

# **PENGEMBANGAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA MATEMATIKA BERBASIS *INQUIRY LEARNING* UNTUK MENGOPTIMALKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

Oleh:

**Dyah Utami Wulandari, Riawan Yudi Purwoko, Prasetyo Budi Darmono**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Universitas Muhammadiyah Purworejo**

**e-mail: [dyahutamiw@gmail.com](mailto:dyahutamiw@gmail.com)**

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar aktivitas siswa (LAS) matematika berbasis *inquiry learning* untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang layak yaitu memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D (*Research and Development*) mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Berdasarkan hasil validasi LAS oleh ahli materi menunjukkan nilai 3,20 dengan klasifikasi “baik”, penilaian oleh ahli media menunjukkan nilai 3,00 dengan klasifikasi “baik”, sehingga dapat dikatakan valid karena memenuhi klasifikasi minimal baik. Hasil angket respon siswa didapatkan rata-rata 3,23 dengan klasifikasi “baik”, sehingga LAS dapat dikatakan praktis karena memenuhi klasifikasi minimal baik. Dari tes hasil belajar diperoleh presentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 63% dengan klasifikasi “baik”. Ini menunjukkan keefektifan pembelajaran menggunakan LAS karena memenuhi klasifikasi baik. Kemampuan berpikir kritis diukur dengan uji gain sebesar 60,53% dengan klasifikasi “sedang”.

**Kata kunci: LAS, *Inquiry Learning*, dan Kemampuan Berpikir Kritis**

## **PENDAHULUAN**

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kurikulum 2013, siswa dikenalkan pada sumber belajar selain LKS yaitu Lembar Aktifitas Siswa (LAS) atau berdasarkan KTSP dikenal sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS). LAS atau LKS memiliki peran serta kegunaan yang sama, yaitu sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Dengan LAS diharapkan peserta didik dapat melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Namun, LAS matematika untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih jarang digunakan di sekolah. Sehingga kurang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan secara langsung apa yang peserta didik pahami untuk menulis ringkasan materi serta rumus yang membuat peserta didik merasa dituntun untuk selalu belajar dengan menghafal rumus matematika.

Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika adalah *inquiry learning*. Menurut M. Hosnan (2016: 341) *inquiry learning* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir kritis itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan peserta didik. *Inquiry learning* menekankan kepada proses mencari dan menemukan.

LAS ini diterapkan agar siswa menanam kemampuan berpikir kritis yang mereka pelajari. Menurut Elaine B. Johnson (2014: 183) “berpikir kritis adalah sebuah yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah”. Dan Facion dalam Karim dan Normaya (2015: 95) mengungkapkan empat kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat dalam berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferen. Sehingga melalui LAS ini proses pembelajaran matematika bukan hanya memahami konsep-konsep matematika semata, melainkan mengajak siswa berpikir kritis. Sehingga dengan menggunakan LAS berbasis *inquiry learning* ini akan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMP Negeri 1 Prembun terlihat bahwa pembelajaran matematika di kelas VIII lebih berpusat pada pemahaman konsep. Siswa diberikan konsep tanpa siswa mencari sendiri konsep tersebut. Sehingga apabila diberikan permasalahan yang berbeda siswa menjadi bingung dan kesulitan dalam memecahkannya. Selain ketersediaan sumber belajar dan sarana bahan ajar serta media pembelajaran yang dapat memacu kemampuan berpikir kritis siswa kurang. Ketersediaan sumber belajar yang digunakan di sekolah adalah bahan ajar yang diterbitkan di pasaran. Bahan ajar yang selama ini digunakan di sekolah hanya terpaku pada penyajian materi, rumus, dan penyelesaian soal. Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu peneliti akan mengembangkan LAS Matematika berbasis *inquiry learning* untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga tujuan dari

penelitian ini adalah menghasilkan LAS berbasis *inquiry learning* yang layak digunakan dan dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2011: 397) mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Prembun pada bulan November-Juli 2017. Subjek penelitian siswa kelas VIII C sebagai uji coba terbatas dan kelas VIII A sebagai uji coba luas. Penelitian dilakukan dengan model pengembangan ADDIE. Menurut Endang Mulyatiningsih (2014: 199) model pengembangan ADDIE meliputi lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi LAS, lembar angket respon siswa, dan soal tes kemampuan berpikir kritis.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan diuraikan pada poin sebelumnya, selanjutnya dilakukan pembahasan sebagai berikut:

### **1. Pengembangan LAS Berbasis *Inquiry Learning***

Pada tahap *analysis*, untuk mengetahui kebutuhan akan LAS yang dikembangkan, dilakukan analisis terhadap analisis kebutuhan dan analisis materi. Pada tahap *design*, dilakukan dengan menyiapkan desain awal media pembelajaran atau desain prosuk yang terdiri dari cover, materi evaluasi. Pada tahap *development*, pada penelitian ini adalah dengan melakukan penilaian ahli, yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Setelah dilakukan penilaian, selanjutnya LAS ini direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli media dan materi pada saat penilaian. LAS yang sudah dinyatakan baik dan boleh untuk digunakan kemudian dilakukan penilaian oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan LAS. Pada tahap *implementation*, dilakukan uji coba terbatas dan uji coba luas. Hasil uji coba terbatas dilaksanakan di SMP Negeri 1

Prembun di kelas VIII C dengan jumlah 6 peserta didik. Pada tahap ini dilakukan 2 kali pertemuan . Dan peserta didik diberikan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis dan respon siswa terhadap LAS. Uji coba luas yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Prembun di kelas VIII A dengan jumlah 32 peserta didik. Pada tahap ini dilakukan 3 kali pertemuan. Pada tahap *evaluation*, pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi penggunaan LAS setelah diujicobakan dalam pembelajaran. Peneliti melakukan menganalisis data berdasarkan penilaian ahli materi dan media, soal tes kemampuan berpikir kritis dan angket respon.

## 2. Pengoptimalan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

LAS berbasis *inquiry learning* yang telah dikembangkan dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan uji gain dengan presentase rata-rata sebesar 60,53% berkriteria sedang. Dari hasil kemampuan berpikir kritis yang diperoleh berarti sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Joko Susanto, 2012: 75) bahwa LAS dikatakan memenuhi kriteria efektif apabila hasil belajar siswa dengan skor rata-rata uji gain dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LAS berbasis *inquiry learning* efektif untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis. Dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Uji Gain Nilai *Pretest* dan *Posttest*

No.	Indikator	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)	Nilai uji gain (%)	Kriteria
1	Interpretasi	23,05	87,11	83,42	Tinggi
2	Analisis	24,22	54,30	39,69	Sedang
3	Evaluasi	59,77	78,71	47,08	Sedang
4	Inferensi	20,31	77,73	72,05	Tinggi
Rata-rata total		31,84	74,46	60,53	Sedang

## 3. Kelayakkan LAS Berbasis *Inquiry Learning*

Kelayakan LAS berbasis *inquiry learning* terdiri dari tiga kriteria sebagai berikut.

- a. Pada uji validitas ahli media dan ahli materi, LAS berbasis *inquiry learning* dalam kategori “baik”. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Dyah Pradipta dan Kuswari Hernawati, 2015: 249) bahwa LAS dikatakan valid jika memenuhi klasifikasi minimal baik. Sehingga LAS ini dinyatakan layak diujicobakan. Tabel

perhitungan hasil penilaian kualitas LAS dari ahli media dan materi dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2.** Skor total ahli media

Ahli	Skor	Kategori
Ahli Media	3,00	Baik

**Tabel 3.** Skor total ahli materi

Ahli	Skor	Kategori
Ahli Materi 1	3,20	Sangat Baik
Ahli Materi 2		

- b. Pada uji kepraktisan, LAS berbasis *inquiry learning* dalam kategori “baik”. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Dyah Pradipta dan Kuswari Hernawati, 2015: 253) bahwa LAS dikatakan praktis jika memenuhi klasifikasi minimal baik. Data hasil respon siswa terhadap LAS pada uji coba luas disajikan pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4.** Rerata Hasil Respon Siswa Uji Coba Luas

No	Aspek	Rerata	Kategori
1	Kesesuaian Bahasa	3,26	Sangat Baik
2	Tampilan Penyajian	3,5	Sangat Baik
3	Kondisi	2,95	Baik
<b>Jumlah</b>		9,68	
<b>Rerata</b>		3,24	Baik

- c. Pada uji keefektifan, telah mencapai ketuntasan klasikal dengan kategori “baik”. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Karim dan Normaya, 2015: 96) bahwa LAS dikatakan efektif jika nilai yang diperoleh oleh siswa melebihi KKM >72 dengan presentase ketuntasan 63%. Sehingga LAS berbasis *inquiry learning* dinyatakan “efektif” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Data	Nilai Siswa	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah siswa	32	32
Nilai tertinggi	70,31	93,75
Nilai terendah	14,06	46,88

Rata-rata nilai	31,35	73,10
$\Sigma$ siswa tuntas	0	20
$\Sigma$ siswa tidak tuntas	32	12
Ketuntasan Klasikal	0%	63%

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) pengembangan LAS matematika untuk siswa SMP mengikuti langkah-langkah penelitian ADDIE, (2) LAS matematika dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan uji gain dengan berkriteria sedang, (3) LAS matematika berbasis *inquiry learning* dapat dinyatakan layak karena memenuhi kriteria valid, praktis, efektif. Sehingga LAS berbasis *inquiry learning* layak digunakan sebagai media pembelajaran. Sesuai dengan kesimpulan yang telah dikemukakan maka peneliti menyampaikan saran bahwa dapat mengembangkan LAS berbasis *inquiry learning* pada materi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dyah Pradipta & Kuswari Hernawati. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Materi Garis dan Sudut dengan Pendekatan Inquiry Berbantuan Software Wingeom. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015*: ISBN: 978-602-73403-0-5.
- Elaine B. Johnson. 2014. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Endang Mulyatiningsih. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- M. Hosnan. 2016. *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Joko Susanto. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD. *Journal of Primary Educational*: ISSN: 2252-6404.
- Karim dan Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Embelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucuma Di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*: ISBN : Vol. 1, No. 3.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.