

INKUIRI SISWA DAN KETERAMPILAN PROSES DASAR SAINS BAHAN KAJIAN TEKANAN

Student Inquiry and Science Basic Process Skill of Pressure Study Materials

Nurfadliah

Universitas Negeri Gorontalo
nurfadliah@ung.ac.id

Indahwaty

Institut Cokroaminoto Pinrang
Indahwatymuin470@gmail.com

Abdul Walid

STKIP Darud Da'wah Wal Irsyad Pinrang
abdulwalid222@gmail.com

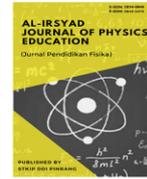
Ayu Zulpiah Sulaiman

STKIP Darud Da'wah Wal Irsyad Pinrang
ayhu.zulpiah@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe the activities, responses and results of student learning and provide alternative learning that can increase student activity and learning outcomes. This type of research is research on the development of learning tools, which include syllabus, LKS, student reading materials, and learning achievement tests. This development uses the Kemp model design. The formulation of the problem in this research is how are the activities of students in learning using the developed devices, how are students' responses to learning, and how are student learning outcomes after participating in the learning process. This research was conducted in class VIII of SMP Negeri 1 Patampanua for the 2021-2022 academic year with a total of 39 students. Based on the analysis of the research results, it was found that student activities indicated student-centered, student responses to learning were good, student learning outcomes were good with the proportion of correct answers ranging from 63% to 88% for product learning outcomes tests and 54% to 95% for process test. Based on the results above, it can be concluded that learning tools by developing student inquiry to train basic process skills can improve student learning outcomes and can be applied. It is hoped that the research will be useful for teachers in developing learning tools oriented towards developing student inquiry for other study materials.

Keywords: *Student Activity, Learning Outcomes, Student Inquiry, Student Response*



ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas, respon dan hasil belajar siswa dan memberikan alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran, yang meliputi silabus, LKS, bahan bacaan siswa, dan tes hasil belajar. Pengembangan ini menggunakan rancangan model KEMP. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menggunakan perangkat yang dikembangkan, bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran, dan bagaimana hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Patampanua Tahun pelajaran 2021-2022 dengan jumlah siswa 39 orang. Berdasarkan analisis hasil penelitian diperoleh bahwa aktivitas siswa mengindikasikan berpusat pada siswa, respon siswa terhadap pembelajaran tergolong baik, hasil belajar siswa tergolong baik dengan proporsi jawaban benar berkisar antara 63% sampai dengan 88% untuk tes hasil belajar produk dan 54% sampai dengan 95% untuk tes proses. Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan perangkat pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat diterapkan. Diharapkan penelitian akan bermanfaat bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi pada pengembangan inkuiri siswa untuk bahan kajian yang lain.

Kata Kunci: Aktivitas siswa, hasil belajar, inkuiri siswa, respon siswa.

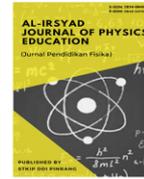
A. PENDAHULUAN

Hirarki tingkat perkembangan kognitif Piaget, siswa SLTP memungkinkan untuk mengembangkan inkuiri melalui model pembelajaran kooperatif karena telah memasuki tahap operasi formal. Melina, S. (2022) menyatakan bahwa pada tahap ini siswa sudah mampu berpikir abstrak dan mampu memecahkan masalah melalui eksperimen sistematis. Mengingat hal tersebut, pengembangan inkuiri melalui model pembelajaran kooperatif memberikan harapan untuk dapat diterapkan untuk melatih keterampilan proses dasar sains pada bahan kajian tekanan.

Alasan pemilihan materi tekanan dikarenakan materi tersebut memiliki kompetensi dasar yaitu mampu

mengimplementasikan konsep gaya dan tekanan dalam kehidupan sehari-hari Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Pada saat siswa mempelajari materi ini diharapkan Suryaningsih, Y. (2017) siswa dapat secara aktif mengembangkan keterampilan-keterampilan proses sains diantaranya keterampilan mengamati, mengajukan pertanyaan, dan merumuskan hipotesis melalui inkuiri.

Berdasarkan hasil uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Inkuiri Siswa Dan Keterampilan Proses Dasar Sains Bahan Kajian Tekanan Di SMP Negeri 1 Patampanua”.



Permasalahan tersebut secara rinci dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains?
2. Bagaimana respon siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains?
3. Bagaimana hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains?

Sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan peneliti diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. mendeskripsikan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan mengembangkan inkuiri siswa dalam melatih keterampilan proses dasar sains.
2. mendeskripsikan respon siswa dalam kegiatan belajar mengajar dengan mengembangkan inkuiri siswa dalam melatih keterampilan proses sains.
3. mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar yang mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains.

Penjelasan tentang beberapa istilah dan defenisi operasional variabel pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Inkuiri merupakan suatu proses pemecahan masalah berdasarkan fakta atau bukti Salam, R. (2017). Proses inkuiri biasanya dimulai dengan suatu permasalahan atau pertanyaan. Solusi sementara atau hipotesis awal permasalahan dikemukakan, kemudian dilakukan pengumpulan data untuk memperoleh solusi atau jawaban Setiawan, J., & Royani, M. (2013). Data yang diperoleh dipergunakan untuk menguji kebenaran solusi sementara atau hipotesis awal yang telah dibuat. Langkah terakhir adalah merumuskan kesimpulan Ismayani, A. (2019).
2. Keterampilan proses dasar sains adalah keterampilan yang dapat dilakukan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, seperti pengamatan, penginferensian, peramalan, pengkomunikasian, pengukuran, penggunaan-an bilangan, penginterpretasian data, melakukan eksperimen, pengontrolan variabel, perumusan hipotesis, pendefinisian secara operasional, dan perumusan model Saputra, T., Dkk. (2016)
3. Pengembangan inkuiri siswa adalah pengembangan inkuiri melalui model pembelajaran kooperatif dimana proses pemecahan masalah berdasarkan fakta atau bukti diperoleh dari bekerja kelompok. Kegiatan kooperatif dimulai

dari permasalahan atau pertanyaan disampaikan, perumusan hipotesis, pengumpulan data, hingga ditemukannya kesimpulan yang merupakan jawaban dari permasalahan. Proses kooperatif belum tuntas apabila diantara anggota kelompok ada yang belum menguasai materi pelajaran Azni, T. N., & Jailani, J. (2015).

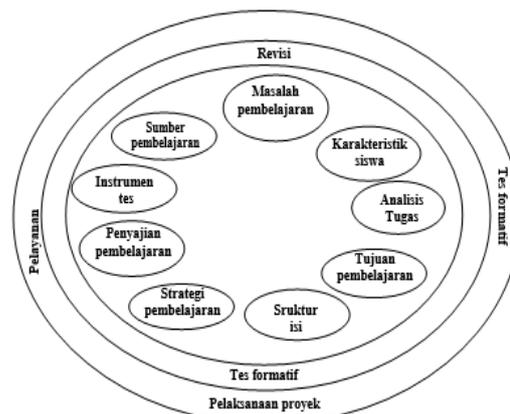
B. METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul Pengembangan Inkuiri Siswa dalam melatih keterampilan proses sains pada bahan kajian “Tekanan” merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini dimulai dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan melatih keterampilan proses dasar sains. Pengembangan perangkat pembelajaran terdiri dari buku siswa (bahan bacaan siswa), lembar kegiatan siswa (LKS), dan silabus. Sedangkan instrumen penelitiannya adalah lembar pengamatan aktivitas siswa, angket terhadap siswa dan lembar tes hasil belajar (THB).

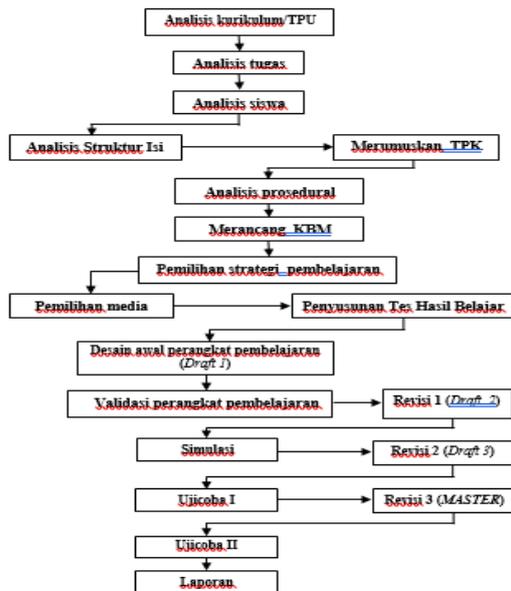
Subjek penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Patampanua Tahun pelajaran 2021-2022. Untuk ujicoba 1 sampel diambil secara random dari beberapa kelas paralel dan berjumlah 8 orang yang terdiri dari 3 laki-laki dan 5 perempuan. Untuk ujicoba 2 kelasnya dipilih secara random dengan mempertimbangkan usia siswa dengan latar belakang sosial sama dan ekonomi menengah ke atas, yakni kelas

VIII B yang berjumlah 39, terdiri dari 16 laki-laki dan 23 perempuan.

Secara prinsip, pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan kerangka berpikir bahwa, untuk mengembangkan perangkat pembelajaran terdiri dari sembilan unsur proses perancangan pengajaran Asyhari, A. T., Dkk (2014). Secara umum model pengembangan perangkat pembelajaran Kemp dapat ditunjukkan pada gambar 3.1. Berdasarkan sembilan tahap pengembangan perangkat yang dikemukakan Kemp, selanjutnya peneliti melakukan tahap-tahap pengembangan yang disusun berdasarkan diagram alir rancangan pengembangan perangkat pembelajar sesuai gambar 3.2 .



Gambar 3.1. Siklus pengembangan perangkat pembelajaran model Kemp



Gambar 3.2. Diagram Alir Kegiatan Penelitian.

C. HASIL PENELITIAN

1. Silabus

Silabus adalah pedoman yang disusun oleh peneliti yang berisi skenario penyampaian materi pelajaran dan rincian waktu yang telah ditentukan dalam setiap kali kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini telah dikembangkan tiga silabus dengan bahan kajian tekanan.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Suatu pedoman yang disusun oleh guru yang diberikan kepada siswa untuk memudahkan mereka mengerjakan berbagai tugas yang diberikan sesuai dengan materi yang ajarkan.

LKS merupakan lembar penuntun siswa untuk melakukan penyelidikan, menemukan konsep, dan penerapan konsep. LKS ini dilengkapi dengan kunci LKS yang merupakan kunci jawaban LKS sebagai

pedoman bagi guru untuk membimbing siswa dalam mengerjakan LKS.

Dalam penelitian ini telah dikembangkan enam LKS yang mengacu pada permasalahan pada silabus yang berorientasi pada inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains dalam bahan kajian tekanan.

3. Materi Ajar Untuk Siswa (Bahan Bacaan Siswa)

Materi ajar untuk siswa yang dikembangkan berfungsi sebagai panduan belajar bagi siswa. Bahan bacaan siswa berisi tujuan pembelajaran, kata-kata sains, materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, penggunaan matematika, lab mini, review sub bab, dan pertanyaan subbab.

4. Tes Hasil Belajar Siswa (THB).

Tes hasil belajar yang dikembangkan ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang ketuntasan belajar siswa pada bahan kajian tekanan. Ketuntasan belajar dimaksud meliputi ketuntasan hasil belajar produk dan proses, baik secara individual maupun kelompok.

Perangkat pembelajaran yang disebutkan di atas, telah diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di kelas pada penelitian ujicoba 1. Berdasarkan hasil ujicoba 1 ini, peneliti melakukan perbaikan perangkat pembelajaran yang dirangkum dalam Tabel 4.1 berikut.

TABEL 4.1
RANGKUMAN PERBAIKAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Perangkat Pembelajaran	Perbaikan
1.	Buku Siswa	Perbaikan kesalahan cetak dan perbaikan gambar.
2.	Lembar Kegiatan Siswa	Perbaikan gambar.
3.	Silabus (RP)	Kesesuaian alokasi waktu.
4.	Tes Hasil Belajar (THB)	Perbaikan pilihan jawaban.

Implementasi perangkat pembelajaran (uji coba 1) dilakukan di SLTP Negeri 21 Surabaya mulai Tanggal 24 sampai 30 Oktober 2003, dengan subjek penelitian sebanyak 8 siswa Kelas 1 semester 1, dan uji coba 2 dilaksanakan di SLTP Negeri 21 Surabaya mulai tanggal 19 sampai 21 Januari 2004, dengan subjek penelitian sebanyak 39 Siswa (satu kelas). Peneliti bertindak sebagai guru selama proses KBM berlangsung.

TABEL 4.2
PERSENTASE AKTIVITAS SISWA DALAM UJICOBA 1

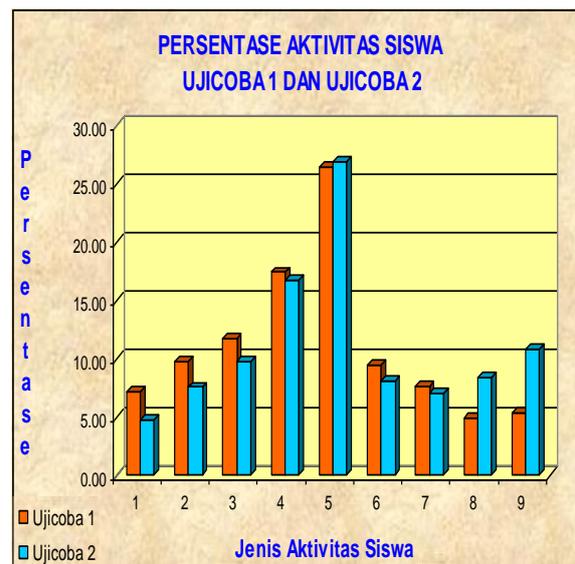
No	Aspek yang diamati	Silabus (%)			Rata-rata
		01	02	03	
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa lain	6,88	7,29	7,19	7,12
2	Berdiskusi tanya jawab antara siswa/atau guru	9,06	10,21	10,10	9,79
3	Membaca bahan bacaan siswa dan mengerjakan LKS	11,56	11,98	11,56	11,70
4	Memecahkan masalah/berlatih keterampilan proses	17,81	17,08	17,40	17,43
5	Melakukan pengamatan/percobaan	28,02	25,63	25,83	26,49
6	Menyimpulkan hasil percobaan	9,38	9,90	9,27	9,52
7	Menyajikan hasil percobaan	8,13	7,50	7,40	7,68
8	Merangkum pelajaran	4,27	4,90	5,52	4,90
9	Mengerjakan tugas	4,90	5,52	5,73	5,38
Jumlah		100	100	100	100

TABEL 4.3
PERSENTASE AKTIVITAS SISWA DALAM UJICOBA 2

No	Aspek yang diamati	Silabus (%)			Rata-rata
		01	02	03	
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa lain	4,58	4,90	4,69	4,72
2	Berdiskusi tanya jawab antara siswa/atau guru	7,81	7,29	7,60	7,57
3	Membaca bahan bacaan siswa dan mengerjakan LKS	9,48	10,21	9,79	9,83
4	Berlatih keterampilan proses/memecahkan masalah	15,52	16,77	18,02	16,77
5	Melakukan pengamatan/percobaan	25,63	27,92	27,08	26,88
6	Menyimpulkan hasil percobaan	8,85	7,71	7,71	8,09
7	Menyajikan hasil percobaan	8,85	6,04	6,25	7,05
8	Merangkum pelajaran	8,75	8,33	7,92	8,33
9	Mengerjakan tugas	10,52	10,83	10,94	10,76
Jumlah		100	100	100	100

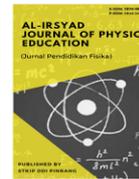
TABEL 4.4
RATA-RATA FREKUENSI AKTIVITAS SISWA UJICOBA 1 DAN UJICOBA 2

Kewilatan	Aspek yang diamati									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ujicoba 1	7.12	9.79	11.70	17.43	26.49	9.52	7.68	4.90	5.38	100.00
Ujicoba 2	4.72	7.57	9.83	16.77	26.88	8.09	7.05	8.33	10.76	100.00
Jumlah	5.92	8.68	10.76	17.10	26.68	8.81	7.36	6.62	8.07	100.00



TABEL 4.5
RELIABILITAS INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN PADA UJICOBA 1 DAN UJICOBA 2

Pengamatan terhadap:	Reliabilitas instrumen tiap silabus (%)			Rata-rata
	Silabus 1	Silabus 2	Silabus 3	
Aktivitas Siswa ujicoba 1	96.43	99.25	97.41	97.70
Aktivitas Siswa ujicoba 2	97.35	98.68	98.55	98.19



TABEL 4.6
PERSENTASE RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT PEMBELAJARAN
PADA UJICOBA 1

No	Uraian	Skala Penilaian			
		Senang (%)	Cukup Senang (%)	Kurang senang (%)	Tidak senang (%)
I	Bagaimana pendapat anda mengenai				
	1. Bahan bacaan siswa (materi ajar)	100	0	0	0
	2. Lembar kegiatan siswa (kegiatan)	75	25	0	0
	3. Latihan/praktek	100	0	0	0
	4. Cara guru mengajar	100	0	0	0
II	Apakah anda merasa baru terhadap komponen-komponen berikut ini?	Baru	Cukup baru	Kurang baru	Tidak baru
	1. Bahan bacaan siswa (materi ajar)	88	12	0	0
	2. LKS	63	37	0	0
	3. Praktek/latihan	100	0	0	0
	4. Cara mengajar guru	75	25	0	0
III	Bagaimana pendapat anda mengenai bahan bacaan siswa	Baik	Cukup baik	Kurang baik	Tidak baik
	1. Keterbacaan	88	12	0	0
	2. Bahasa	100	0	0	0
	3. Penampilan buku siswa (materi ajar)	75	25	0	0
	4. Isi/Materi pelajaran	88	12	0	0
	5. Gambar/Ilustrasi	88	12	0	0
IV	Bagaimana pendapat anda	Berminat	Cukup berminat	Krg berminat	tidak berminat
	1. Jika bahan kajian selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini?	100	0	0	0
	2. Jika semua bahan kajian diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini?	88	12	0	0
	3. Jika pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini	75	25	0	0
V	Bagaimana pendapat anda tentang bimbingan yang diberikan guru selama KBM?	Jelas	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak Jelas
		63	37	0	0
VI	Bagaimana bimbingan guru pada saat anda mengerjakan LKS selama KBM?	Senang	Cukup Senang	Kurang senang	Tidak senang
		63	37	0	0

TABEL 4.7
PERSENTASE RESPON SISWA TERHADAP PERANGKAT PEMBELAJARAN
PADA UJICOBA 2

No	Uraian	Skala Penilaian			
		Senang (%)	Cukup Senang (%)	Kurang senang (%)	Tidak senang (%)
I	Bagaimana pendapat anda mengenai				
	1. Bahan bacaan siswa (materi ajar)	69	31	0	0
	2. Lembar kegiatan siswa (kegiatan)	62	38	0	0
	3. Latihan/praktek	90	10	0	0
	4. Cara guru mengajar	62	38	0	0
II	Apakah anda merasa baru terhadap komponen-komponen berikut ini?	Baru	Cukup baru	Kurang baru	Tidak baru
	1. Bahan bacaan siswa (materi ajar)	67	33	0	0
	2. LKS	67	33	0	0
	3. Praktek/latihan	79	21	0	0
	4. Cara mengajar guru	62	38	0	0
III	Bagaimana pendapat anda mengenai bahan bacaan siswa	Baik	Cukup baik	Kurang baik	Tidak baik
	1. Keterbacaan	74	26	0	0
	2. Bahasa	87	13	0	0
	3. Penampilan buku siswa (materi ajar)	74	26	0	0
	4. Isi/Materi pelajaran	79	21	0	0
	5. Gambar/Ilustrasi	72	26	2	0
IV	Bagaimana pendapat anda	Berminat	Cukup berminat	Krg berminat	tidak berminat
	1. Jika bahan kajian selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini?	74	26	0	0
	2. Jika semua bahan kajian diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini?	69	26	3	2
	3. Jika pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini	59	33	0	8
V	Bagaimana pendapat anda tentang bimbingan yang diberikan guru selama KBM?	Jelas	Cukup jelas	Kurang jelas	Tidak Jelas
		74	23	3	0
VI	Bagaimana bimbingan guru pada saat anda mengerjakan LKS selama KBM?	Senang	Cukup Senang	Kurang senang	Tidak senang
		72	23	5	0

TABEL 4.8
KETUNTASAN INDIKATOR DAN SENSITIVITAS
TES HASIL BELAJAR PRODUK UJICOBA 1

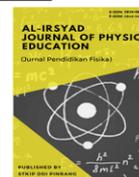
No	Indikator/ Sub indikator	Butir soal	Bentuk soal	Proporsi Butir soal		Sensi-tivitas	Proporsi Sub indikator	Ketuntasan sub indikator	Ketuntasan indikator	
				U1	U2					
				1	1. Mengamati pengaruh gaya dan luas permukaan terhadap tekanan					3
1	2. Mendeskripsikan pengertian tekanan	4	Obj	0.12	1.00	0.88	1.00	T		
1	8. Mengamati tinggi permukaan air pada alat Herti	3	Subj	0.00	0.75	0.75	0.75	T		
1	10. Menentukan tekanan fluida	8	Obj	0.38	0.88	0.20	0.88	T		
2	3. Menyimpulkan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya	9	Obj	0.63	1.00	0.38	1.00	T	T	
	1	2	Obj	0.00	1.00	1.00	1.00	T		
3	4. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan	2	Subj	0.00	0.75	0.75	0.75	T	T	
	5	6	Obj	0.25	0.88	0.63	0.88	T		
4	11. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan	4	Subj	0.00	0.75	0.75	0.75	T	T	
	7	7	Obj	0.12	1.00	0.88	1.00	T		
5	6. Merancang alat sederhana yang memanfaatkan hukum Pascal	5	Subj	0.00	1.00	1.00	1.00	T	T	
	9	9	Obj	0.00	0.88	0.88	0.88	T		
6	14. Mendeskripsikan hukum Archimedes	12	Obj	0.25	1.00	0.75	1.00	T	T	
	15	15	Obj	0.00	0.88	0.88	0.88	T		
7	12. Mengamati posisi benda dalam zat cair	14	Obj	0.50	1.00	0.50	1.00	T	T	
	13	13	Obj	0.25	0.75	0.50	0.75	T		
7	13. Menganalisis apakah sebuah benda terapung atau tenggelam dalam air	15	Obj	0.00	0.75	0.63	0.75	T	T	
	7	7	Subj	0.00	0.75	0.75	0.75	T		
Rata-rata						0.18	0.91	0.73	0.91	

Keterangan: U1 = Uji awal U2 = Uji Akhir

TABEL 4.9
KETUNTASAN INDIKATOR DAN SENSITIVITAS
TES HASIL BELAJAR PRODUK UJICOBA 2

No	Indikator/ Sub indikator	Butir soal	Bentuk soal	Proporsi Butir soal		Sensi-tivitas	Proporsi Sub indikator	Ketuntasan sub indikator	Ketuntasan indikator	
				U1	U2					
				1	1. Mengamati pengaruh gaya dan luas permukaan terhadap tekanan					3
1	4	Obj	0.42	0.80	0.58	0.80	T			
1	2. Mendeskripsikan pengertian tekanan	1	Obj	0.55	0.83	0.28	0.83	T		
1	8. Mengamati tinggi permukaan air pada alat Herti	3	Subj	0.00	0.85	0.85	0.85	T		
2	10. Menentukan tekanan fluida	8	Obj	0.55	0.75	0.20	0.75	T	TT	
	9	9	Obj	0.60	0.80	0.20	0.80	T		
3	3. Menyimpulkan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya	2	Obj	0.48	0.83	0.35	0.83	T	T	
	1	1	Subj	0.03	0.65	0.65	0.65	TT		
4	4. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan	2	Subj	0.03	0.75	0.72	0.75	T	T	
	5	6	Obj	0.28	0.83	0.55	0.83	T		
5	11. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan	4	Subj	0.13	0.85	0.72	0.85	T	T	
	7	7	Obj	0.38	0.80	0.42	0.80	T		
6	6. Merancang alat sederhana yang memanfaatkan hukum Pascal	5	Subj	0.03	0.80	0.77	0.80	T	T	
	9	9	Obj	0.28	0.78	0.50	0.78	T		
7	14. Mendeskripsikan hukum Archimedes	12	Obj	0.40	0.88	0.48	0.88	T	T	
	15	15	Obj	0.15	0.80	0.65	0.80	T		
8	12. Mengamati posisi benda dalam zat cair	14	Obj	0.48	0.83	0.35	0.83	T	T	
	15	15	Obj	0.38	0.88	0.50	0.88	TT		
9	13. Menganalisis apakah sebuah benda terapung atau tenggelam dalam air	13	Obj	0.20	0.83	0.83	0.83	T	T	
	7	7	Subj	0.00	0.75	0.75	0.75	T		
Rata-rata						0.27	0.79	0.52	0.79	

Keterangan: U1 = Uji awal U2 = Uji Akhir



TABEL 4.10

KETUNTASAN INDIVIDU DAN KLASIKAL PADA THB PRODUK UJICоба 1

No	Nama Siswa	Jumlah benar	Proporsi	Ketuntasan	
				Individu	Klasikal
1	Devy R. Puspitasari	19	83	Tuntas	Tuntas
2	Agung S. Prasetyo	21	91	Tuntas	
3	Yunita Rahmamingtyas	21	91	Tuntas	
4	Devy Silvia Rosalia	20	87	Tuntas	
5	Ryoki Febrawan	19	83	Tuntas	
6	Melin Samhatika	22	96	Tuntas	
7	Septian Maulid Yunior	22	96	Tuntas	
8	Kusuma Herawati S. Putri	23	100	Tuntas	
Rata-rata			91		

TABEL 4.11

KETUNTASAN INDIVIDU PADA THB PRODUK UJICоба 2

No. Siswa	Ketuntasan Siswa dari 15 sub Indikator (23 Soal)			No. Siswa	Ketuntasan Siswa dari 15 sub Indikator (23 Soal)		
	Jumlah	P	P ≥ 75		Jumlah	P	P ≥ 75
1	18	0.78	Tuntas	21	21	0.91	Tuntas
2	21	0.91	Tuntas	22	19	0.83	Tuntas
3	19	0.83	Tuntas	23	20	0.87	Tuntas
4	20	0.87	Tuntas	24	20	0.87	Tuntas
5	18	0.78	Tuntas	25	18	0.78	Tuntas
6	18	0.78	Tuntas	26	19	0.83	Tuntas
7	19	0.83	Tuntas	27	20	0.87	Tuntas
8	19	0.83	Tuntas	28	19	0.83	Tuntas
9	18	0.78	Tuntas	29	14	0.61	Tidak Tuntas
10	10	0.43	Tidak Tuntas	30	21	0.91	Tuntas
11	20	0.87	Tuntas	31	19	0.83	Tuntas
12	20	0.87	Tuntas	32	20	0.87	Tuntas
13	19	0.83	Tuntas	33	18	0.78	Tuntas
14	19	0.83	Tuntas	34	22	0.96	Tuntas
15	18	0.78	Tuntas	35	21	0.91	Tuntas
16	12	0.52	Tidak Tuntas	36	18	0.78	Tuntas
17	19	0.83	Tuntas	37	18	0.78	Tuntas
18	19	0.83	Tuntas	38	18	0.78	Tuntas
19	20	0.87	Tuntas	39	21	0.91	Tuntas
20	18	0.78	Tuntas				

D. PEMBAHASAN

Data persentase aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada ujicoba 1 diperoleh dari hasil pengamatan dengan menggunakan instrumen 01 (lampiran 1a). Analisis data pengamatan aktivitas siswa pada Uji coba 1 dapat dilihat pada Lampiran 1b dan ringkasannya disajikan dalam Tabel 4.2.

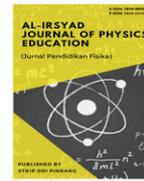
Berdasarkan tabel 4.2 tampak bahwa frekuensi aktivitas siswa yang tertinggi adalah melakukan percobaan dengan jumlah frekuensi sebesar 26.49 %, aktivitas siswa

lainnya yang dominan diantaranya adalah dalam berlatih keterampilan proses sebesar 17.43 %, membaca bahan bacaan siswa / mengerjakan LKS sebesar 11,70 %.

Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada ujicoba 2 sebagaimana yang tertera pada Tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa aktivitas siswa berturut-turut dari yang tertinggi sampai yang terendah adalah; melakukan percobaan/pengamatan sebesar 26,88 %, berlatih keterampilan proses/memecahkan masalah sebesar 16,77 %, mengerjakan tugas sebesar 10,76 %, membaca bahan bacaan siswa dan mengerjakan LKS sebesar 9,83 %, merangkum pelajaran sebesar 8,33 %, menyimpulkan hasil percobaan 8,09 %, berdiskusi/tanya jawab antara siswa/ atau guru sebesar 7,57 %, menyajikan hasil percobaan sebesar 7,05 %, dan mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa lain, sebesar 4,72 %.

Berdasarkan analisis data aktivitas siswa pada uji coba 1 dan uji coba 2 diperoleh rata-rata aktivitas siswa yang tertinggi khususnya pada dua aspek dalam kegiatan inti yaitu pada aspek melakukan percobaan/pengamatan sebanyak 26,68 % dan pada aspek berlatih keterampilan proses/memecahkan masalah yaitu sebanyak 17,10 %.

Reliabilitas instrumen pengamatan aktivitas siswa untuk tiap-tiap silabus pada ujicoba 1 dan ujicoba 2 secara rinci dapat dilihat pada lampiran 1b dan 1c. Hasil



analisis reliabilitas instrumen untuk pengamatan siswa secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.2

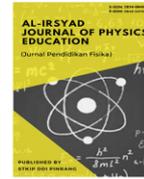
Pada tabel 4.5. mengindikasikan bahwa secara keseluruhan rata-rata reliabilitas instrumen pengamatan aktivitas siswa pada uji coba 1 adalah sebesar 97.70% sedangkan pada uji coba 2 sebesar 98.19%, rata-rata nilai aktivitas siswa dalam pembelajaran ini sudah mendekati 1,00 atau 100 % sehingga instrumen pengamatan aktivitas siswa yang telah digunakan dalam penelitian ini tergolong reliabel. Hal ini sesuai dengan penjelasan Borich (1994:385) bahwa $r \geq 75\%$ maka semakin reliabel instrumen yang digunakan.

Dalam upaya mengukur seberapa besarnya respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar sains sebagai sumber belajar, digunakan angket respon siswa (instrumen 02 lampiran 2a). Hasil analisis data respon siswa pada ujicoba 1 secara ringkas ditunjukkan dalam tabel 4.6.

Pada tabel 4.6 terlihat bahwa; 100% siswa senang terhadap komponen pembelajaran yang meliputi, materi pelajaran, latihan praktek, dan cara mengajar guru, penampilan LKS: 75% senang dan 25% cukup senang; 100% siswa menyatakan baru terhadap praktek/latihan, 88% siswa menyatakan baru terhadap bahan bacaan siswa dan 12% menyatakan cukup baru, 63% menyatakan baru terhadap LKS dan 37%

menyatakan cukup baru, 75% menyatakan cara guru mengajar baru dan 25% menyatakan cukup baru. Penampilan bahan bacaan siswa: Keterbacaan: 88% siswa menyatakan baik dan 12% siswa menyatakan baik. Bahasa yang digunakan dalam materi pelajaran, 100% siswa menyatakan baik. Penampilan materi pelajaran: masing-masing 75% siswa menyatakan baik dan 25% menyatakan cukup baik. Isi materi ajar dan gambar/ilustrasi: masing-masing 88% menyatakan baik dan 12% siswa menyatakan cukup baik.

Pada tabel 4.7. tampak bahwa 69% merasa senang dan 31% merasa cukup senang terhadap bahan bacaan siswa, 62% menyatakan senang dan 38% cukup senang terhadap LKS, 90% merasa senang dan 10% cukup senang terhadap latihan/praktek, 62% siswa menyatakan senang dan 38% cukup senang terhadap cara mengajar guru, 67% menyatakan baru dan 33% cukup baru terhadap bahan bacaan siswa dan LKS, 79% menyatakan baru dan 21 cukup baru terhadap praktek/latihan, 62 merasa baru dan 38% cukup baru terhadap cara mengajar guru, 74% menyatakan baik dan 26% menyatakan cukup baik terhadap keterbacaan dan penampilan bahan bacaan siswa, 87% merasa baik dan 13% cukup baik terhadap bahasa yang digunakan, 79% menyatakan baik dan 21% cukup baik terhadap materi pelajaran, 72% menyatakan baik, 26% cukup baik dan 2% kurang baik terhadap gambar/ilustrasi pada buku siswa, 74% merasa berminat dan



26% cukup berminat jika bahan kajian selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini, 69% menyatakan berminat, 26% cukup berminat, 3% kurang berminat, 2% tidak berminat jika semua bahan kajian diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini, 59% berminat, 33% cukup berminat, dan 8% tidak berminat jika pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini, 74% menyatakan jelas, 23% cukup jelas dan 3% kurang jelas terhadap bimbingan yang diberikan guru selama KBM, 72% merasa senang, 23% cukup senang dan 5% kurang senang terhadap bimbingan guru pada saat mengerjakan LKS. Secara rinci dapat dilihat pada lampiran 2c.

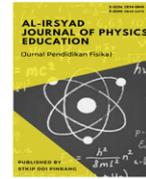
Analisis ketuntasan tes hasil belajar produk menggunakan instrumen 03 (lampiran 3a). Secara ringkas analisis ketuntasan tes hasil belajar produk pada ujicoba 1 dilihat pada tabel 4.8 berikut ini, sedangkan rincian analisis ketuntasan tes hasil belajar produk pada ujicoba 1 ini dapat dilihat pada lampiran 3b.

Dari hasil analisis data ketuntasan individual pada THB produk (Uji coba 2), terlihat bahwa proporsi jawaban benar siswa berkisar antara 43% sampai dengan 96%, dengan menggunakan kriteria ketuntasan Depdiknas tahun 2002 ($p \geq 75\%$), terlihat bahwa terdapat 3 dari 39 siswa yang belum mencapai ketuntasan. Hal ini berarti persentase ketuntasan secara klasikal yang tercapai adalah 92%.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses dasar sains.
2. Pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri untuk melatih keterampilan proses dasar sains dan perangkat yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan secara keseluruhan dinilai baik oleh siswa sesuai respon yang mereka kemukakan, sehingga cocok diterapkan pada siswa SLTP.
3. Pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa, guru harus selalu mengaktifkan siswa dalam hal melakukan pengamatan, dan menyampaikan pendapat atau ide, memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk dapat memecahkan masalahnya dan menemukan sendiri jawabannya melalui percobaan.
4. Diperlukan waktu yang cukup banyak untuk menyelenggarakan pembelajaran ini, sehingga diperlukan tekak yang baik bagi guru yang akan menerapkan pembelajaran ini dalam kelasnya.
5. Mengingat penerapan pembelajaran dengan mengembangkan inkuiri siswa untuk melatih keterampilan proses dasar banyak memerlukan alat dan bahan pendukung proses pembelajaran,



kreatifitas guru untuk mengoptimalkan alat yang tersedia sangat diperlukan.

pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 284-295.

F. DARTAR PUSTAKA

Ismayani, A. (2019). *Metodologi Penelitian*. Syiah Kuala University Press.

Ahmad, A. K. (2017). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Patampanua Kabupaten Pinrang* (Doctoral dissertation, Pascasarjana).

Ahmad, A. K., Razzaq, A., Jumrah, J., Asmawati, A., & Hamdana, H. (2022). Strategi Kepala Madrasah dalam Peningkatan Kinerja Guru Matematika MTs Negeri Pinrang. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(4), 1193-1202.

Asyhari, A. T., Sunarno, W. T., & Sarwanto, S. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMA berbasis inkuiri terbimbing terintegrasi pendidikan karakter. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 3(01).

Azni, T. N., & Jailani, J. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran trigonometri berbasis strategi pembelajaran inkuiri melalui model

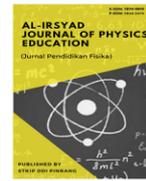
Humaeroah, H., Sardi, A., & Ermawati, E. (2023). Teacher Perspective: Managing Students' Behavior Problem in Teaching English at Primary School. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 10(2), 2113-2121.

Ishak, I., & Walid, A. (2022). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Bidang Studi Pendidikan Agama Islam Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Hadratul Madaniyah*, 9(2), 1-9.

Jumrah, & Anggriani, S. (2022). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Metode Problem Solving. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 1(1), 40-51.

Kalsum, K., Rauf, F. A., & Sardi, A. (2023). Implementation of Reading-Log to Increase Students' Interest on Literacy at Islamic Boarding School. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 10(2), 1887-1898.

Melina, S. (2022). Pengembangan Media Papan Lempar Sebagai Sarana Pembelajaran Untuk Perkembangan Kognitif Anak



- Usia Dini (Doctoral Dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Salam, R. (2017). Model pembelajaran inkuiri sosial dalam pembelajaran IPS. *HARMONY: Jurnal Pembelajaran IPS Dan PkN*, 2(1), 7-12.
- Saputra, T. B. R. E., Nur, M., & Purnomo, T. (2016). Desain riset perangkat pembelajaran menggunakan media kit listrik yang dilengkapi PhET berbasis inkuiri untuk melatih keterampilan proses sains. *Unnes Science Education Journal*, 5(3).
- Sardi, A., Ahmad, A. K., & Rauf, F. A. (2022). Peningkatan Hasil Belajar PKn Tentang Keragaman Suku dan Agama di Negeriku Menggunakan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT). *Al-Irsyad: Journal of Education Science*, 1(1), 1-8.
- Sardi, A., Haryanto, A., & Weda, S. (2017). Perbedaan jenis diksi yang digunakan oleh guru bahasa Inggris dalam interaksi kelas. *International Journal Of Science and Research (IJSR)* , 6 (3), 1061-1066.
- Sardi, A., JN, MF, Walid, A., & Ahmad, AK (2022). Analisis Kesulitan Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Online Yang Dialami Oleh Guru EFL. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris* , 5 (2), 144-154.
- Setiawan, J., & Royani, M. (2013). Kemampuan berpikir kritis siswa smp dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar dengan metode inkuiri. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Implementasi pendekatan konflik kognitif dalam pembelajaran fisika untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2).
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran berbasis praktikum sebagai sarana siswa untuk berlatih menerapkan keterampilan proses sains dalam materi biologi. *Bio Educatio*, 2(2), 279492.