

**REKONSTRUKSI LKPD UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN
DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA
MATERI SISTEM EKSKRESI**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Biologi



oleh
Fauziani Rahmatatillah
NIM 1500561

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2020**

**REKONSTRUKSI LKPD UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN
DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA
MATERI SISTEM EKSKRESI**

oleh

FAUZIANI RAHMADATILLAH

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi
Departemen Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

©FAUZIANI RAHMADATILLAH

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian dengan dicetak ulang,
fotocopy atau cara lainya tanpa ijin dari penulis

FAUZIANI RAHMADATILLAH

Fauziani Rahmatatillah, 2020

**REKONSTRUKSI LKPD UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN PENGUASAAN KONSEP
PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM EKSKRESI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**REKONSTRUKSI LKPD UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN
DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA
MATERI SISTEM EKSKRESI**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. H. Riandi, M.Si.

NIP. 196305011988031002

Pembimbing II



Dr. R. Kusdianti, M.Si.

NIP. 196402261989032004

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Biologi



Dr. Amprasto, M.Si.

NIP. 196607161991011001

ABSTRAK

REKONSTRUKSI LKPD UNTUK MENINGKATKAN KETERLIBATAN DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM EKSRESI

Fauziani Rahmatatillah

1500561

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) hasil rekonstruksi terhadap keterlibatan dan penguasaan konsep peserta didik pada materi sistem ekskresi manusia. Rekonstruksi LKPD dilakukan karena pada penelitian sebelumnya menunjukkan hasil analisis keberadaan komponen Diagram Vee pada LKPD praktikum masih rendah. Padahal rubrik Diagram Vee merupakan rubrik yang biasa digunakan dalam mengembangkan kegiatan praktikum. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini yaitu kelas XI IPA 1 di SMA Bandung dengan jumlah 28 peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah rubrik keberadaan komponen Diagram Vee, lembar observasi keterlibatan peserta didik dan soal tes penguasaan konsep yang terdiri dari soal pilihan majemuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran sekitar 79,17% (2) penguasaan konsep peserta didik berdasarkan kategori termasuk kategori baik, 96,43% peserta didik mencapai nilai kriteria ketuntasan maksimum (KKM), dan rata-rata *N-gain* sebesar 0,72. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh penggunaan LKPD hasil rekonstruksi terhadap keterlibatan dan penguasaan konsep peserta didik.

Kata Kunci: *Rekonstruksi LKPD, Keterlibatan Peserta Didik, Penguasaan Konsep Peserta didik, Sistem Ekskresi*

ABSTRACT

RECONSTRUCTION OF STUDENT WORKSHEETS TO INCREASE THE ENGAGEMENT AND STUDENTS' CONCEPT MASTERING IN LEARNING THE EXCRETORY SYSTEM

Fauziani Rahmatatillah

1500561

This research was aimed at investigating the information about the use of the Student Worksheet (LKPD) the results of reconstruction about the involvement and mastery of students' concepts in the material of human excretion system. Reconstruction of student worksheets was done because the previous research shows analysis results the component of diagram vee in the eksperiment students worksheet is low. Whereas, the diagram Vee's rubric is usually used for developing eksperiment students worksheet. This research is a descriptive research. The subject of the research are 28 students of grade XI IPA in senior high school Bandung. The instrument that used is the rubric of component of diagram Vee's existence, observation worksheet in students engagement and test of mastering concept that consist is multiple choice. The result of the research shows : (1) students engagement in the class is about 79,17%; (2) students' mastery of concepts based on categories is good, 96.43% of students achieve maximum completeness criteria (KKM), and an average N-gain of 0.72. This showed the influence of use reconstruction of student worksheets on the student engagement and mastery of student concepts.

Keywords : *Reconstruction Of Student Worksheets, Student Engagement, Student's Concepts Mastering, Excretory System*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| Hal | |
| LEMBAR ORISINALITAS | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMAKASIH | vi |
| ABSTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 6 |
| 1.3. Pertanyaan Penelitian | 6 |
| 1.4. Batasan Masalah | 6 |
| 1.5. Tujuan Penelitian | 7 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 7 |
| 1.6.1. Manfaat dari Segi Teori | 7 |
| 1.6.2. Manfaat dari Segi Praktek | 7 |
| 1.7. Struktur Organisasi Skripsi | 8 |
| BAB II REKONSTRUKSI LKPD, PENGUASAAN KONSEP, KETERLIBATAN PESERTA DIDIK, ANALISIS POTENSI MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA, DAN MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA | 10 |
| 2.1. Rekonstruksi LKPD | 10 |
| 2.2. Keterlibatan Peserta Didik | 13 |
| 2.3. Penguasaan Konsep | 14 |
| 2.4. Analisis Potensi Materi Sistem Ekskresi | 20 |
| 2.5. Materi Sistem Urinaria | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 34 |
| 3.1. Desain Penelitian | 34 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 3.2. | Sampel Penelitian | 35 |
| 3.3. | Definisi Operasional | 35 |
| 3.4. | Instrumen Penelitian | 37 |
| 3.4.1. | Rubrik Analisis Komponen Diagram Vee | 37 |
| 3.4.2. | Lembar Observasi Peserta Didik | 40 |
| 3.4.3. | Tes | 41 |
| 3.5. | Validitas Instrumen Penelitian | 43 |
| 3.6. | Analisis Data Penelitian | 44 |
| 3.6.1. | Analisis Keberadaan Komponen-Komponen Diagram Vee .. | 44 |
| 3.6.2. | Lembar Observasi Keterlibatan Peserta Didik | 45 |
| 3.6.3. | Nilai Penguasaan Konsep Peserta Didik | 45 |
| 3.7. | Prosedur Penelitian | 47 |
| 3.7.1. | Tahap Awal (Persiapan) | 47 |
| 3.7.2. | Tahap Pelaksanaan | 48 |
| 3.7.3. | Tahap Akhir (Penyelesaian) | 49 |
| 3.8. | Alur Penelitian | 50 |
| BAB IV | TEMUAN DAN PEMBAHASAN | 51 |
| 4.1. | Karakteristik LKPD yang Digunakan Guru Biologi di Sekolah | 51 |
| 4.2. | Komponen-Komponen yang Harus Direkonstruksi | 54 |
| 4.3. | Bentuk LKPD yang Sudah Direkonstruksi | 55 |
| 4.4. | Keterlibatan Peserta Didik Menggunakan LKPD yang Sudah Direkonstruksi | 57 |
| 4.5. | Penguasaan Konsep Peserta Didik | 62 |
| BAB V | SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI | 68 |
| 5.1. | Simpulan | 68 |
| 5.2. | Implikasi | 68 |
| 5.3. | Rekomendasi | 69 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| | LAMPIRAN | 75 |
| | RIWAYAT HIDUP | 125 |

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anggraini, R., Wahyuni, S., & Lesmono, A. D. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keterampilan Proses di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 350-356.
- Arikunto. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.
- Baeti, S. N., Achmad B., & Endang S. (2014). Pembelajaran Berbasis Praktikum Bervisi SETS untuk meningkatkan Keterampilan Laboratorium dan Penguasaan Kompetensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(1), 1260-1270.
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Costa, L. (1985). *Developing Mind-A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- D'Anci, K. E., Constant F., & Rosenberg I. H. (2006). Hydration and Cognitive Function in Children. *Nutrition reviews*, 64(10), 457-464.
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Bandung: Erlangga.
- Dahar, R. W. (2003). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Gelora Aksara Prima.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah (SMA/MA) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdikbud.
- Dispini, M. & Almu N. R. (2016). Analisis Penyebab Keengganan Mahasiswa dalam Bertanya dan Mengemukakan Ide pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran. Dalam Pius N.P., Elisabeth D.M., Juster D.S., Albertus H.P., Yosep D.K., Dewa P.W.P., & Andreas S.S.J (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Reforming Pedagogy Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma* (hlm. 47-54). Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Djamarah & Zain . (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Eriany, P., Lucia, H., & Haryo, G. (2014). Studi Deskriptif Mengenai Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Mengikuti Kegiatan Bimbingan Belajar pada Siswa SMP di Semarang. *Psikodimensia* 13(1), 115-130. doi: <https://doi.org/10.24167/psiko.v13i1.282>.
- Ernovitania, Y. & Sri S. (2017). Hubungan Antara Pengeluaran untuk Minum dan Pola Konsumsi Air dengan Status Hidrasi pada Siswi SMP Unggulan Bina Insani Surabaya. *The Indonesia Journal of Public Health*, 12(2), 276-285 doi: <http://dx.doi.org/10.20473/ijph.v12i2.2017.276-285>.
- Fatkurofi, I., Mahardika, & Albertus, D. L. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* dengan Metode Praktikum terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 140-144.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=buy.optionToBuy&id=1980-09388-001>.
- Fried & Hademenos. (2006). *Outlines Biologi Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Education of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>.
- Ibrahim, A. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Irnaningtias. (2014). *Biologi Untuk SMA/MA kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- KBBI (Tim penyusun). (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Krisnawan, I. K. M., Candiasa, & Arya S. (2013). Kontribusi Ekspektasi Karir, Motivasi Belajar Siswa, dan Kualitas Sarana Laboratorium terhadap Kualitas Pelaksanaan Pembelajaran Praktikum. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha: Proram Studi Administrasi Pendidikan*, 4, 1-13.
- Kuh, G. D. (2010). What We're Learning About Student Engagement From NSSE: Benchmarks for Effective Educational Practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24-32.
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Buckley, J. A., Bridges, B. K., & Hayek, J. C. (2007). Piecing Together the Student Success Puzzle: Research, Propositions, and Recommendations. *ASHE Higher Education Report*. 32(5), 1-182.
- Kurnadi, K. A. (2016). *Dasar-Dasar Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: FPMIPA UPI.

- Lazarowitz, R. & Penso S. (1992). High School Students' Difficulties in Learning Biology Concept. *Journal of Biological Education* 26(3) 215-223.
- Lestari, A. I. (2018). *Analisis Kualitas Isi dan Literasi Kuantitatif pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Jenjang Sekolah Menengah Atas Kelas XII*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Maligan, J. M. (2014). *Kimia Pangan Analisis Karbohidrat*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Mandernach, B. J. (2015). Assessment of Student Engagement in Higher Education: a Synthesis of Literature and Assessment Tools. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 12(2), 1-14.
- Marbun, B. N. (1996). *Kamus Politik*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Maroco, J., Maroco, A. L., Campos, J. A. D. B., & Fredricks, J. A. (2016). University Student's Engagement : Development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão E Crítica*, 29(21), 1-12. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41155-016-0042-8>.
- Maryati, A. M., Yayan, S., & Kurnia. (2015). Lembar Kerja Siswa (LKS) Eksperimen dan Non-Eksperimen Berbasis Inkuiri Terstruktur yang Dikembangkan pada Subpokok Materi Pergeseran Kesetimbangan Kimia. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains* (hlm. 181-184). Bandung.
- Menkes. (2016). *Mari Kita Cegah Diabetes dengan Cerdik*. [Online]. Diakses dari: <https://www.kemkes.go.id/article/view/16040700002/menkes-mari-kita-cegah-diabetes-dengan-cerdik.html>.
- Nareza, M. (2020). *Glikosuria Lebih Banyak Dialami Pasien Diabetes*. [Online]. Diakses dari <http://www.alodokter.com/glikosuria-lebih-berisiko-dialami-pasien-diabetes>.
- Novak & Gowin. (1984). *Learning How to Learn*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Prastowo, A. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Panduan Lengkap Aplikatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Pujiyanto, S. (2014). *Menjelajah Dunia Biologi*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

- Purwaningsih, W., Maesaroh T., & Wahyu S. (2014). The Effectiveness of Concept Map as A Learning Strategy and Evaluation Tools to Improve Students' Mastery of Excretory System Concept in Junior High School. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS Biologi, Sains, Lingkungan, dan Pembelajarannya* (hlm. 1117-1124) Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Purwanto, M. N. (2006). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rachmawati, T. & Daryanto. (2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Rahmah, D. U. (2018). *Analisis Kualitas Struktur dan Keberadaan Literasi Kuantitatif pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ratih S. A. & Fillah F. D. (2017). Hubungan Konsumsi Cairan dengan Status Hidrasi Pekerja di Suhu Lingkungan Dingin. *Journal of Nutrition College*. 6(1), 76-83.
- Rismayantrhi, C. (t.t). *Bahan Ajar Olahraga Dehidrasi*. [Online]. Diakses dari: <https://docplayer.info/48819079-Bahan-ajar-gizi-olahraga-dehidrasi-oleh-cerika-rismyanthi-m-or.html>.
- Santosa, D. T. & Tawardjono, U. S. (2016). Faktor – Faktor Penyebab Rendahnya Motivasi Belajar dan Solusi Penanganannya pada Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Sepeda Motor. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Edisi XIII*: 14 (2), 14-21.
- Sari N. A. & Triska S. N. (2017). Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi dengan Status Hidrasi pada Pekerja di Bengkel Divisi General Engineering PT PAL Indonesia. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 47-53. doi: <http://dx.doi.org/10.20473/mgi.v12i1.47-53>.
- Sari, A. P. P., & Angil L. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa SMA Kelas X pada Materi Fungsi. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 41-48. doi: <http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v7i1.489>.
- Sudjana, N & Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. (1996). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.

- Suhara. (2008). *Dasar-Dasar Biokimia*. Bandung: Prisma Press Proaktama.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 63-73 doi: <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.51>.
- Supriatno, B. (2013). *Pengembangan Program Perkuliahan Pengembangan Praktikum Biologi Sekolah Berbasis ANCORB untuk Mengembangkan Kemampuan Merancang dan Mengembangkan Desain Kegiatan Laboratorium*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Suratmi & Agustina S. P. (2017). “Pengaruh Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepsi Siswa terhadap Pelajaran Matematika”. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 183–94. doi: <http://dx.doi.org/10.30738/v5i2.1241>.
- [Welliangan M., Mayer F. W., & Arthur E. M. \(2019\). Gambaran Kadar Glukosa Urine pada Primigravida dengan Orang Tua Penyandang Diabetes Melitus di Kota Manado. *Jurnal e-Biomedik \(eBm\)*, 7\(1\), 19-24.](#)
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Journal Electronics, Informatics, and Vocation Education (ELINVO)*, 1(2), 128-139.
- Widjajanti, E. (2008). "Kualitas Lembar Kerja Siswa". Makalah yang disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dengan judul ‘Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan bagi Guru SMK/MAK’. (hlm. 1-7). Yogyakarta: FPMIPA UNY.
- Yasir, M., Muslimin I., & Wahono W. (2015.) “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Metakognitif untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Reflektif Siswa SMA.” *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(2), 163-176. doi: <http://dx.doi.org/10.18269/jpmipa.v20i2.580>.
- Yaswir R. & Ira F. (2012). Fisiologi dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium, dan Klorida serta Pemeriksaan Laboratorium. *Andalas Journal of Health*, 1(2). doi: <https://doi.org/10.25077/jka.v1i2.48>.

