

Terbit online pada laman web jurnal : <http://e-journal.sastra-unes.com/index.php/JIPS>

 Fakultas Sastra Universitas Ekasakti	<b>JURNAL JIPS</b> <b>(Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic)</b>	
	Vol. 7 No. 1 ISSN : 2579-5449 (media cetak)	E-ISSN : 2597-6540 (media online)

## Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Dengan Pendekatan *Open-Ended* pada Materi Ruang Dimensi Tiga Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 9 Padang

**Khurnia Budi Utami, Dina Novarina Perdana**

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ekasakti, [khurnia2018@gmail.com](mailto:khurnia2018@gmail.com)  
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Ekasakti

### **Abstract**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kegiatan Siswa dengan pendekatan *Open-Ended* yang valid dan praktis sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi ruang dimensi tiga. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu 1) Define (pendefinisian), 2) Design (perancangan), 3) Development (pengembangan) dan 4) Disseminate (penyebaran). Pada penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap, yaitu Define (pendefinisian), Design (perancangan), dan Development (pengembangan). Lembar Kegiatan Siswa yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis berdasarkan uji validasi oleh validator dan uji praktikalitas oleh siswa. Hasil uji coba yang dilakukan pada siswa kelas X2 SMAN 9 Padang menunjukkan bahwa LKS dengan pendekatan *Open-Ended* sudah praktis. Hal ini terlihat pada angket kepraktisan LKS yang diisi oleh siswa dengan persentase kepraktisan 80,80 %. Penggunaan LKS dengan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa yang diikuti oleh 31 orang siswa, dengan persentase ketuntasan 87,09%, 28 orang siswa diantaranya dinyatakan tuntas karena memperoleh nilai di atas KKM yaitu 80 dengan persentase . Empat indikator kreativitas siswa yaitu: Fleksibilitas, Originalitas, Elaborasi, dan Fluency. Berdasarkan observasi menunjukkan adanya peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal dengan persentase 89,32% sehingga siswa sudah dapat dikategorikan sangat kreatif.

**Keywords:** Lembar Kegiatan Siswa, *Open-ended*, Kreativitas

© 2023 Jurnal JIPS

## **I INTRODUCTION**

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika merupakan sarana untuk menumbuhkembangkan cara

berpikir logis, cermat, dan kreatif. Memandang arti penting matematika, maka sudah selayaknya jika setiap siswa harus memiliki kemampuan untuk menguasai matematika. Namun sayangnya

penguasaan siswa dalam pembelajaran matematika masih lemah. Sampai saat ini masih banyak pihak yang belum puas terhadap hasil pembelajaran matematika di sekolah, baik ditinjau dari proses pembelajaran dan hasil belajar siswanya.

Rendahnya pencapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, disebabkan oleh proses pembelajaran yang belum optimal. Guru masih mendominasi pelaksanaan pembelajaran matematika, dimana guru berperan sebagai sumber utama sekaligus aktor dalam pembelajaran. Pendekatan maupun metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional, sehingga pembelajaran matematika berlangsung monoton dan mengakibatkan siswa cenderung malas dalam belajar.

Pemanfaatan bahan ajar untuk membantu pemahaman siswa terhadap konsep matematika, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, guru kurang memperhatikan hal ini, guru hanya menampilkan rumus dipapan tulis, sehingga siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami asal mula rumus dan memahami konsep dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menyebabkan kurangnya kreativitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMAN 9 Padang, kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi ruang dimensi tiga belum memuaskan. dari 32 orang siswa yang mengikuti ulangan harian pada materi ruang dimensi tiga, hanya 9 orang siswa (28%) yang tuntas dan mendapatkan nilai diatas KKM, sedangkan 23 orang siswa lagi (72%) tidak tuntas dan mengikuti remedial. Hal ini diduga karena proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), dan belum tersedia Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi siswa. Dalam pembelajaran matematika siswa hanya menggunakan buku teks yang tersedia di pustaka sekolah. Buku teks yang digunakan hanya memuat ringkasan materi,

rumus-rumus dan soal-soal saja. Hal ini membuat siswa hanya menghafal dan mengingat rumus-rumus yang ada dalam buku teks matematika, jika siswa diberikan masalah-masalah yang agak rumit, atau sedikit berbeda dengan contoh yang diajarkan, maka siswa akan kesulitan dalam menggunakan rumus-rumus tersebut dan bingung menyelesaikannya.

Untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa pada materi ruang dimensi tiga, perlu digunakan suatu Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. LKS merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berisikan petunjuk, daftar tugas, dan bimbingan melakukan kegiatan. LKS yang baik harus mampu mendorong partisipasi aktif siswa, dan mengembangkan budaya membaca dan menulis. Selain itu LKS juga disusun memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara SK, KD, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Penggunaan LKS diharapkan meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar, percaya diri, disiplin, bertanggung jawab, dan dapat mengambil keputusan. LKS juga dapat dimanfaatkan pada tahap penanaman konsep atau pada tahap lanjutan dari penanaman konsep. Pemanfaatan lembar kegiatan pada tahap pemahaman konsep, berarti LKS dimanfaatkan untuk mempelajari suatu topik dengan maksud memperdalam pengetahuan tentang topik yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya yaitu penanaman konsep.

Pada tahap pengembangan LKS, diperlukan kesesuaian masalah dengan pendekatan pembelajaran yang dikombinasikan. Maka pendekatan *Open-Ended* merupakan salah satu pendekatan yang tepat dalam pengembangan LKS ini. Penggunaan LKS dengan pendekatan *Open-Ended* menyajikan suatu permasalahan yang memiliki penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/ pengalaman menemukan, mengenali dan memecahkan masalah dengan beberapa strategi.

## II RESEARCH METHODS

Model pengembangan pada penelitian ini adalah model *Define, Designe, Develop, dan Disseminate* (4-D). Menurut Trianto (2007: 66) Model 4-D ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pembatasan), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (Penyebaran). Pada penelitian ini hanya dilakukan 3 tahap, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), dan *Development* (pengembangan).

Tahap *Define* (pendefinisian) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, perumusan spesifikasi / tujuan pembelajaran. Tahap *Design* (perancangan) bertujuan untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal. Tahap *Development* (pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan LKS yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi uji validitas dan uji praktikalitas. Validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli bahasa. Uji praktikalitas dilihat dari pengisian angket oleh siswa. Kreativitas siswa dilihat dengan menggunakan lembar observasi kreativitas siswa yang diisi oleh observer.

(1) Tahap uji validasi LKS dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan dari LKS yang dihasilkan. LKS

divalidasi oleh dua orang ahli materi dan satu orang ahli tata bahasa. (2) Tahap uji praktikalitas LKS dimaksudkan untuk melihat tingkat kepraktisan LKS yang dikembangkan. Uji praktikalitas dilaksanakan pada kelas X<sub>2</sub> SMA N 9 Padang. Hasil uji coba digunakan untuk mengetahui praktikalitas LKS dengan pendekatan *Open-Ended* untuk materi ruang dimensi tiga. (3) Subjek uji coba untuk uji praktikalitas dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas X<sub>2</sub> di SMA N 9 Padang tahun ajaran 2014/2015.

(4) Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung. Data diperoleh melalui lembar evaluasi dan angket yang diisi oleh validator, praktisi, dan siswa.

(5) Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data pada penelitian pengembangan ini yaitu: Lembar Validasi, Lembar Angket Kepraktisan, dan Lembar Observasi Kreativitas Siswa. (6) Teknik analisis data. Analisis data dalam pengembangan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui validitas, praktikalitas, dan efektifitas produk yang dihasilkan. Menghitung validitas digunakan rumus tingkat validitas:  $x = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$  (Riduan, 2006:89). Menghitung praktikalitas menggunakan rumus Tingkat Praktikalitas:  $\frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$ . Tingkat kreativitas siswa dapat dilihat dengan rumus  $P = \frac{F}{N} \times 100\%$  (Sudijono, 2005:43).

## III RESULTS AND DISCUSSIONS

Berdasarkan pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa materi ruang dimensi tiga pada LKS dengan pendekatan *Open-Ended* sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu KTSP, urutan materi yang disajikan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai, materi yang ada pada LKS juga terdapat pada buku teks

yang tersedia di sekolah. Selain itu bahasa yang digunakan pada LKS mudah dimengerti siswa, jadi dapat disimpulkan bahwa materi ruang dimensi tiga pada LKS dengan pendekatan *Open-Ended* valid dan dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi siswa.

Selanjutnya setelah siswa menggunakan LKS maka siswa diminta untuk mengisi lembar

angket kepraktisan, hasilnya menyatakan bahwa petunjuk penggunaan LKS membantu dalam penggunaan LKS, isi atau materi mudah dipahami, hal ini sesuai dengan rekapitulasi angket kepraktisan yang diisi oleh siswa dengan persentase 80,80% dengan kategori praktis.

Pengembangan LKS dengan pendekatan *Open-Ended* ini bertujuan agar kreativitas siswa pada materi ruang dimensi tiga meningkat, sesuai dengan tujuan diatas, maka dilakukan tes hasil belajar dengan menggunakan LKS dengan pendekatan *Open-Ended*,

Pada analisis validitas tahap pertama, validator memberikan beberapa komentar dan saran mengenai LKS. Komentar saran yang diberikan oleh validator pada analisis validitas tahap pertama dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Saran-Saran Validator Untuk LKS Dengan Pendekatan *Open Ended***

o	Validator Ahli	Saran
	Ahli Bahasa	Perbaiki beberapa kesalahan ejaan dan penomoran.
	Ahli materi 1	1. Warna tulisan dikontraskan dengan warna cloudnya. 2. Pada tahap eksplorasi ada penambahan penjelasan/kata pengantar agar siswa memahami apa yang harus siswa identifikasi dan pahami pada kegiatan eksplorasi.

Komentar atau saran yang diberikan oleh validator pada analisis validitas tersebut dijadikan dasar untuk merevisi LKS. Bagian-bagian pada LKS sebelum dan sesudah direvisi pada LKS dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Bagian-bagian LKS1 Sebelum dan Sesudah Direvisi**

Rancangan Awal	Sesudah Direvisi
Pada cover: 1. Warna tulisan dikontraskan dengan warna cloudnya 2. Tambahkan nama LKS	1. Warna tulisan sudah kontras dengan warna cloudny 2. Sudah ditambahkan nama LKS
LKS1 Pada tahap	LKS1 1. Gam

Orientasi hanya ada gambar bintang mewakili contoh titik, gambar buku bergaris mewakili garis, dan gambar Permukaan samping meja yang mewa-kili bidang. LKS3 Pada tahap Orientasi hanya ada satu masalah besar sudut.	bar titik peta jakarta mewakili titik 2. Gambar garis tengah jalan mewakili garis 3. Gambar tali berwarna silver mewakili ruas garis LKS3 Mengalami perubahan menjadi dua contoh besar sudut yang berbeda.
Pada Tahap Eksplorasi: 1. Tidak ada kalimat penjas untuk siswa. 2. 7 Gambar yang digunakan dalam contoh kedudukan titik 3. Soal atau masalah pada eksplorasi2 belum tampak <i>Open-Endednya</i> .	1. Penambahan penjelasan / kata pengantar agar siswa memahami apa yang harus siswa identifikasi dan pahami pada kegiatan eksplorasinya dan penyesuaian waktu sehingga terjadi perubahan waktu.
Waktu yang digunakan pada tahap Interpretasi terlalu lama.	Perubahan waktu pada tahap interpretasi dari 40 menit menjadi 20 menit
Pada tahap Re-kreasi soal yang digunakan belum <i>Open-Ended</i> .	Soal yang dibuat dapat memunculkan keanekaragaman jawaban dari siswa, sehingga kreativitas siswa akan meningkat.
Tidak ada tanda titik di setiap akhir kesimpulan, dan memberikan tanda pada pokok-pokok kesimpulan.	Memberikan titik di setiap kalimat pada kesimpulan, dan mengganti tanda dengan angka atau huruf.

LKS yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut: 1. LKS dapat dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran, 2. Menambah pengetahuan dan meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan LKS, 3. Menjadikan pembelajaran berpusat kepada siswa, 4.

Memudahkan peserta didik dalam mempelajari dan mendalami konsep, 5. Melatih peserta didik berfikir lebih kreatif dalam menemukan berbagai strategi pemecahan masalah, 6. Memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan sendiri konsep yang dipelajari.

Pada saat dilakukan uji coba LKS dengan pendekatan *Open-Ended* ditemukan beberapa kekurangan. Adapun kekurangan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS dengan pendekatan *Open-Ended* ini terbatas pada materi ruang dimensi tiga, dan penelitian dilakukan hanya sampai 2KD saja, karena ada dua kali pertemuan yang bertepatan dengan hari libur.
2. Uji coba LKS hanya dilakukan pada satu kelas dan satu sekolah saja. Untuk itu perlu adanya penelitian lanjutan di sekolah lain agar tahap penyebaran pada model 4D bisa terlaksana dengan baik.

#### IV CONCLUSION

Penelitian ini merupakan penelitian Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Dengan Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 9 Padang. Dari pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil validasi dari 3 validator menunjukkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa dengan pendekatan *Open-Ended* sudah valid Hal ini terlihat dari aspek materi LKS, dan aspek tata bahasa LKS.

Hasil uji coba yang dilakukan pada siswa kelas X<sub>2</sub> SMAN 9 Padang menunjukkan bahwa LKS dengan pendekatan *Open-Ended* sudah praktis. Hal ini terlihat pada angket kepraktisan LKS yang diisi oleh siswa dengan persentase

kepraktisan 80,80 %. Penggunaan LKS dengan pendekatan *Open-Ended* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa yang diikuti oleh 31 orang siswa, dengan persentase ketuntasan 87,09%, 28 orang siswa diantaranya dinyatakan tuntas karena memperoleh nilai di atas KKM yaitu 80 dengan persentase . Empat indikator kreativitas siswa yaitu: Fleksibilitas, Originalitas, Elaborasi, dan Fluency. Berdasarkan observasi menunjukkan adanya peningkatan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal dengan persentase 89,32% sehingga siswa sudah dapat dikategorikan sangat kreatif.

### Bibliography

- [1] Abdus Amal, Salam Al-Khalili. 2006. *Pengembangan Kreativitas Anak*. Pustaka Al-Kausar. Jakarta
- [2] Agus, Suprijono. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi. PAIKEM*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- [3] Ira, Kurniawati. 2012. *Pengembangan Model Dan Perangkat Pembelajaran Open-Ended Berbasis Problem Solving Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa Di RSMABI Sukoharjo*.
- [4] Langgulung, Hasan. 1995. *Manusia dan Pendidikan Suatu Analisis Psikologi dan Pendidikan*. Al-Husnazikra. Jakarta
- [5] Munandar, S.C.U. 1992. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Grasindo. Jakarta
- [6] Nana, Sudjana dan Ahmad. 1991. *Media pengajaran*. Sinar Baru. Bandung
- [7] Ngalimun. 2014. *Strategi dan Mode Pembelajaran*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta
- [8] Pupuh, Fathurrahman. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Tunas Nusantara. Bandung
- [9] Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar. Yogyakarta
- [10] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press. Yogyakarta
- [11] Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniat. 2010. *Strategi Pengembangan Kreatifitas pada Anak*. Kencana. Jakarta
- [12] Riduwan. 2006. *Belajar Mudah Penelitian*. Alfabeta.
- [13] Rosma, Hartini Sam's. 2010. *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Teras. Yogyakarta
- [14] Suharsimi, Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- [15] Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. UPI. Bandung
- [16] Sulis, Mustaiyah. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Majalah Matematika Berbasis Open-Ended Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat Untuk Menumbuhkan Berpikir Kritis Siswa*
- [17] Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana Prenamedia. Jakarta
- [18] Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta
- [1] Sudijono, Anas. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- [19] Tim Penyusun Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta
- [20] Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara. Jakarta