

ANALISIS VALIDITAS LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS COLLABORATIVE CREATIVITY POKOK BAHASAN RANGKAIAN ARUS SEARAH PADA SISWA SMAN PAKUSARI

¹⁾Novia Nur Widia , ¹⁾Trapsilo Prihandono , ¹⁾Singgih Bektiarso

¹⁾ Program Studi Pendidikan Fisika

Program Studi pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Novianw07@gmail.com

Abstract

This research aimed to describe and analyzed the validity of Student Worksheet (LKS) based on Collaborative Creativity on the subject of direct current circuits on high school students. The type of this research in educational development research. This study used research and development procedures according to Nievenn (2006). Validation was done by expert validators and user validators. The technique of collecting data used a validation sheet of the student worksheet developed. Based on the result of the validation of the user validators was 4,32 which was include in the valid category and the result oh the expert validator was 4,05 which fall in to the valid category. Students Worksheets which was developed can increase students learning outcomes by gaining 0,7189 and high category. Thus, Collaborative Creativity based Student Worksheet (LKS) based on direct current circuits was include in the valid category and feasible category used as students worksheet in direct current material learning for class XII science.

Keywords : *Validity, Students Worksheet, Collaborative Creativity*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan sebuah proses belajar mengajar yang mempelajari gejala – gejala alam yang digunakan untuk sumber belajar dan sebagai penunjang kedalaman konsep siswa. Pembelajaran dapat melatih keterampilan dan perubahan sikap antara peserta didik dengan seorang guru, dimana diantara mereka terjadi komunikasi yang terarah dan intens agar mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembelajaran merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, (Trianto, 2011).

Kurikulum merupakan perangkat penting yang menjadi dasar proses pendidikan yang disediakan untuk membelajarkan siswa (Hamalik, 2013). Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan

saintifik (*saintific approach*) dalam pembelajarannya. Pendekatan ini bertujuan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami dan menerapkan apa yang dipelajari secara ilmiah. Diharapkan pada proses pembelajaran, peserta didik dapat mencari tahu sebuah informasi dari berbagai sumber melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta (Sudarwan, 2013). Dalam kurikulum 2013 kreatifitas siswa sangat diperlukan untuk tercapainya tujuan kurikulum itu sendiri.

Kreativitas ilmiah dalam proses pembelajaran berperan untuk mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi berbagai metode dan mengeksplorasi alternative solusi. Kreativitas merupakan

komponen penting karena kreativitas memberikan ruang besar kepada perkembangan kognitif anak. Dengan demikian, pengajaran dengan kreativitas memungkinkan peserta didik untuk mengambil tanggung jawab terhadap keberhasilan belajarnya (Astutik, 2017). Kolaboratif merupakan suatu proses kerja sama baik antara individu maupun antar kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kolaboratif siswa bekerja secara berpasangan atau membentuk suatu kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran (Barkley & Elizabeth, 2007).

Kreativitas ilmiah dan kolaborasi siswa dapat diperoleh dengan menerapkan pembelajaran *Collaborative Creativity*. Menurut Astuti (2017) mengatakan bahwa model *Collaborative Creativity* diduga mampu mengembangkan afektif kolaboratif ilmiah siswa dan kreatifitas ilmiah siswa karena model ini memberikan ruang bagi siswa untuk menciptakan lingkungan belajar yang cukup bagi siswa. Implementasi dari model pembelajaran ini berdampak pada proses belajar, hasil belajar siswa, aspek afektif kelompok serta proses sosial siswa. *Collaborative Creativity* memerlukan kondisi dimana siswa dapat merancang dan membangun lingkungan social yang diwujudkan dalam sebuah ide dan dituangkan dalam kegiatan kelompok (Jones, Miels, Littleton & Vass, 2008).

Keberhasilan belajar juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar, menggunakan bahan ajar yang tepat dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang membuat siswa berperan aktif dalam mengungkapkan ide, mengembangkan pengetahuannya dan mengeksplor kemampuan mereka untuk melakukan metode ilmiah sehingga tercapainya tujuan pembelajaran adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) (Sari & Nehru, 2017). Berdasarkan uraian mengenai pentingnya bahan ajar

terutama Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis *Collaborative Creativity*, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis validitas dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Collaborative Creativity* pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMAN Pakusari.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian menurut Nievenn yang terdiri dari tiga tahap yaitu *pleminary Research* (Tahap Pendahuluan), *Prototyping Phase*, *Assesment Phase*. Pada tahap pendahuluan ini dilakukan kegiatan observasi dengan menganalisis permasalahan yang ada di sekolah yang dilakukan dengan wawancara pada salah satu guru fisika di SMA. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan berkaitan dengan pembelajaran fisika di sekolah yang terdiri dari karakteristik siswa, penggunaan bahan ajar dan hasil belajar fisika siswa. Kemudian pada tahap kedua merupakan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan hasil evaluasi, selanjutnya pada tahap ketiga adalah kegiatan penilaian untuk mengetahui solusi yang telah diberikan berhasil atau tidak.

Penelitian ini dilakukan di SMAN Pakusari. Kelas yang digunakan sebagai subyek penelitian menggunakan 2 kelas yaitu XII IPA 1 XII IPA 2 dengan rata – rata siswa 35 siswa. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Validitas merupakan penilaian lembar kerja siswa yang menunjukkan kelayakan isi dan konstruk terhadap suatu produk yang dikembangkan dan kesesuaian dengan teori. Subyek validator untuk validasi ahli dalam penelitian ini adalah 2 dosen dari Universitas Jember dan subyek validator untuk validasi pengguna dalam penelitian ini adalah guru bidang studi fisika. Hasil validasi dihitung

menggunakan persamaan dan kriteria penilaian hasil validitas ditunjukkan pada Tabel 1 berikut :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Tabel 1 Kriteria Penilaian Validitas

No	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
2	$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
3	$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
4	$4 \leq V_a < 5$	Valid
5	$V_a = 5$	Sangat Valid

(Hobri, 2010: 52-54)

Efektifitas digunakan untuk mengetahui ketepatan isi LKS berbasis *Collaborative Creativity*. Efektifitas LKS ini dapat diperoleh ketika pembelajaran dikelas. Efektifitas LKS ini dapat diukur dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif yaitu dengan menggunakan pretest dan posttest. Tes ini diberikan sebelum siswa diberikan LKS berbasis *Collaborative Creativity* analisa data ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari penggunaan LKS yang dikembangkan kemudian pada akhir pembelajaran siswa diberikan tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan dari penggunaan LKS ini. Untuk menganalisis peningkatan dari penggunaan LKS menggunakan persamaan gain ternormalisasi sebagai berikut :

$$g = \frac{S_f - S_i}{S_{max} - S_i}$$

Keterangan :

g = gain

S_f = Nilai rata – rata post – test

S_i = Nilai rata – rata pre-test

Selanjutnya hasilnya dikalkulasi untuk mengetahui kriteria hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan yang mengacu pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2 kriteria keefektifan dari nilai gain ternormalisasi

Nilai g	Kriteria
$(g \geq 0,7)$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,7$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (*Collaborative Creativity*) pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMA. Validasi ini diawali dengan tahap *prototyping stage* (tahap perancangan). Didalam LKS yang dikembangkan terdapat beberapa komponen yang terdiri dari petunjuk penggunaan LKS berbasis *Collaborative Creativity*, identifikasi masalah, eksplorasi ide kreatif, *Collaborative Creativity*, elaborasi ide kreatif, evaluasi proses dan hasil. Dalam LKS *Collaborative Creativity* terdiri dari dua LKS yaitu LKS individu yang bertujuan untuk menuntun siswa dalam memahami penyelidikan ilmiah yang dimiliki oleh setiap dan LKS kolaboratif (kelompok) yang digunakan sebagai wadah dari beberapa kelompok individu untuk saling bertukar dengan kelompok lainnya. Kelompok kolaboratif ini sebagai hasil akhir dalam penyelesaian masalah yang disajikan pada LKS berbasis *Collaborative Creativity*.

Tahap perancangan ini menghasilkan draft 1 Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Collaborative Creativity* untuk 3 kali pertemuan. Kemudian draft 1 dilakukan validasi untuk menguji kelayakan LKS yang telah dirancang oleh peneliti kepada 3

validator yang terdiri dari 2 validator ahli dan 1 validator pengguna. Pada tahap perancangan produk yang telah divalidasi oleh ketiga pengguna yang memuat validasi isi yang berkaitan dengan kesesuaian komponen dalam pembuatan produk dan validasi konstruk berupa keterkaitan seluruh komponen dalam pembuatan pengembangan LKS. Setelah dievaluasi oleh validator maka dilakukan beberapa evaluasi dan revisi untuk menguji kevalidan dari LKS berdasarkan penilaian dan saran yang telah disampaikan oleh validator. Pada saat validasi ada beberapa tahap yang dilakukan diantaranya tahap revisi 1, tahap revisi 2 dan tahap revisi 3.

Pada tahap revisi 1 produk LKS dinilai oleh validator 1 yaitu guru mata pelajaran pelajaran fisika. Produk akan dinilai sesuai lembar validasi yang telah diberikan, setelah produk dinilai dilakukan evaluasi dan analisis saran dan komentar yang diberikan kemudian produk diperbaiki kembali dan diserahkan ke validator 1 untuk dinilai apakah produk sudah memenuhi kriteria atau tidak. Berdasarkan hasil dari validator 1 didapatkan hasil sebesar 4,32 dan termasuk dalam kategori valid. Setelah LKS divalidasi oleh validator pengguna dan dilakukan evaluasi. LKS yang telah dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil analisis validasi pengguna terhadap LKS berbasis *Collaborative Creativity* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Aspek	Rerata Aspek (V_i)	Rerata Total (V_a)	Kategori
Konstruk	4,1	4,32	Valid
Pembaharuan	4		
Kebutuhan	5		
Bahasa	4,2		

Pada tahap revisi 2, produk dinilai kembali oleh validator 2 dengan mengisi

lembar validasi. Setelah produk dinilai, maka dilakukan analisis dan revisi kembali sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh validator 2. Setelah produk direvisi, maka produk dinilai kembali oleh validator 2 untuk melihat produk sudah memenuhi kriteria atau tidak. Jika produk sudah memenuhi kriteria dan dinyatakan valid maka berlanjut ke validator 3. Pada tahap revisi 3 produk dinilai kembali oleh validator 3 mengenai kesesuaian isi LKS berdasarkan lembar validasi dan direvisi lagi sesuai saran dan komentar yang diberikan setelah direvisi LKS diserahkan kembali kepada validator 3 untuk dinilai kembali jika nilai yang didapatkan sesuai dengan kriteria dan layak digunakan maka produk dinyatakan valid. Hasil validasi dari validator ahli dapat dilihat pada Tabel 4 berikut :

Aspek	Rerata Aspek (V_i)	Rerata Total (V_a)	Kategori
Konstruk	4,27	4,05	Valid
Pembaharuan	3,5		
Kebutuhan	4,25		
Bahasa	4,2		

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata total (V_a) dari kedua validator ahli terhadap Lembar Kerja Siswa (*Collaborative Creativity*) pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMA adalah 4,05 dan masuk dalam kategori valid. Setelah divalidasi oleh kedua validasi ahli dan telah dilakukan beberapa revisi dan evaluasi sesuai saran yang diberikan oleh validator, maka dapat disimpulkan bahwa LKS dapat digunakan tanpa revisi.

Validasi akhir Lembar Kerja Siswa (*Collaborative Creativity*) pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMA diperoleh dari rata-rata ketiga validator pada setiap aspeknya. Validasi akhir ini menunjukkan LKS yang dikembangkan

masuk dalam kategori valid dan layak digunakan atau tidak. Setelah dianalisis dari ketiga validator terhadap Lembar Kerja

Siswa (*Collaborative Creativity*) dapat dilihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5 Hasil Validasi terhadap LKS yang dikembangkan

Aspek	Validasi tiap aspek (V ₁) Validasi Ahli	V _a	Validasi tiap aspek (V ₂) Validasi Pengguna	V _a	Rerata Tiap Aspek	V _{akhir}	Kategori
Konstruk	4,27		4,1		4,19	V _{akhir} =	
Pembaharuan	3,5		4		3,75	4,05	$4 \leq V_a < 5$
Kebutuhan	4,25	4,05	5	4,32	4,6	+4,32	(Valid)
Bahasa	4,2		4,2		4,2	= 4,18	

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Collaborative Creativity* pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMA berdasarkan hasil validasi dengan memperoleh total nilai 4,18 masuk dalam kategori valid dengan rentang skor $4 \leq V_a < 5$ (Hobri, 2010: 52-54). Lembar Kerja Siswa (*Collaborative Creativity*) pokok bahasan rangkaian arus searah pada siswa SMA dapat digunakan dalam pembelajaran materi rangkaian arus searah untuk kelas XII IPA.

Sebelum diuji cobakan dalam skala besar, LKS berbasis *Collaborative Creativity* diuji cobakan dalam skala kecil terlebih dahulu disebut uji terbatas. Uji terbatas dilakukan di kelas XII IPA 1 sebanyak 10 siswa. Rincian hasil pretest dan posttest ditunjukkan pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6 Data hasil Pretest dan Posttest Uji Terbatas

Test	Skor
Rata-rata Pretest	57,5
Skor Tertinggi	64
Skor Terendah	49
Rata-rata Posttest	83,4
Skor Tertinggi	90
Skor Terendah	77
N-gain	0,6094

Berdasarkan nilai gain menunjukkan nilai 0,6094 dan termasuk kategori sedang.

Setelah itu dianalisis kekurangan-kekurangan yang ada di LKS untuk dijadikan evaluasi sebelum diuji cobakan ke lapangan. Tahap selanjutnya yaitu uji lapangan dengan subyek siswa kelas XII IPA 2 yang terdiri dari 35 siswa. Hasil dari pretest dan posttest uji lapangan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7 Data hasil Pretest dan Posttest Uji Lapangan

Test	Skor
Rata-rata Pretest	36,2571
Skor Tertinggi	45
Skor Terendah	24
Rata-rata Posttest	82,0857
Skor Tertinggi	94
Skor Terendah	70
N-gain	0,7189

Berdasarkan data diatas diperoleh hasil sebesar 0,7189 dan masuk kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Menurut Zulfira (2017) pembelajaran dengan menggunakan metode *Collaborative Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana dikelas siswa

menjadi lebih aktif dengan bahan pembelajaran yang diberikan dan mereka juga dapat berbagi pengetahuan serta berdiskusi dengan kelompok lainnya. Model kolaboratif ini dapat memanfaatkan setiap potensi yang dimiliki siswa dan memberi kebebasan untuk mengeluarkan pendapat, hal ini menjadikan siswa menjadi lebih berani dan lebih aktif serta meningkatkan kerjasama siswa dalam berkelompok (Nurfiatin, dkk. 2016). Pembelajaran fisika menggunakan model *Collaborative Creativity* menjadikan siswa menjadi lebih aktif dengan saling bekerja sama antar anggota kelompok dan menarik bagi siswa serta membantu siswa dalam memahami konsep dari materi. Pembelajaran dengan menggunakan menggunakan model ini dapat digunakan sebagai informasi dan alternative untuk pembelajaran fisika yaitu untuk melatih keterampilan proses sains siswa melalui kegiatan eksperimen dan memperbaiki penguasaan konsep siswa (Pratiwi, dkk. 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada penelitian dan telah dijelaskan pada bagian hasil dan pembahasan pengembangan lembar kerja siswa berbasis *Collaborative Creativity*, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini menunjukkan validasi LKS berbasis *Collaborative Creativity* memperoleh hasil sebesar 4,18 dan termasuk dalam kategori valid. Dengan nilai dari validasi ahli sebesar 4.05 dengan kategori valid dan nilai dari validasi pengguna sebesar 4,32 dengan kategori valid. Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memperoleh hasil 0,7189 dan termasuk kategori tinggi. Berdasarkan analisis tersebut dapat diketahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Collaborative Creativity* merupakan kategori valid dan layak digunakan sebagai lembar kerja siswa pada

pembelajaran materi arus searah untuk kelas XII IPA. Pada implementasinya perlu adanya bimbingan dan pengarahan sebelum dimulainya pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan bagi peneliti lain dapat mengembangkan LKS berbasis *Collaborative Creativity* pada materi lain yang disesuaikan oleh kebutuhan pada sekolah-sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, S, E. Susantini, dan Madlazim. 2017. Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) untuk Meningkatkan Afektif Kolaboratif Ilmiah Siswadan Kreativitas Ilmiah Siswa pada Pembelajaran IPA. *Disertasi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Astuti, Y. dan B. Setiawan. 2013. Pengembangan Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 2 (1): 88-92.
- Barkley, F., & Elizabeth. (2007). *Collaborative Learning Techniques*. Jossey-Bass: A.Wiley Imprint.
- Hamalik, O. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan : Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Pena Salsabila.
- Jones, A., Miels, D., Littleton, K., & Vass, E. (2008). The Discourse of Collaborative Creativity Writing : peer Collaborative As a Context for Mutural Inspiration. *Thinking skill and creativity journal* 3, 92-202
- Nieveen, N., McKenney, S., & Akker, J. V. (2006). *Educational design research: the value of variety*. In:

- Van den Akker, J., Gravemeijer, K, McKenney, S. & Nieveen, N. (Eds). (2006). *Educational design research*. London: Routledge
- Nurfiatin, T, Sunarto, Sudarno. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Disertai Strategi Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X PM 1 SMK Negeri 6 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016*. Jurnal online pendidikan ekonomi
- Pratiwi, Dian, Astuti, Maryani. 2018. Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* Berbantuan *Virtual Laboratory* Pada Pembelajaran Siswa di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 7(3):229-234
- Plomp, T. & Nieveen, N. 2010. *An Introduction To Educational Design Research*. Netherlands: Netzdruk Enschede
- Sari, P. E., & Nehru. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Rangkaian Arus Searah Untuk Kelas XII SMA. *Jurnal EduFisika*.
- Sudarwan. (2013). *Pendekatan-Pendekatan Ilmiah Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Makalah Pada Workshop Kurikulum.
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi dan Implemetasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Zulfira, Thiya. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Learning Dipadu Dengan Metode Tutor sebaya Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. 2(1):170-174