

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA YANG MENGGUNAKAN LKS BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN BERPIKIR INDUKTIF DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR DEDUKTIF

Aryati Liskaningsih<sup>1</sup>, Syifaul Gumamah<sup>2</sup>, & Intan Kusuma Wardani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: [aryatiliska@gmail.com](mailto:aryatiliska@gmail.com)

**ABSTRACT:** This study aims to determine differences in physics student learning achievement which using the worksheet oriented thinking ability inductive with deductive. This research is experimental research (quasy experimental design). The study population was all students of class X in SMKN 3 Mataram with the study sample consisted of two classes, X GEO B and X TSM B. X GEO B class taught using worksheet oriented thinking ability inductive and X TSM B class taught using worksheet oriented thinking ability deductive. Instruments in this study using multiple-choice test. The results of post-test data analysis obtained the average value of the two classes of samples is 81.27 (X GEO B) and 72.25 (X TSM B) so obtained  $t_{count} = 3.56$ , while  $t_{table} = 2.00$  at significance level of 5% so that the alternative hypothesis ( $H_a$ ) accepted. These results show that there are differences in physics learning outcomes of students who use the worksheet oriented thinking ability inductive with deductive.

**Keywords:** Worksheat, Kemampuan Berpikir Induktif, Kemampuan Berpikir Deduktif.

### PENDAHULUAN

Lembar kerja siswa adalah media cetak yang berupa lembaran kertas yang berisi informasi dan soal/pertanyaan yang harus dijawab siswa. LKS ini sangat baik dipakai untuk mengaktifkan keterlibatan siswa dalam belajar (Misdalina dan Pitriani, 2011). Penyusunan perangkat pembelajaran ataupun bahan ajar yang bertujuan membuat siswa memiliki makna dalam pembelajaran sebagai upaya peningkatan prestasi belajar dan mampu memecahkan permasalahan sendiri harus terus diupayakan. Menurut Fannie dan Rohati (2014) salah satu bahan ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran yaitu memberikan inovasi pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibuat secara menarik dan sistematis sehingga dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif secara mandiri maupun berkelompok.

Kemampuan berpikir induktif merupakan kemampuan proses berpikir yang bermula dari keadaan khusus menuju keadaan umum, sedangkan kemampuan berpikir deduktif adalah kemampuan proses berpikir yang bermula dari pernyataan yang bersifat umum menarik kesimpulan yang bersifat khusus (Warsiman, 2011).

Berdasarkan hal tersebut, tentang bagaimana cara berpikir induktif dan cara berpikir deduktif diterapkan dalam penyusunan LKS. LKS yang disusun yaitu LKS berorientasi pada kemampuan berpikir induktif dan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir deduktif dengan tujuan mengetahui perbedaan hasil belajar fisika siswa pada kelas

X SMKN 3 Mataram yang selama ini masih menggunakan metode ceramah dan diketahui belum memiliki buku pegangan siswa, sehingga dengan media LKS yang menerapkan kemampuan berpikir induktif dengan kemampuan berpikir deduktif, siswa dapat mencurahkan perhatian sepenuhnya dalam belajar karena siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran serta guru lebih mudah membimbing siswa dalam belajar.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu) dengan desain *posttest-only control design* (Sugiyono, 2015). Penelitian ini terlaksana sejak bulan februari 2016. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMKN 3 Mataram tahun pelajaran 2015/2016. Desain penelitian melibatkan 2 kelas eksperimen dengan perlakuan yang berbeda sebagai sampel penelitian yaitu eksperimen Induktif (X Geomatika B) dan eksperimen Deduktif (X Teknik Sepeda Motor B). Kelas eksperimen induktif diajarkan menggunakan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir Induktif dan kelas deduktif menggunakan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir deduktif. Instrumen penelitian ini yaitu tes tertulis berbentuk tes obyektif (pilihan ganda) adapun teknik analisa data yaitu analisa uji coba instrument menggunakan Uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas tes sedangkan analisa data hasil tes menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan hipotesis.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Hasil Penelitian**

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui jumlah masing-masing kedua kelas sampel yaitu 33 siswa (eksperimen induktif) dan 28 siswa (eksperimen deduktif), dengan nilai rata-rata dari kedua kelas sampel yaitu 81,27 (eksperimen induktif) dan 72,25 (eksperimen deduktif) dan varians dari kedua kelas sampel yaitu 89,38 (eksperimen induktif) dan 107,52 (eksperimen deduktif), sehingga

diperoleh  $t_{hitung} = 3,56$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,000$  pada taraf signifikan 5% dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 59$ . Berdasarkan kriteria yang ada jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang diajukan diterima yaitu ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir induktif dengan kemampuan berpikir deduktif. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1** Hasil Uji-t Pollend Varians

No	Kelas	Jumlah Siswa	$\bar{x}$	S <sup>2</sup>	$t_{hitung}$
1	X GEO B (Eksperimen Induktif)	33	81,27	89,38	3,56
2	X TSM B (Eksperimen Deduktif)	28	72,25	107,52	

**2. Pembahasan**

Penggunaan media LKS berorientasi pada kemampuan berpikir induktif dengan kemamuan berpikir deduktif yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu X GEO B dan X TSM B menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar fisika siswa. Berdasarkan data nilai MID semester sebelum dilakukan penelitian terlihat nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas X GEO B adalah 68.33 dan pada kelas X TSM B adalah 63.92. Setelah digunakan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir induktif dengan kemampuan berpikir deduktif terlihat dengan jelas peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil belajar fisika siswa pada kelas yang menggunakan LKS berorientasi kemampuan berpikir induktif lebih tinggi yaitu nilai rata-rata 81,27 dengan ketuntasan klasikal mencapai 90,9% dari hasil belajar siswa kelas yang menggunakan LKS berorientasi pada kemampuan berpikir deduktif yaitu memperoleh rata-rata nilai 72,25 dengan ketuntasan klasikal 46,4%. Hal tersebut dikarenakan pada proses pembelajaran yang menggunakan LKS kemampuan berpikir induktif, siswa dapat menemukan kebenaran konsep yang bersifat umum dari kegiatan dan analisis yang siswa kerjakan di LKS, sehingga memberikan peluang kepada siswa untuk memainkan peran yang lebih aktif dalam proses pembelajaran serta mampu membangun semangat siswa untuk menemukan kebenaran konsep tersebut. Menurut Soleh, Rochmad dan Supriyono (2014) proses berpikir induktif mengajak siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran mulai dari penekanan dalam proses pengamatan permasalahan hingga dapat memberikan kesimpulan. Hal serupa dinyatakan pula oleh Winarso (2014) bahwa

siswa mempunyai kesempatan untuk berperan aktif dalam menemukan suatu konsep dalam proses pemahaman dan hal ini telah berhasil dilakukan oleh siswa. Sementara pada proses pembelajaran yang menggunakan LKS kemampuan berpikir deduktif, siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep yang sudah disajikan pada LKS sehingga siswa terkadang merasa kesulitan dalam pengisian LKS dan siswa menjadi pasif pada proses pembelajaran. Menurut Winarso (2014) proses berpikir deduktif menyebabkan siswa lebih pasif dalam memahami konsep. Selain itu dalam proses berpikir deduktif siswa akan merasa kesulitan dalam memahami teori dan konsep yang abstrak disebabkan karena siswa hanya mengerjakan soal-soal relevan berdasarkan teori yang sudah ada.

Pencapaian hasil belajar siswa dari penggunaan media LKS berorientasi kemampuan berpikir induktif dengan kempuan berpikir deduktif dapat memberikan kesan pembelajaran positif terhadap siswa sehingga menjadi salah satu cara dalam pengembangan potensi yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Penggunaan media LKS memberikan kesan pembelajaran jauh lebih bermakna dan melekat sebab konsepnya ditemukan sendiri dan aplikasinya erat dengan kehidupan sehari-hari serta dapat meningkatkan pencapaian kompetensi siswa (Misdalina dan Pitriani, 2011).

**SIMPULAN DAN SARAN**

**1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan media pembelajaran LKS

berorientasi pada kemampuan berpikir induktif dengan kemampuan berpikir deduktif pada aspek kognitif siswa, terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen induktif 81,27 dengan ketuntasan klasikal 90,9% lebih tinggi dari nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen deduktif 72,25 dengan ketuntasan klasikal 46,42%. Hal ini juga dapat dilihat dari nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,56 > 2,000$ .

## 2. Saran

- Media kreatif harus dapat dikembangkan dan dimanfaatkan sebaik mungkin dalam kegiatan pembelajaran
- Guru harus dapat memahami kondisi kelas dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

Fannie, RD., Rohati. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA*. Jurnal Sainmatika. 8(1): 96-109

- Misdalina., Pitriani. 2011. *Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 54 Palembang*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan
- Soleh, N., Rochmad., Supriyono. 2014. *Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Model Eliciting Activities*. UJME. 3(1): 35-40
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Warsiman. 2011. *Keterkaitan Bahasa dan Logika dalam Berpikir Kritis*. Prosodi. 5(1): 1-15
- Winarso, Widodo. 2014. *Membangun Kemampuan Berfikir Matematika Tingkat Tinggi Melalui Pendekatan Induktif, Deduktif dan Induktif-Deduktif dalam Pembelajaran Matematika*. EduMa. 3(2): 95-118