

Tati Yulia Fitri

Prodi Magister Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Hasanuddin

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Abdullah

Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala

Korespondensi: tati.yulia@gmail.com

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 INDRAPURI

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan LKPD hasil pengembangan berbasis inkuiri terbimbing, peningkatan pemahaman konsep. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2016. Metode yang digunakan *experimental* dengan jenis penelitian pengembangan. Rancangan penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 48 peserta didik dari dua kelas. Instrumen penelitian berupa tes untuk mengukur hasil belajar. Data dianalisis dengan uji *independent sample t-test* dengan bantuan SPSS 17.0 *for windows* pada taraf signifikan 0.05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan dengan persentase validitas 88.33%. Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 0.163 > t_{tabel} 0.05$ dengan persentase peningkatan pemahaman konsep mencapai 85.53%. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan, dan dapat meningkatkan pemahaman konsep.

Kata Kunci: *Pengembangan, LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dan Pemahaman Konsep.*

DEVELOPMENT OF STUDENTS WORK SHEET (LKPD) BASED GUIDED INQUIRY TO IMPROVE UNDERSTANDING CONCEPT STUDENTS OF THE HUMAN RESPIRATORY SYSTEM IN CLASS VIII SMP NEGERI 1 INDRAPURI

ABSTRACT: This research aims to know about development of students worksheet (LKPD) based guided inquiry to improve understanding concept. This research was conducted in August 2016. Experimental method was used in this research with the type research development. Pretest-posttest control group design was used in this research. Samples included 48 students from two classes. Research instrument is test conceptual understanding to measure learning outcomes. Data analyzed with independent sample t-test with SPSS 17.0 for windows at significant level 0.05. Results showed that the development LKPD based of guided inquiry can be used with a percentage of eligibility is 88.33%. The results of t-test showed that $t_{count} 0.163 > t_{table} 0.05$ with an increasing percentage of concept understanding reached 87%. It was concluded that the development LKPD based of guided inquiry can be used, to increase understanding of concepts.

Keywords: *Development, Students Worksheet (LKPD) Based of Guided Inquiry and Understanding of Concepts.*

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses belajar dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari diri peserta didik (*internal factor*), dan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik (*external factor*). Faktor dari luar peserta didik meliputi lingkungan sosial dan non-sosial, serta pendekatan belajar yang merupakan cara guru mengajar dengan metode, model dan media pembelajaran yang digunakan.

Penggunaan media pembelajaran harus ber-

pusat kepada peserta didik, sehingga dapat berfungsi membantu peserta didik dalam belajar. Salah satu media yang dapat membantu peserta didik belajar adalah menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan. Penggunaan lembar kerja peserta didik yang telah dikembangkan sangat membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang diperintahkan dalam lembar kerja peserta didik (Depdiknas,

2008). Penggunaan LKPD dalam kegiatan praktikum dapat menyebabkan peserta didik menyerap materi pembelajaran dengan baik, bukan hanya sebagai suatu hafalan konsep tanpa pemahaman dan pengalaman praktikum melainkan dapat mengingat suatu konsep pembelajaran dengan baik walau pembelajaran tersebut sudah lewat.

Salah satu model yang menyenangkan, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun dan menemukan jati diri melalui pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan adalah dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu pembelajaran saintifik yang dapat memecahkan masalah. Peserta didik dapat mengeksplorasi sendiri konsep-konsep yang harus mereka kuasai, dan peserta didik diaktifkan untuk bertanya dan berargumentasi melalui diskusi, mengasah keterampilan investigasi, dan menjalani prosedur kerja ilmiah lainnya serta menuntut peserta didik untuk belajar mandiri.

Observasi yang telah dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Indrapuri pada Tahun 2016, ditemukan bahwa pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia cenderung abstrak dikarenakan pembelajaran berlangsung secara konvensional dan berdiskusi. Dampaknya terhadap peserta didik adalah kurangnya pemahaman konsep yang belum dikuasai sepenuhnya, dan daya ingat terhadap materi sistem pernapasan manusia sangat sedikit dikarenakan tidak adanya kegiatan praktikum pada materi ini. Selain itu, di sekolah SMP Negeri 1 Indrapuri masih terbatas dengan buku teks dan LKPD. Penggunaan LKPD masih jarang digunakan untuk kegiatan pembelajaran maupun kegiatan praktikum. LKPD yang diberikan dari sekolah kurang menarik dan tidak memotivasi peserta didik karena materi yang kurang lengkap dan tampilan yang tidak menarik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap penggunaan pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Indrapuri. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2016. Sampel penelitian berjumlah 48 peserta didik dari dua kelas Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode penelitian berupa *experimental* dengan jenis penelitian pengembangan karena menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Pro-

ses pengembangan mengadopsi model Hannafin & Peck (1988) yang terdiri dari 3 fase, yaitu: 1) fase analisis kebutuhan; 2) fase desain; dan 3) fase pengembangan dan implementasi. Penelitian ini menggunakan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Adapun rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut (Sugiyono, 2014).

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Pretest - Posttest Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>	<i>Retest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂	O ₅
Kontrol	O ₃	-	O ₄	-

(Sumber: Sugiyono, 2014 dan Prasetyo, 2010).

Keterangan:

O₁ dan O₂ = *Pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

O₃ dan O₄ = *Pretest* dan *posttest* kelas control

O₅ = *Retest* yang dilakukan 2 minggu setelah proses pengambilan data *posttest* kelas eksperimen

X₁ = Perlakuan kelas eksperimen

Data pengembangan LKPD mengadopsi model Hannafin & Peck (1988) yang terdiri dari 3 fase, yaitu: 1) fase analisis kebutuhan; 2) fase desain; dan 3) fase pengembangan dan implementasi. Data peningkatan pemahaman konsep dengan menggunakan rumus rerata skor N-Gain sebagai berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{S_P - S_P}{S_M - S_P} \times 100$$

(Meltzer, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing sebagai bahan ajar untuk materi sistem pernapasan pada manusia meliputi beberapa tahapan. Hasil dari setiap tahapan pengembangan LKPD mengadaptasi model pengembangan model Hannafin & Peck yang terdiri dari 3 fase, yaitu: 1) fase analisis kebutuhan; 2) fase desain; dan 3) fase pengembangan dan implementasi.

Tahap Analisis Kebutuhan (*Define*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis terhadap model pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu model pembelajaran langsung dan kooperatif, dan jarang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Buku yang digunakan di sekolah masih menggunakan

buku KTSP 2006. Di dalam buku KTSP 2006 terdapat lembar kegiatan di setiap materi pembahasan. Lembar kegiatan meliputi tujuan, alat dan bahan, serta cara kerja dan belum menunjukkan ciri-ciri tahapan inkuiri terbimbing. Guru sesekali melakukan praktikum dari buku KTSP yang disediakan di sekolah dan tidak menggunakan lembar kerja siswa yang dirancangnya sendiri. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan tahapan Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi. Pencapaian hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan di sekolah yaitu 75. Pada materi sistem pernapasan manusia, guru tidak pernah melakukan praktikum sehingga peserta didik tidak dapat mempraktikkan teori yang telah didapatnya.

Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah melalui tahapan analisis kebutuhan maka penelitian dilanjutkan ke tahap desain. Pada tahapan ini peneliti melakukan beberapa kegiatan yaitu: 1) tahapan merancang LKPD berbasis inkuiri terbimbing; 2) memvalidasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dirancang ke dosen yang telah ditentukan sebagai ahli materi dan ahli bahasa serta media; 3) mengevaluasi dan merevisi hasil perancangan yang telah divalidasi oleh dosen ahli yang telah ditentukan.

Hasil dari tahapan perancangan didapatkan bahwa: 1) RPP menggunakan model inkuiri terbimbing; 2) LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang dirancang meliputi bagian-bagian: Judul, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Landasan Teori, Tujuan Pembelajaran, Rumusan Masalah, Hipotesis, Alat dan Bahan, Prosedur Kerja, Hasil Pengamatan, Bahan Diskusi, dan Simpulan; dan 3) Pada LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing terdapat 2 materi yaitu sistem pernapasan pada manusia, dan mekanisme pernapasan serta gangguan pernapasan manusia.

Tahap Pengembangan *Development* dan *Implementasi*

Tahapan pengembangan adalah proses merevisi LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah divalidasi oleh dosen ahli yang telah ditentukan. Data kevalidan LKPD berbasis inkuiri terbimbing diperoleh dari penilaian materi, bahasa dan media yang dapat digunakan dengan sedikit revisi. Skor kevalidan menggunakan rumus validasi. Hasil persentase validasi dosen ahli dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Persentase Validasi Ahli

No	Validator	Persentase Validitas	Kategori Validitas
1	Ahli materi	91.66%	Sangat valid
2	Ahli media dan bahasa	85.00%	Cukup valid
Gabungan		88.33%	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa uji validasi gabungan diperoleh persentase 88.33%. angka persentase tersebut jika dilihat pada tabel kriteria validitas berada pada kisaran persentase paling atas dengan tingkat validitas sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Dengan demikian hasil desain pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dievaluasi oleh dosen ahli secara keseluruhan tidak perlu dilakukan revisi. Namun demikian, revisi tetap dilakukan berdasarkan tanggapan dan saran yang diberikan setiap ahli baik yang disampaikan secara langsung maupun tanggapan dan saran yang diberikan secara tertulis pada kolom tanggapan dan saran. Saran ahli materi untuk revisi LKPD yaitu menghapus materi yang terlalu banyak pada kolom landasan teori. Sedangkan saran ahli media dan bahasa untuk revisi adalah menggunakan bacaan yang tepat, dan penggunaan huruf kapital dan huruf kecil pada suatu kalimat.

Dari hasil uji validitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing hasil pengembangan mendapat penilaian validitas mencapai 88.33% dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran dan praktikum. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Retnosari, dkk., (2015) menyatakan bahwa produk hasil pengembangan berupa LKS yang disusun dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan perubahannya dapat menuntut siswa untuk lebih banyak belajar sendiri dan mengembangkan keaktifan dalam pemecahan sementara.

Pada tahap implementasi merupakan tahap untuk uji coba produk. Hasil uji coba produk pengembangan yaitu: 1) terdapat 2 materi yang akan dipraktikkan dalam LKPD berbasis inkuiri terbimbing yaitu sistem pernapasan pada manusia dan mekanisme pernapasan serta gangguan pernapasan pada manusia, 2) pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing terdapat kolom rumusan masalah dan hipotesis yang merupakan ciri-ciri inkuiri terbimbing, dan 3) tiap LKPD terdapat kompetensi inti, kompetensi dasar, landasan teori, tujuan pembelajaran, alat dan bahan, prosedur kerja, hasil pengamatan, bahan diskusi, dan simpulan. Pada

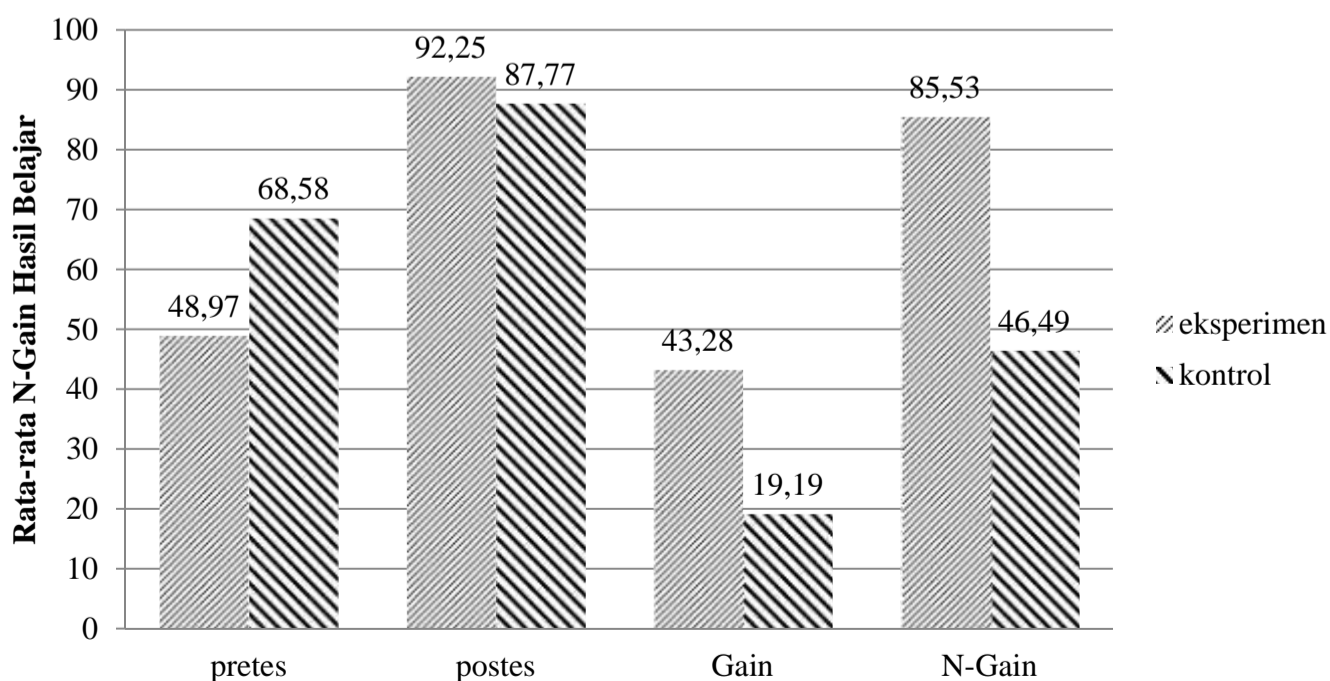
tahap implementasi, ketika menggunakan model pengajaran inkuiri terbimbing, guru menyajikan contoh-contoh pertanyaan pada peserta didik, memandu dalam menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan oleh guru, dan memberikan semacam penutup ketika peserta didik telah mampu mendeskripsikan gagasan yang diajarkan oleh guru. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga pe-

serta didik yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan. Model inkuiri terbimbing diberikan kepada peserta didik yang belum memiliki pengalaman belajar dengan cara pendekatan inkuiri. Pada awal pembelajaran, guru memberikan bimbingan lebih terarah. Model inkuiri terbimbing mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep sains tersendiri, sehingga peserta didik aktif sebagai penerima konsep.

Tabel 3. Hasil Temuan Perangkat Pembelajaran di Sekolah dengan Hasil Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran

No	Hasil Temuan di Sekolah	Hasil Temuan Penelitian
1	RPP menggunakan model pembelajaran langsung dan kooperatif	RPP pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
2	Lembar kegiatan peserta didik di dalam buku pegangan guru meliputi: tujuan, alat dan bahan, dan cara kerja	Lembar Kegiatan Peserta Didik dirancang oleh peneliti dengan memuat aspek yaitu: Judul, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Landasan Teori, Tujuan Pembelajaran, Rumusan Masalah, Hipotesis, Alat dan Bahan, Prosedur Kerja, Hasil Pengamatan, Bahan Diskusi, dan Simpulan
3	Lembar kerja peserta didik dalam buku pegangan terdapat Delapan kegiatan peserta didik meliputi: Per-nasapan pada Manusia, Mengenal Alat-alat Pernapasan pada Manusia, Proses Pernapasan, Kapital Vital Paru-paru, Pernapasan mengeluarkan Karbon Dioksida, Pengaruh Rokok bagi Manusia, Asap Rokok dalam Paru-Paru, dan Merumuskan Aturan atau Larangan Merokok	Lembar Kerja peserta didik dari hasil penelitian terdapat Dua kegiatan peserta didik meliputi: Sistem Pernapasan Manusia, dan Mekanisme Pernapasan serta Gangguan Pernapasan pada Manusia.
4	Guru sesekali melakukan kegiatan praktikum pada sistem pernapasan manusia	Peneliti melakukan kegiatan praktikum di setiap pembahasan pertemuan sebanyak dua kali.

Sumber: SMP Negeri 1 Indrapuri Aceh Besar (Hasil Penelitian, 2016)



Gambar 1. Peningkatan N-Gain Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4. Hasil Uji Rata-Rata *Postes* Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata	Normalitas	Homogenitas	Signifikansi
Eksperimen	91.46	Sig 0.269 > 0.05	Sig (2 – tailed) 0.03 < 0.05	Signifikan ^{vn)} Sig (2-tailed) 0.163 > 0.05
Kontrol	87.79			Tidak berbeda nyata $t_{hit} < t_{tabel}$ 1.419 < 2.012

Rincian hasil temuan di sekolah dengan temuan hasil penelitian terlihat pada Tabel 3. Data peningkatan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen dengan selisih rata-rata skor pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 43.28 dan 19.19 (Gambar 1). Sedangkan nilai N-Gain pada kelas eksperimen 85.53 pada kategori tinggi dan pada kelas kontrol nilai N-Gain 46.49 pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, perhitungan uji t dengan signifikansi 0.05, diperoleh $t_{hitung} 0.163 > t_{tabel} 0.05$, artinya terdapat peningkatan

pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia (Tabel 4).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing mendapatkan persentase 88.33% dengan kriteria sangat valid. Pemahaman konsep peserta didik meningkat dengan menggunakan pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

DAFTAR RUJUKAN

- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Hannafin, M. J., dan Peck K. L. 1988. *The Design, Development, and Evaluation of Instruction Software*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Meltzer, D. E. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest score. *American Journal of Physics*. 70. (12): 1259-1268.
- Prasetyo, B. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Retnosari, G. Nengah, M. Chandra, E. 2015. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Perubahannya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 3(3): 97-108.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.