

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) IPA TERPADU BERBASIS MODEL *CONNECTED* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs N YOGYAKARTA II

Sulistiyawati dan Erwin Fertina

Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan LKS IPA terpadu berbasis model *connected* terhadap hasil belajar pada ranah kognitif siswa kelas VIII di MTs N Yogyakarta II pada materi sistem pencernaan manusia dan bahan kimia dalam makanan. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experiment*) dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dan menggunakan kelas, yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan LKS IPA terpadu berbasis model *connected* dan kelas kontrol menggunakan LKS sekolah. Instrumen pengumpulan data adalah tes (*pretest, posttest*). Analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 78,17% dan kelas kontrol sebesar 71,77%. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-test* $p < 0,05$, sehingga penggunaan LKS IPA terpadu berbasis model *connected* efektif terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Kata Kunci: hasil belajar, IPA terpadu, LKS, model *connected*

PENDAHULUAN

Kegiatan pendidikan di sekolah tidak lepas dari adanya proses belajar mengajar. Belajar adalah proses orang untuk dapat memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap (Gredler, 1994:1), sedangkan mengajar merupakan usaha untuk membelajarkan siswa (Wena, 2009:2). Dengan demikian, guru dituntut untuk menyampaikan materi pelajaran dengan baik dan mampu memberi pengetahuan kepada siswa secara menyeluruh. Hal tersebut dapat dicapai dengan menerapkan pembelajaran terpadu pada beberapa mata pelajaran, salah satunya yaitu IPA di SMP/MTs. Berdasarkan kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), bahwa pembelajaran IPA yang diaplikasikan di SMP/MTs hendaknya dilaksanakan dengan pembelajaran terpadu.

Pembelajaran ini mengintegrasikan disiplin ilmu fisika, kimia, dan biologi dengan melihat sudut pandang kajiannya yang dapat dilakukan secara interdisiplin maupun antar disiplin ilmu. Dengan demikian siswa akan memahami materi yang dipelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya pada materi lain yang sudah dipahami sesuai dengan kebutuhan siswa (Puskur, 2006:3). Integrasi disiplin ilmu fisika, kimia, dan biologi dapat dilihat pada Kompetensi Dasar (KD). Kompetensi Dasar tersebut yaitu, 4.3 mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan yang terdapat dalam bahan makanan dan 1.4 mendeskripsikan sistem pencernaan manusia dan hubungannya dengan kesehatan. Kedua KD tersebut merupakan kompetensi dasar dari disiplin ilmu kimia dan biologi. Dengan

demikian perlu adanya bahan ajar yang sesuai sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu salah satunya lembar kerja siswa (LKS). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada salah satu guru IPA kelas VIII di MTs N Yogyakarta II pada tanggal 17 Januari 2014 menunjukkan bahwa penggunaan LKS dalam pembelajaran kurang maksimal. Hal ini dapat diamati dari proses penyampaian materi oleh guru. Guru sering meminta siswa untuk menjelaskan materi berdasarkan gambar yang ada di LKS. Gambar yang kurang jelas membuat kesulitan mengerjakan tugas dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Sehingga siswa menjadi bosan, mengantuk dan kurang termotivasi dalam pembelajaran. Kondisi ini berdampak pada kurangnya pemahaman materi. Kurangnya pemahaman materi didasarkan pada hasil ulangan siswa materi pokok sistem pencernaan yang belum mencapai KKM (75), yaitu sebanyak 37,5 %. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan LKS IPA terpadu berbasis model *connected*. Produk LKS IPA Terpadu materi sistem pencernaan dan bahan kimia dalam makanan ini berisi ringkasan materi dan latihan soal, juga dilengkapi dengan kegiatan praktikum, asah kemampuan otak berupa *puzzle*, TTS dan *hidden words*. Kegiatan ini dapat menunjang keterampilan proses dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Tampilannya disajikan menarik dan disertai gambar berwarna, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Quasi Eksperimental* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-posttest Control Group Design*, terdapat 2 kelompok yang dipilih secara random atau acak. Kemudian masing-masing kelompok diberi *pretest* untuk

mengetahui keadaan awal dan diberi *posttest* setelah kegiatan-kegiatan pembelajaran selesai dan bahan materi telah disampaikan sesuai dengan indikator yang ingin dicapai (Sugiyono, 2010: 113).

Pretest-posttest Control Group Design yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk seperti berikut.

Tabel 1. Desain Pembelajaran *Pretest-posttest Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₁	
X ₁		T ₂
Kontrol	T ₃	
-		T ₄

Keterangan:

T₁ : Nilai *pretest* kelas eksperimen

T₂ : Nilai *posttest* kelas eksperimen

T₃ : Nilai *pretest* kelas kontrol

T₄ : Nilai *posttest* kelas kontrol

X₁ : Perlakuan dengan menggunakan LKS IPA terpadu berbasis model *connected*

- : Pembelajaran dengan menggunakan LKS sekolah

(Sugiyono,2010: 112)

A. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : LKS berbasis model *Connected*, sementara kelas kontrol mendapat pembelajaran dengan menggunakan LKS sekolah.
2. Variabel terikat : Hasil belajar siswa

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs N Yogyakarta II semester ganjil tahun ajaran 2014/2015.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi. Sebelum

menentukan sampel terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Uji-uji penentuan sampel ini menggunakan *SPSS for Windows seri-16* dengan tingkat kepercayaan 95 % dan signifikansi 5%. Sampel dalam penelitian ini, yang pertama dilakukan adalah uji normalitas pada seluruh kelas VIII A-VIII F dengan menggunakan *Kolmogorov-smirnov* pada program *SPSS*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua kelas berdistribusi normal $sig. \geq 0.05$, sehingga H_0 diterima. Selanjutnya kelas-kelas yang berdistribusi normal tersebut dilakukan uji homogenitas variansi. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows seri-16* yaitu *Lavene's Test*. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai *levane statistic* dengan $sig. 0,280$ dengan $0,924$. Dari hasil $sig. \geq 0.05$, maka H_0 diterima, yang berarti keenam kelas mempunyai variansi yang sama atau homogen.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* dengan cara mengacak kelas yang normal dan homogen, sehingga terpilih dua sampel yaitu eksperimen dan kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini meliputi instrumen untuk pengumpulan data dan perangkat pembelajaran.

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen soal *pretest* dan *posttest* dibuat dan dikembangkan sendiri oleh peneliti (atas pertimbangan dari guru biologi dan validator) sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan. Sebelum digunakan soal diujicobakan dahulu untuk mengetahui kevalidan dan kestabilan soal tersebut. Masing-masing soal *pretest* dan *posttest* dibuat sebanyak 40 soal dalam bentuk pilihan ganda.

2. Instrumen Perangkat Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Instrumen Pengambilan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian berupa soal tes (*pretest* dan *posttest*).

D. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Setiap instrumen diuji dengan teknik yang berbeda. Teknik analisis uji coba untuk masing-masing instrumen antara lain:

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti keabsahan (Anggoro, 2011: 246). Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Sukardi, 2008: 50). Adapun uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Validitas isi (*Content Validity*), Validitas Konstruk (*Construct Validity*), Validitas Empirik.

Validasi empirik dilakukan dengan cara menguji hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji statistik dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

R_{xy} = koefisien korelasi suatubutir/item

N = jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

Y = skor total (Arikunto, 2010 :69-70)

Kriteria soal dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid (gugur). Uji validitas dalam penelitian ini akan menggunakan *SPSS for Windows seri-16*. Butir soal yang valid

dapat dilihat dari nilai signifikansi. Jika sig. > 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka butir soal tidak valid (gugur). Jika sig. < 0,05 ($\alpha = 5\%$), maka butir soal valid (sahih).

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat dari nilai *alpha cronbach*. *Alpha cronbach* digunakan ketika mengukur tes sikap yang mempunyai item standar pilihan ganda atau tes esai. Jika tes semakin homogen maka harga koefisien *alpha* akan semakin tinggi yang berarti tes tersebut semakin konsisten (Sukardi, 2008: 50). Rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir/item

V_t^2 = varian total

Jika nilai *Alpha* > 0,60 maka konstruk pertanyaan yang merupakan dimensi variabel adalah reliabel (Sujarweni, 2012: 186-189). Kriteria butir soal dinyatakan reliabel apabila $r_{hitung} \geq 0,70$ yang berarti reliabilitas tinggi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, kuisisioner (angket) dan tes.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan bantuan paket program SPSS 16. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Proses pengambilan keputusan dapat menggunakan nilai signifikansi. Apabila nilai sig. > α (0,05), maka H_0 diterima. Artinya data dikatakan berdistribusi normal (Noor,2012: 176-179).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang homogen (sama) atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *Levene's test* dengan bantuan SPSS. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : data memiliki variansi homogen

H_1 : data tidak memiliki variansi homogen

Proses pengambilan keputusan dapat menggunakan nilai signifikan. Apabila nilai sig. > α (0,05), maka H_0 diterima. Artinya data dikatakan memiliki variansi yang homogen (Santoso,2002 :39).

c. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji t-test sebagai uji hipotesis hasil belajar. Adapun rumus uji-t yang digunakan pada penelitian ini (Sugiyono, 2013: 230) sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : Rerata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Rerata kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas kontrol

S_1^2 : Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Varians kelas kontrol

S_1 : Simpangan baku kelas eksperimen

S_2 : Simpangan baku kelas kontrol

Nilai t_{hitung} dalam penelitian ini dihitung dengan program *SPSS For Windows* Seri-16,

t_{hitung} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Hipotesis yang diuji melalui t_{hitung} dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Semakin kecil nilai t_{hitung} maka akan semakin besar nilai signifikasinya. H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai $sig. > \alpha (0,05)$ (Tanujaya, 2009: 145).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Data hasil belajar siswa di ketahui melalui data *pretest* dan data *posttest*.

Tabel 2. Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai rata-rata	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	29,45	78,17
Kontrol	28,94	71,77

Berdasarkan Tabel 2. nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

A. Hasil Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data berdistribusi normal, jika nilai $sig > 0,05$. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	Kelas	Nilai <i>sig.</i>	Keterangan
Pretest	Eksperimen	0,398	Normal
	Kontrol	0,029	Normal
Posttest	Eksperimen	0,266	Normal
	Kontrol	0,516	Normal

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengujian data normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $sig. > 0,05$. Dengan demikian data *pretest* dan *posttest* dapat dikatakan terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari sampel yang mempunyai variansi homogen atau tidak.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Data	Nilai <i>sig.</i>	Keterangan
Pretest	0,359	Homogen
Posttest	0,653	Homogen

Berdasarkan Tabel 4, hasil pengujian homogenitas data *pretest* menunjukkan nilai $sig.$ sebesar 0,359; data *posttest* menunjukkan nilai $sig.$ sebesar 0,653. Hasil pengujian homogenitas pada dua data di atas menunjukkan nilai $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima, yang berarti bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi homogen.

2. Analisis Uji Hipotesis

a. Hasil Belajar

Uji hipotesis belajar dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *independent sample t-test* dua pihak (*2-tailed*).

Menurut Sugiyono (2013: 272), *t-test* merupakan uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan (meyakinkan) dari dua buah sampel mean (dua buah sampel yang dikomparatifkan).

Hasil uji *independent sample t-test pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji *independent sample t* terhadap Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Data	Hasil	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Selisih rerata	1,69	6,4
T-hitung	0,709	3,272
<i>Sig.</i> (2-tailed)	0,481	0,002

Pada output *independent sample t-test*, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* untuk hipotesis *pretest* di kedua kelas (eksperimen dan kontrol) adalah 0,481. Nilai *sig. (2-tailed)* > α (0,05) yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Pada uji hipotesis terhadap nilai *posttest*, dilakukan dengan menggunakan *independent sample t-test* satu pihak (*1-tailed*), menunjukkan nilai *sig. (2-tailed)* pada output uji hipotesis harus dibagi dua, karena nilai $\frac{0,002}{2} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak.

Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas menunjukkan bahwa LKS IPA Terpadu berbasis model *connected* efektif terhadap hasil belajar siswa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian Efektivitas Penggunaan LKS (Lembar Kerja Siswa) Berbasis Model *Connected* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs Negeri Yogyakarta II

Hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan instrumen berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 25 butir soal untuk dua bab materi yaitu bab sistem pencernaan manusia dan bahan kimia dalam makanan. Soal diberikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal diberikan dua kali yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pembelajaran. Hasil belajar yang diukur adalah ranah kognitif dari $C_1 - C_3$.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 29,46 sementara kelas kontrol yaitu 28,94. Meskipun begitu rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak begitu jauh. Dengan demikian,

hasil rata-rata *pretest* masih dapat dikatakan setara. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan *independent sample t-test* pada tabel 16, yang menunjukkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,481. Nilai *sig. (2-tailed)* < α (0,05) yang berarti tidak terdapat perbedaan hasil *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki kemampuan awal yang relatif sama.

Setelah dilakukan pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *posttest*. Berdasarkan gambar 5 memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar diketahui dari rata-rata hasil nilai *posttest* di kedua kelas yang lebih tinggi dari pada rata-rata *pretest*. Meningkatnya hasil belajar di kedua kelas yang diketahui dari nilai *posttest*, sebab siswa telah mendapat pembelajaran sistem pencernaan manusia dan bahan kimia dalam makanan, sehingga siswa menjadi lebih menguasai dari pada ketika *pretest*. Selain itu juga karena dalam pembelajaran siswa banyak berdiskusi, tanya jawab dan kegiatan praktikum. Hal itu berdampak pada pemahaman dan penguasaan terhadap materi pembelajaran menjadi lebih baik.

Rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu 78,17 untuk kelas eksperimen dan 71,77 untuk kelas kontrol. Nilai *posttest* selanjutnya diuji dengan menggunakan uji statistik *independent sample t-test* dengan menggunakan SPSS menunjukkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,002. Menurut Uyanto (2009:145), dalam penelitian yang menggunakan uji hipotesis satu pihak dengan bantuan SPSS, nilai *sig. (2-tailed)* pada output uji hipotesis harus dibagi dua. Karena nilai $\frac{0,002}{2} < \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak. Artinya rata-rata nilai *posttest* pada kelas yang pembelajarannya menggunakan LKS IPA

Terpadu Berbasis Model *Connected* (kelas eksperimen) lebih besar dari pada kelas yang pembelajarannya hanya menggunakan LKS sekolah (kelas kontrol). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKS IPA Terpadu Berbasis Model *Connected* efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N Yogyakarta II.

Pengaruh positif terhadap hasil belajar di kelas eksperimen yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol disebabkan kelas eksperimen dalam pembelajaran menggunakan LKS IPA terpadu berbasis model *connected* yang memuat materi yang lengkap mulai dari bentuk, fungsi, kegiatan praktikum dan latihan soal yang bervariasi yaitu berupa TTS, *hidden words* dan *picture puzzle*.

Latihan soal menggunakan TTS dan *Hidden words* dapat memberikan nilai positif bagi siswa. Hal ini disebabkan karena dengan menjawab soal, siswa berlomba dalam mencari jawaban dari pertanyaan yang ada dan menyesuaikan dengan kolom jawaban yang sudah tersedia. Rasa persaingan yang tinggi akan tumbuh karena pertanyaan yang dijawab benar akan memacu siswa untuk menjawab pertanyaan yang lain dengan benar pula. Hal tersebut menuntut daya pikir siswa lebih aktif sehingga dapat membangkitkan semangat dan menguasai materi tersebut sehingga hasil belajar siswa tinggi (Rakhmadhani, 2013: 192).

Permainan *picture puzzle* merupakan salah satu permainan yang sederhana dan menarik serta mudah diterapkan dalam pembelajaran. Permainan ini hanya menyusun potongan-potongan gambar agar tercipta suatu gambar yang utuh. Pembelajaran dengan menggunakan *picture puzzle* efektif diterapkan pada materi sistem peredaran darah karena dapat membangkitkan motivasi siswa, sehingga siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran (Alfiatun, 2012: 174).

Selain itu LKS IPA Terpadu Berbasis Model *Connected* ini memiliki beberapa keunggulan sebagai bahan ajar penunjang, diantaranya: 1) dengan pengintegrasian ide-ide antar bidang studi, maka siswa mempunyai gambaran yang luas sebagaimana suatu bidang studi yang terfokus pada suatu aspek tertentu 2) siswa dapat mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus, sehingga terjadilah proses internalisasi 3) mengintegrasikan ide-ide dalam antar bidang studi memungkinkan siswa mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi ide-ide dalam memecahkan masalah (Forgaty,1991: 15). Dengan demikian LKS IPA Terpadu berbasis model *connected* itu telah membantu siswa dalam belajar. Informasi yang ada di LKS IPA Terpadu berbasis model *connected* telah membantu siswa dalam menunjang pengetahuan yang siswa butuhkan selama praktikum. Komalasari (2010) menyebutkan bahwa pada proses pembelajaran, LKS IPA Terpadu dapat berfungsi memberikan kemudahan bagi siswa atau guru untuk mendapatkan informasi mengenai materi dari berbagai topik yang diperlukan dalam pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Penggunaan LKS IPA Terpadu Berbasis Model *Connected* efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTs N Yogyakarta II.

DAFTAR PUSTAKA

- Gredler, Margaret E Bell. 1994. *Belajar dan membelajarkan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Noor, Juliansyah. 2012. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Group.

- Pusat Kurikulum. 2006. *Panduan Pengembangan IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsaniyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang depdiknas.
- Santoso, Singgih. 2002. *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____.2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2008. *Belajar Mudah SPSS Untuk Penelitian, Tesis, Desertasi, Dan Umum*. Yogyakarta : Global Media Informasi.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tanujaya, Edward.2009. *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 16.0*. Jakarta : Salemba Infotek.
- Uyanto, Stanislaus. 2009. *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS (Edisi 3)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara