memunculkan ide-ide baru sangat terbatas, mereka hanya mengikuti teori-teori dan konsep yang ada dalam buku-buku pedoman. Maka diperlukan suatu desain pembelajaran untuk dapat memfasilitasi dan melatih keterampilan berpikir kreatif siswa, salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki (Trianto, 2007; Muliani & Wibawa, 2019). Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menekankan pada proses penemuan sebuah konsep sehingga muncul sikap ilmiah pada diri siswa (Dewi et al, 2013). Memposisikan siswa untuk menyelesaikan permasalahan (Nur'Azizah et al., 2016) Model pembelajaran ini akan menantang siswa untuk senantiasa aktif selama proses pembelajaran sekaligus mendorong siswa untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuannya (Wahyuni et al., 2016). Inkuiri terbimbing memiliki enam langkah atau fase yaitu: (1) Fase mengidentifikasi masalah (2) Fase Merumuskan hipotesis; (3) Fase mengumpulkan data; (4) menganalisis & dan mengkomunikasikannya; dan (5) Fase generalization (menarik kesimpulan) (Handayana, 2014). Sehingga siswa bisa kreatif dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, artikel ini berusaha untuk memaparkan secara singkat hasil penelitian mengenai pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kreatif kepada siswa.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D (*Four D Models*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, (1974). Jenis penelitian *pre-*

experimental dengan desain *one-group pretest-posttest design*, karena menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Rancangan ini melibatkan satu kelompok yang diobservasi pada tahap *pretest* (O_1) yang kemudian dilanjutkan dengan perlakuan tertentu (X) dan *posttest* (O_2) (Sugiyono, 2014). Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI sebanyak 22 orang. Uji coba penelitian ini dilakukan dengan desain sebagai berikut:

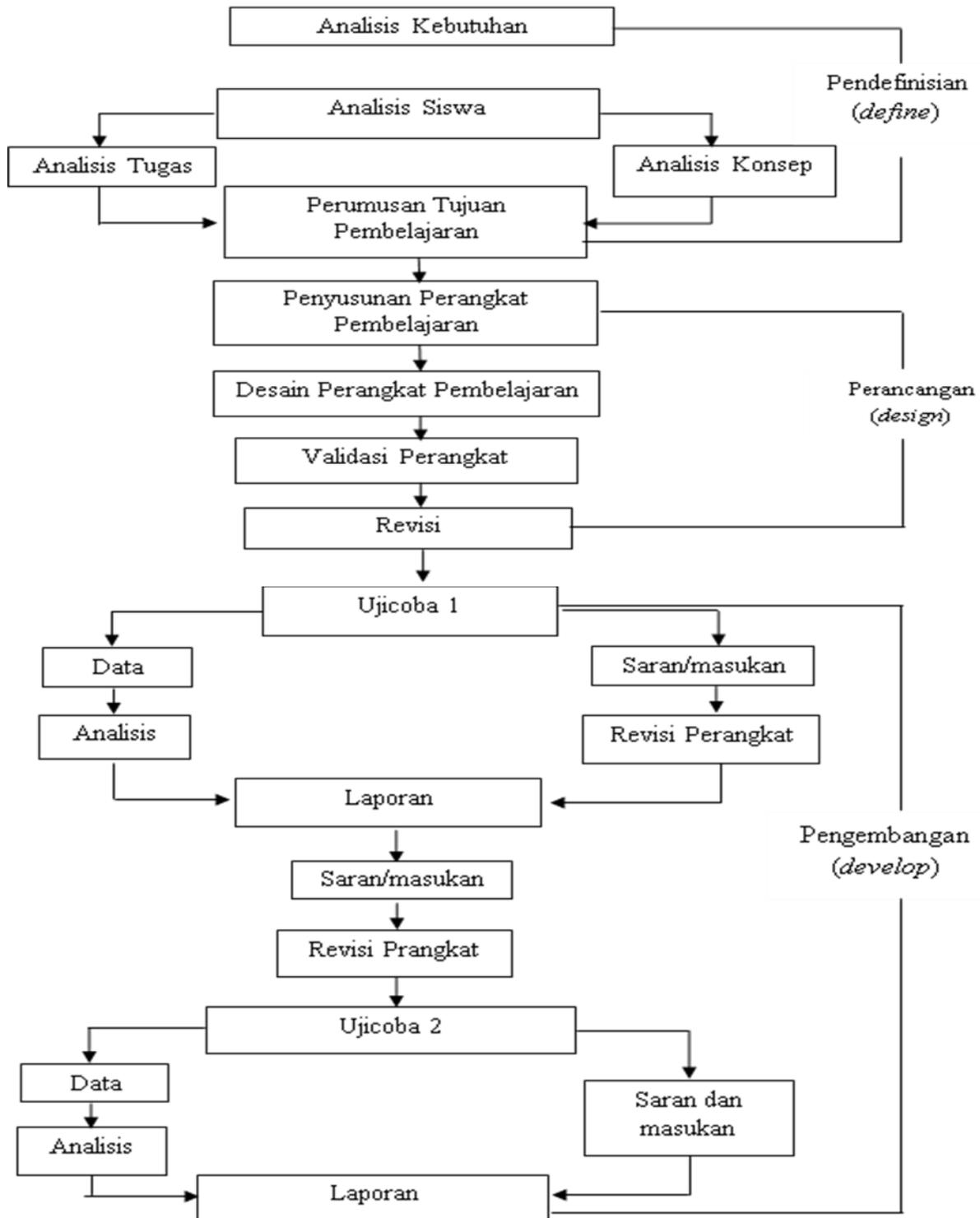
$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

1. Memberikan uji awal (O_1), dengan pretes untuk mendapatkan data kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.
2. Memberikan perlakuan (X), dengan penerapan model pembelajaran pemaknaan pada materi Organisasi Kehidupan.
3. Memberikan uji akhir (O_2), dengan posttest untuk mendapatkan data kemampuan akhir siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini diawali dengan pengembangan perangkat pembelajaran meliputi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Instrumen tes keterampilan berpikir kreatif, Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa dan Angket Respon Siswa. Instrumen dikatakan baik apabila tingkat kecocokan penilaian antara pengamat diperoleh $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$ (Borich, 1994). Tahapan pengembangan model 4-D adalah *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pengembangan Perangkat Model 4D (Diadaptasi dari Ibrahim, 2010)

Teknik Analisis Data

Uji validitas perangkat pembelajaran dan instrumen yang sudah dikembangkan dengan cara melakukan validitas konten dan konstruk yang dilakukan oleh 2 atau lebih ahli dengan rentang skor 1-4, kemudian dilakukan analisis kecocokan nilai antara validitas berdasarkan

kriteria berikut:

Tabel 1. Kriteria penilaian validasi perangkat

Interval Skor	Kategori Penilaian	Keterangan
$3,6 \leq P \leq 4$	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi.
$2,6 \leq P \leq 3,5$	Valid	Dapat digunakan

$1,6 \leq P \leq 2,5$	Kurang valid	dengan sedikit revisi. Dapat digunakan dengan banyak revisi.
$1 \leq P \leq 1,5$	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi.

Uji kepraktisan perangkat pembelajaran dengan cara dilakukan observasi oleh 2 orang pengamat pada setiap pertemuan dengan rentang skor 1–4. Kemudian diinterpretasikan dalam bentuk skor sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penskoran Observasi

Interval skor rata-rata	Kategori
1 – 1,5 atau 0% - 50%	Tidak baik
1,6 – 2,5 atau 50% - <65%	Cukup baik
2,6 – 3,5 atau 65% - < 85%	Baik
3,6 – 4 atau 85% - 100 %	Sangat baik

(Diadaptasi dari Ratumanan & Laurens, 2011)

Uji keefektifan perangkat pembelajaran dengan menganalisis hasil respon siswa menggunakan angket yang diberikan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mengikuti kriteria berikut:

Tabel 3. Persentase pengamatan aktivitas siswa

Interval skor	Kriteria skor
0% - 20%	Sangat lemah
21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

(Diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Analisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa diperoleh dari tes berpikir kreatif yang mengacu kepada tes berpikir kreatif milik Guilford (1973). Siswa dikatakan kreatif apabila hasil perolehan skor tes berpikir kreatif $\geq 61,2\%$ (Khanafiyah & Rusilowati, 2010). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif diperoleh dengan

menganalisis skor tes berpikir kreatif sebagai berikut:

$$Skor = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria keterampilan berpikir kreatif siswa ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Berpikir Kreatif Siswa

Interval Skor rata-rata	Kategori
81,00% - 100%	Sangat Kreatif
65,00 % - 80,99%	Kreatif
41,00% - 64,99%	Kurang Kreatif
0,00% - 40,99 %	Tidak Kreatif

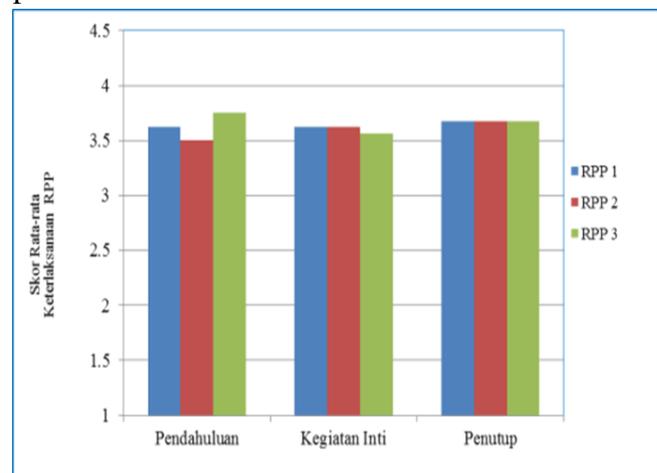
(Khanafiyah & Rusilowati, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dinyatakan valid, selanjutnya dilakukan pengambilan data, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Keterlaksanaan RPP

Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan RPP pada selama pengambilan data dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP

Hasil analisis data pada Gambar 2 menunjukkan bahwa semua tahap-tahap kegiatan yang ada di dalam RPP terlaksana dan secara rata-rata skor keterlaksanaannya pada RPP 1 adalah 3,63 dengan kategori sangat baik, RPP 2 adalah 3,59 dengan kategori baik dan RPP 3

adalah 3,65 dengan kategori sangat baik, sehingga skor rata-rata keterlaksanaan keseluruhan kegiatan pembelajaran adalah 3,62 dengan kategori sangat baik. Sedangkan persentase kecocokan antara dua pengamat terhadap keterlaksanaan RPP 1 sebesar 98,8%, RPP 2 sebesar 100% dan RPP 3 sebesar 99,4%. Sehingga rata-rata kecocokan antara pengamat

dari keseluruhan kegiatan pembelajaran sebesar 99,4%.

Pengamatan Aktivitas Siswa

Bagian ini dilakukan pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga aktivitas siswa sesuai dengan RPP yang telah dibuat, hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Rekapitulasi Analisis Aktivitas Siswa

Aktivitas Siswa	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
	r	R (%)	r	R (%)	r	R (%)
1	59	1	60,5	0,99	62,5	0,99
2	59,5	0,97	61,5	0,99	63	1
3	59,5	0,99	62,5	0,97	64,5	0,99
4	61	0,96	63	0,96	65	0,98
5	61	0,98	62	1	64	0,98
6	63	1	63,5	0,99	65,5	0,99
7	61,5	0,99	62,5	0,99	64,5	0,99
8	61	1	62	0,98	63,5	0,99
<i>Percentage of Agreement (R%)</i>		0,986		0,983		0,988
			0,986			

Keterangan:

1. Memperhatikan guru menjelaskan.
2. Merumuskan Masalah.
3. Merumuskan Hipotesis.
4. Melakukan Percobaan.
5. Mencatat hasil pengamatan
6. Mendiskusikan hasil pengamatan
7. Mengemukakan Pendapat.
8. Mencatat kesimpulan

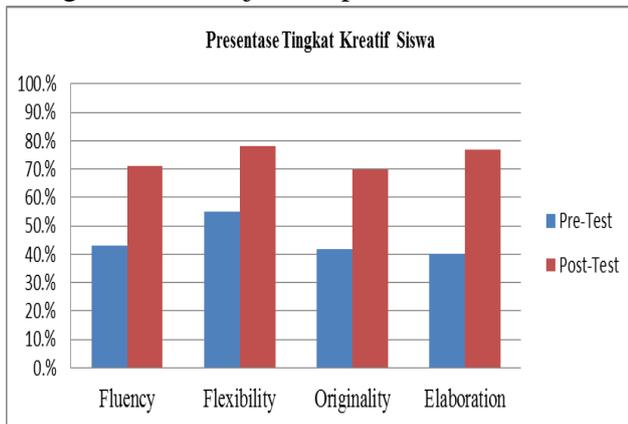
Hasil pengamatan aktivitas siswa yang diperoleh dengan nilai berkisar antara 1-3, maka diperoleh nilai aktivitas siswa dengan rata-rata pada pertemuan pertama adalah 2,75 pertemuan kedua 2,83 dan pertemuan ketiga 2,91. Sedangkan persentase kecocokan penilaian antara pengamat selama kegiatan pembelajaran adalah 0,986 atau 98,6%. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran membuatnya terlatih menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah yang ditemukan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil

penelitian lain bahwa menggunakan inkuiri terbimbing dapat membuat proses pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan (Dewi, 2016; Putri & Mahardika, 2016; Aristiani et al., 2018) Hal ini senada dengan Vygotsky (1987) dan Arends (2012) menyatakan bahwa kecerdasan berkembang karena orang menghadapi pengalaman-pengalaman baru dan membingungkan kemudian berusaha menyelesaikan perbedaan dengan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal dan membangun makna baru.

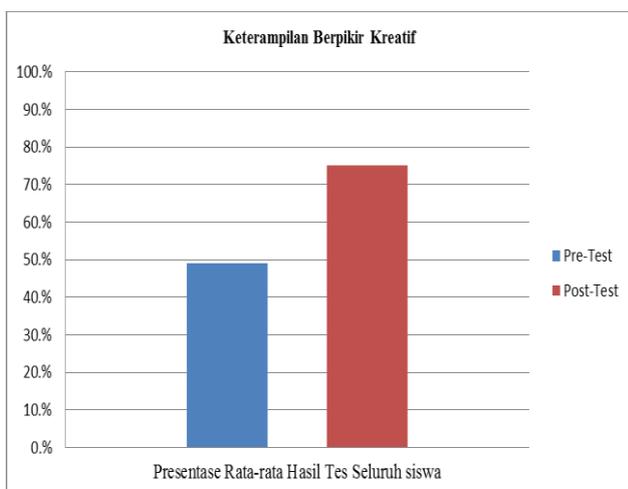
Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif yang diukur adalah berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal dan elaborasi. Soal tes berpikir kreatif yang disusun diujikan kepada siswa pada awal waktu yaitu sebelum diberi perlakuan sebagai *pretest* dan setelah diberi perlakuan sebagai *posttest*. Soal *pretest* diberikan guna mengetahui

keterampilan awal berpikir kreatif siswa sebelum diterapkan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing. Soal *posttest* diberikan guna mengetahui hasil keterampilan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran. Soal yang dikembangkan bersifat *open ended*, yaitu tipe soal yang memiliki banyak kemungkinan jawaban benar. Eragamreddy (2013) dan Sternberg R. J (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa soal yang bersifat *open ended* dapat membantu meningkatkan kreativitas dengan menghasilkan ide-ide yang beragam, dan siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri di masa depan. Maka diperoleh hasil keterampilan berpikir kreatif pada masing-masing indikator sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3:



Gambar 3. Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa



Gambar 4. Perbandingan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa antara *Pre-test* dan *Post-test*

Hasil analisis peningkatan keterampilan berpikir kreatif masing-masing indikator relatif baik, karena keempat indikator semuanya mengalami peningkatan (Gambar 3). Sedangkan jika dilihat secara keseluruhan, rata-rata siswa setelah mengikuti pembelajaran selama tiga pertemuan mengalami peningkatan keterampilan berpikir kreatif secara signifikan. Nilai keterampilan berpikir siswa sebelum mengikuti pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing sebesar 55,3% dengan kategori kurang kreatif, kemudian setelah mengikuti pembelajaran memperoleh nilai sebesar 85,2% dengan kategori sangat kreatif (Gambar 4). Artinya perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Panjaitan et al., (2015) dan Kurnia et al., (2016) bahwa pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Esensi dari tes keterampilan berpikir kreatif adalah untuk melatih bagaimana keluasan dan imajinasi orang dalam menganalisis masalah (Adams, 2005; Materi, 2019). Berpikir kreatif adalah proses berpikir yang melahirkan sejuta alternatif ketika dihadapkan dengan masalah (Widia, 2016). Hal ini sejalan dengan pernyataan Zhanetta (2011) bahwa ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktik pemecahan masalah, maka pemikiran divergen yang intuitif menghasilkan banyak ide. Dengan demikian diharapkan ketika siswa mampu menyelesaikan masalah di sekolah dengan unsur-unsur kreatif, maka siswa tersebut juga dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupannya sehari-hari.

Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan diperoleh data bahwa rata-rata siswa merespon positif terhadap kriteria-kriteria yang diajukan. Sebanyak 94% dari seluruh responden merasa tertarik terhadap model pembelajaran dan perangkat yang digunakan, dan berharap supaya pada kegiatan

pembelajaran berikutnya seperti yang mereka terima dapat diterapkan kembali. Hasil penelitian yang sama juga dikemukakan oleh Mutika (2014), mengemukakan bahwa hasil angket respon siswa pada pembelajaran IPA untuk berpikir kreatif mendapatkan respon positif dari peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, diskusi, dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan memenuhi unsur kelayakan (Validitas, kepraktisan dan keefektifan) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif siswa.

Beberapa saran oleh peneliti atas temuan selama proses penelitian sebagai berikut:

1. Bagi para praktisi pendidikan diharapkan dapat menggunakan perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing jika ingin meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa.
2. Bagi para peneliti sebaiknya menjadikan hasil penelitian ini sebagai dasar atau pembandingan dalam penelitian-penelitian mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams K. (2005) *The Sources of Innovation and Creativity*. National Center on Education and the Economy (NCEE)
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach: Belajar untuk mengajar edisi Ketujuh Buku Satu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Borich, G. D. (1994). *Observation Skill for Effective Teaching*. New York: Macmillan publishing Company.
- Dewey, J., Moore, A. W., Brown, H. C., Mead, G. H., Bode, B. H., Stuart, H. W., ... & Kallen, H. M. (1917). *Creative intelligence: Essays in the pragmatic attitude*. H. Holt
- Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I. W. (2013). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA (*Doctoral dissertation, Ganesha University of Education*).
- Eragamreddy, N. (2013). Teaching creative thinking skills. *International Journal of english language & translation studies*, 1(2), 124-145..
- Filsaime, D. K. (2008). *Menguak rahasia berpikir kritis dan kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.
- Guilford, J. P. (1973). *Characteristics of Creativity*. Washington: ERIC
- Grogor. (2007). *Developing Thinking Developing Learning*. Poland: Open University Press
- Handayana, J. (2014). *Model dan Metode pembelajaran kreatif dan berkarakter*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unesa: University Press.
- Jauhar, M. (2011). *Implementasi paikem dari behavioristik sampai konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Kaufman J.C & Jonathan A. P (2011). *"Intelligence and Creativity"* New York. NY. Springe
- Khanafiyah, S., & Rusilowati, A. (2010). Penerapan pendekatan modified free inquiry sebagai upaya meningkatkan kreativitas mahasiswa calon guru dalam mengembangkan jenis eksperimen dan pemahaman terhadap materi fisika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(2), 7-17.
- Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity research journal*, 23(4), 285-295.
- Kuhlthau, C. (2012). *Guided inquiry design: A Framework for inquiry in your school*. Santa Barbara: ABC-CLIO LCC.
- Kurnia, L., Zainuddin, Z., & Mahardika, A. I. (2016). Pengembangan bahan ajar ipa fisika berorientasi kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMPN 13 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 201-208.

- Nur'Azizah, H., Jayadinata, A. K., & Gusrayani, D. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi energi bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah UPI*, 1(1), 50-60.
- Manizar, E. (2017). Optimalisasi pendidikan agama islam di sekolah. *Tadrib*, 3(2), 251-278.
- Materi, M. K. B. K. P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Metode STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif pada Materi Pemanasan Global. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(03), 779-783
- Maslow, A. H. (1963). The creative attitude. *The Structurist*, (3), 4.
- Miskawati, M. (2019). Upaya Meningkatkan Kreativitas Anak Dalam Pembelajaran Seni Tari Melalui Strategi Belajar Sambil Bermain di TK Islam Sa'adatul Khidmah Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 9(1), 45-54.
- Muliani, N. K. D., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan video terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 107-114
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar, U. (2012). *Mengembangkan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mutika S.M. (2015). *Pengembangan perangkat pembelajaran IPA model quantum teaching materi pencemaran lingkungan untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa di SMP*. Tesis Tidak dipublikasikan. Surabaya: Pasca Sarjana Unesa.
- Panjaitan, M. B., Nur, M., & Jatmiko, B. (2015). Model pembelajaran sains berbasis proses kreatif-inkuiri untuk meningkatkan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 11(1), 8-22.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMK pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164-177.
- Ratumanan & Lauren. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar pada Tingkat satuan Pendidikan Edisi 2*. Surabaya. Unesa University Press.
- Riduwan. (2010). *Statistika Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, S. (2015). Manajemen dan kepemimpinan pendidikan pondok pesantren. *Jurnal tarbiyah*, 22(2).
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity research journal*, 18(1), 87..
- Subando. 2008. *Evaluasi Pendidikan*. Bandung : Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kombinasi*. Bandung: Alfa Beta.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Washington: ERIC.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientai konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Wahyuni, R., Hikmawati, H., & Taufik, M. (2016). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMAN 2 Mataram tahun pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(4), 164-169.
- Wasis, (2015). *Hasil Pembelajaran Sains Di Indonesia: Problem & Upaya Mengatasinya*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains 2015 PPs Unesa. Surabaya.
- Widia. (2016). Melatihkan Keterampilan Berfikir Kreatif Merupakan Bagian dari Tuntutan Abad ke-21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains Januari 2016*. ISBN 978-602-72071-1-0. p. 1154
- Widia, W., Syahrir, S., & Sarnita, F. (2020). Berpikir Kreatif Merupakan Bagian

- Terpenting dalam Meningkatkan Life Skills di Era Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)*, 1(02), 1-6.
- Vygotsky, L. S. (1987). *The collected works of LS Vygotsky: The fundamentals of defectology (Vol. 2)*. Springer Science & Business Media.
- Zhanetta, G. (2011). Unraveling the mystery behind creativity. *The Journal of Effective Teaching*, 3(2), 234-246.
- Zulkarnaen, Z., Suhirman, S., Hidayat, S., Prayogi, S., Sarnita, F., Widia, W., ... & Verawati, N. N. S. P. (2022). Effect of Problem Based Learning Model on Students' Creative Thinking Ability. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 379-382.