



PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

Ruliah Ami Faridi¹, Novi Andri Nurcahyono², Aritsya Imswatama³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi Kota Sukabumi

ruliamifaridi2112@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa SMP dengan kategori valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian dilakukan kepada 30 siswa kelas VII MTs. Darussa'adah. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi oleh ahli materi dan evaluasi pembelajaran untuk mengetahui validitas LKS berbasis POE, angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan LKS berbasis POE dan lembar *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis POE. Hasil penelitian diperoleh (1) Validasi oleh ahli materi dan evaluasi pembelajaran menyatakan LKS berbasis POE termasuk dalam kategori Sangat Valid. (2) Berdasarkan hasil analisis N-Gain mendapatkan persentase 71,327 % dan analisis ketuntasan belajar klasikal sebesar 80 % menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. (3) Berdasarkan angket respon siswa dihasilkan respon bahwa LKS berbasis POE masuk dalam kategori Praktis.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa, ADDIE, POE (*Predict, Observe, Explain*), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Abstract: The idea of this research is to develop student worksheets based on POE (*Predict, Observe, Explain*) to enhance junior high school students' grasp of mathematical ideas with valid, useful, and efficient categories. The ADDIE development model is the result of this kind of study (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Thirty students from MTs. Darussa'adah's class VII participated in this research. The instrument used in this study would include pretest and posttest worksheets to assess the effectiveness of POE-based worksheets, validation sheets by material experts and learning evaluations to assess the validity of POE-based worksheets, student response questionnaires to assess the usefulness of POE-based worksheets, and student response questionnaires to assess the practicality of POE-based worksheets. (1) The POE-based LKS was included in the Very Valid category, as according learning evaluation and validation by subject matter experts. (2) The percentage is 71.327% based on the N-Gain analysis results, and the classical learning mastery analysis is at 80%, indicating that pupils' knowledge of mathematical ideas has improved. (3) The POE-based worksheets were classified as falling under the Practical category according to the student answer questionnaire.

Keywords: Student Worksheet, ADDIE, POE (*Predict, Observe, Explain*), Mathematical Concept Understanding Ability

History :

Submit tgl 25 Juni 2022, revisi 7 Juli 2022, diterima 12 Desember 2022

PENDAHULUAN

Berkembangnya zaman menuntut segalanya untuk berkembang dan maju, salah satunya dalam bidang pendidikan. Perkembangan ini diperlukan dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) karena melatih siswa untuk selalu berpikir kritis dan maju. Pembelajaran menurut Siregar & Nara (2010:13) merupakan usaha yang dilakukan secara sengaja, terarah, dan terencana, yang bertujuan untuk membuat siswa belajar dan tujuan tersebut sudah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaan pembelajaran harus terkendali, baik isi, waktu, proses maupun hasilnya dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang. Belajar sebagai suatu tindakan yang hanya dialami oleh siswa sendiri.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013:7) menyatakan bahwa siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Pembelajaran sebagai proses interaksi antara guru dengan siswa yang bertujuan untuk membantu siswa dalam proses belajar. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan terjadinya proses belajar dalam diri siswa (Aunurrahman, 2009). Pentingnya matematika diarah sekolah dapat terlihat dari sistem pembelajaran di Indonesia yang mengharuskan matematika menjadi salah satu mata pelajaran untuk Ujian Nasional (UN) dan tak jarang matematika muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting telah dinyatakan dalam

Al-Qur'an Surah Al-Isra' : 12, yakni sebagai berikut:

“Dan kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda (kebesaran Kami), kemudian Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang-benderang, agar kamu (dapat) mencari karunia dari Tuhanmu, dan agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.”

Al-Qur'an Surah Al-Isra' : 12 ini menggambarkan bahwa matematika juga terkandung dalam Al-Qur'an, terbukti dari adanya perhitungan menggunakan bilangan yang dipelajari oleh ilmu matematika. Penggambaran akan pentingnya matematika ini menjadi bahan untuk meningkatkan segala potensi yang dimiliki manusia. Matematika menjadi ilmu yang berguna dalam keberlangsungan kehidupan sehari-hari, sehingga dari kebermaknaan itu siswa diharapkan mempunyai segala potensi yang tertanam dalam dirinya.

Pembelajaran di sekolah menuntut guru untuk mampu meningkatkan segala potensi yang dimiliki oleh siswa, salah satu jalan yang dapat diambil guru dalam mencapai hal tersebut yakni meningkatkan pemahaman konsep siswa. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa, seperti dikemukakan oleh *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000: 371)*, *“Students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge”*. Dengan

kata lain, siswa harus mampu belajar matematika dengan pemahaman, membangun pengetahuan baru dan pengalaman yang pernah mereka dapatkan sebelumnya.

Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran yang dilakukan adalah materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel atau disingkat SPLSV dan SPtLSV di Kelas VII. Pengenalan konsep awal adalah hal yang penting bagi keberlanjutan materi selanjutnya, tak jarang dalam materi matematika saling berkaitan dengan materi yang lainnya dan dalam jenjang yang lebih tinggi. Menurut Jupri, Drijvers dan Heuvel-Panhuizen (dalam Taqiyuddin, 2014), kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi tersebut dikarenakan siswa yang belum terlalu memahami materi bilangan bulat, materi tersebut berkaitan erat dengan materi SPLSV dan SPtLSV yang didalamnya terdapat sistem operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kemudian siswa mengalami kesulitan dalam penentuan simbol yang digunakan sebagai variabel dari soal, terkadang siswa sulit memahami maksud dari mencari nilai x (misalnya), dan siswa kesulitan menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika. Padahal, materi SPLSV dan SPtLSV adalah konsep dasar dari materi persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel yang ada dikelas VIII dan IX.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2020 di salah satu sekolah yang ada di Kalapanunggal-Kabupaten

Sukabumi yakni MTs. Darussa'adah. Dari data yang diperoleh saat observasi, sebagian besar nilai matematika siswa MTs. Darussa'adah pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel berada di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dari jumlah siswa sebanyak 65 siswa, hanya 31 siswa yang dikatakan lulus dalam materi tersebut. Jika dilihat dari nilai rata-rata Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) pada materi tersebut yaitu berkisar 47,7 % dengan perhitungan terlampir dalam lampiran A halaman 86.

Patmawati (2016) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan tuntas saat KBK siswa mencapai 75 %. Berpedoman pada pendapat Suharsimi Arikunto diperoleh nilai dibawah persentase KBK dengan nilai yang berkisar 30 sampai 40. Dengan rendahnya nilai siswa yang didapatkan dimateri tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih belum dikuasai dengan baik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) (Mullis et al, 2012) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa SMP Indonesia pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel berada pada peringkat 33 dari 42 negara.

Materi matematika di sekolah mengandung aspek pemahaman konsep karena memang salah satu kemampuan harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemahaman konsep, hal ini sependapat dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Iqbal Dzikri Hakim (2019). Tanpa

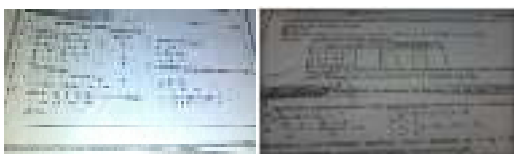
memahami konsep siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam materi matematika yang mayoritas berkelanjutan juga berkaitan dengan materi lainnya. Jika pemahaman konsep dari materi sebelumnya tidak tersampaikan dengan baik, maka materi yang masih berkaitan dengan materi sebelumnya akan mengalami kesulitan, dan nilai pun akan rendah.

Dari hasil wawancara dan observasi didapatkan ada beberapa faktor yang dapat menjadi penyebab nilai siswa rendah, saat diberikan pertanyaan perihal bagaimana sistem pembelajaran yang dilakukan, guru menjawab “Saya menggunakan ceramah kadang tanya jawab, untuk spesifikasi pendekatan apa, jarang sih, kebanyakan saya jelaskan dan diakhir setelah dianggap faham, siswa menyelesaikan tugas yang ada disana (mengerjakan soal-soal latihan yang ada di LKS)”. Selain guru, pertanyaan dilontarkan kepada siswa perihal LKS yang digunakan, jawabannya adalah “Suka ngantuk, malah temen saya ada yang LKSnya dilipat-lipat, terus bosan liat LKSnya”. Keadaan tersebut membuat pembelajaran tidak efektif, sehingga konsep materi yang disampaikan akan sulit diterima. Hasil wawancara juga didapatkan berupa harapan siswa terhadap sumber belajar yang digunakan, yakni “Pengennya sih yang menarik gitu, yang berwarna, buat mata gk jenuh, materinya jangan isinya apa keluar soalnya apa, kan awalnya faham kalau liat soalnya baru nomor dua aja udah susah jadi

males”. Berikut hasil dokumentasi LKS yang digunakan siswa.

Gambar 1 Contoh Sajian Materi dan Soal dalam LKS yang Digunakan Siswa

Padahal dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 4 ayat 4 yaitu “Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam proses pembelajaran”, dari hal tersebut haruslah dibangun pembelajaran yang aktif dengan pendekatan pembelajaran yang menunjang siswa untuk aktif dan mandiri, terlebih ditunjang dengan sumber belajar yang sesuai pula, sehingga akan terjadi pembelajaran yang aktif, terjadi dua arah, siswa mampu membangun pengetahuan sendiri dari konsep yang sudah mereka punya sebelumnya, mampu mengaplikasikan dalam permasalahan matematika, bekerja kelompok sehingga tak terjadi kesenjangan daya tangkap materi, dan siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya terhadap materi yang disampaikan. Dalam meningkatkan kualitas pemahaman konsep siswa tersebut diperlukan cara belajar dengan pendekatan pembelajaran yang cocok bagi siswa dan menjadikan siswa sebagai *center of study* atau siswa yang menjadi pusat dalam pembelajaran. Sehingga dari hal tersebut pendekatan yang cocok untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan melibatkan



siswa secara langsung dalam proses belajar yaitu dengan pendekatan pembelajaran *POE (Predict-Observation-Explanation)*.

Menurut Restami (2013) pembelajaran dengan pendekatan POE dapat mencakup cara-cara yang ditempuh oleh guru untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsepnya. Dalam pendekatan pembelajaran tersebut, pertama siswa akan diajak meramalkan beberapa masalah yang muncul dengan menggunakan pengetahuan yang mereka punya. Tahap kedua siswa akan mengamati soal yang muncul dan melakukan perhitungan jika terdapat soal yang berhubungan dengan hitungan. Dan tahap terakhir, siswa akan menjelaskan hasil pengerjaan mereka berdasarkan konsep yang mereka pahami dan memastikan hasil prediksi mereka. Ketiga sintaks dalam pendekatan POE ini menjadi bahan untuk pengembangan LKS yang akan dikembangkan. Sintaks pertama dan kedua diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, karena dalam sintaks pertama dan kedua mengandung tahapan yang menempatkan siswa untuk mampu mengaitkan konsep matematika baik dengan konsep matematika lagi atau dengan konsep diluar

matematika sejalan dengan indikator pemahaman konsep oleh *Kilpatrick dan Findell* (dalam Rifyal, 2013).

Pemaparan diatas mengingatkan kita pentingnya hal tersebut bagi perkembangan proses belajar, sehingga perlulah adanya suatu terobosan baru berupa Lembar Kerja Siswa

(LKS) berbasis POE yang nantinya digunakan siswa untuk memacu kemampuan memahami konsep tersebut. LKS berbasis POE ini merupakan LKS yang dikembangkan dengan sintaks POE sehingga diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih baik khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka akan dikembangkan sumber belajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang lebih baik bagi siswa MTs. Darussa'adah kelas VII yakni dengan cara "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *POE (Predict-Observe-Explain)* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP".

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam mengembangkan LKS berbasis POE, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian *Research and Development (R&D)* atau diartikan juga penelitian dan pengembangan. Menurut Tegeh (2014:8), penelitian dan pengembangan adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan produk baru atau memperbaiki produk-produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Sehingga dari penelitian dan pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa LKS pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII. Desain yang digunakan untuk penelitian dan pengembangan ini mengacu pada tahapan-tahapan penelitian dan

pengembangan ADDIE. Menurut Endang (2015: 183), model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Untuk lebih jelasnya, berikut adalah tahapan-tahapan penelitian dan pengembangan ADDIE yang akan disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Penelitian dan Pengembangan ADDIE

Tahapan	Kegiatan
<i>Analysis</i>	Menganalisis permasalahan akan media pembelajaran yang dibutuhkan.
<i>Design</i>	Membuat desain atau rancangan awal LKS berbasis POE sekaligus mengumpulkan referensi
<i>Development</i>	Mengembangkan LKS berbasis POE yang telah dirancang sebelumnya.
<i>Implementation</i>	Menerapkan atau mengimplementasikan LKS berbasis POE yang telah dikembangkan.
<i>Evaluation</i>	Menilai LKS berbasis POE yang telah diimplementasikan

Data pada penelitian ini ada dua jenis yakni data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil sebaran angket respon

kepada siswa berupa tanggapan terhadap LKS yang dikembangkan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil isian jawaban angket yang telah disebarkan yang dihitung menggunakan skala likert. Analisis kevalidan dapat dihitung menggunakan rumus berikut Arikunto (2010: 35) :

$$\text{Persentasi Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor hasil validasi}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Data yang telah dihitung selanjutnya diinterpretasikan dengan kriteria kelayakan atau kevalidan menurut Arikunto (2010:35)

:

Tabel 2 Tabel kelayakan skala

Likert

Kategori	Persentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup layak	41% - 60%
Tidak layak	21% - 40%
Sangat tidak layak	0% - 20%

Menurut Subekti (2014), suatu produk dinyatakan valid jika rata-rata skor mencapai 61% - 80% atau dalam kategori valid atau layak.

Analisis kepraktisan produk dapat dihitung menggunakan rumus Widyoko (2012: 135)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dengan

\bar{x} = skor rata-rata

n = banyaknya siswa

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
 Data yang telah dihitung selanjutnya diinterpretasikan dengan kriteria kepraktisan Widoyoko (2012):

Tabel 3 Tabel kepraktisan skala Likert

Rerata Skor	Klasifikasi Sikap
$\bar{x} > 4,2$	Sangat praktis
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Praktis
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Kurang praktis
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Tidak praktis
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat tidak praktis

Menurut Widoyoko (2012) suatu produk dapat dikatakan praktis apabila mencapai $3,4 < \bar{x} \leq 4,2$ dengan kategori praktis. Tak hanya dari angket respon, data kuantitatif juga didapat dari hasil penilaian *pretest* dan *posttest*. Penilaian tersebut digunakan untuk mengukur keefektifan produk yang dikembangkan. Suatu produk dapat dikatakan efektif ketika nilai KBK $\geq 75\%$ (Patmawati, 2016). Untuk menganalisis keefektifan produk digunakan analisis ketuntasan belajar klasikal (KBK) dan analisis N-Gain dengan rumus sebagai berikut:

Rumus Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) sebagai berikut:

$$\text{Tuntas Belajar} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Rumus Analisis N-Gain sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maks} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analysis (Analisis)

Menurut Sugiyono (2015), Tahap investigasi adalah tahap di mana ilmuwan membedakan kebutuhan untuk kemajuan media pembelajaran dan merinci kemungkinan dan kebutuhan untuk menumbuhkan media pembelajaran baru. Kegiatan pada tahapan analisis ini terbagi kedalam analisis permasalahan, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa yang bertujuan untuk menyesuaikan produk yang akan dikembangkan.

Design (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan dengan perancangan produk dengan menerapkan sintaks pendekatan pembelajaran POE, untuk menyiapkan LKS sesuai harapan ini diperlukan beberapa tahapan diantaranya mengumpulkan referensi buku dan menyusun LKS berbasis POE. Kegiatan yang dilakukan pada tahap design ini adalah:

Mengumpulkan referensi buku

Tahap ini dilakukan agar menjadi pembanding isi sekaligus untuk mengetahui tambahan isi pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang akan diimplementasikan dalam LKS yang dikembangkan.

Menyusun LKS berbasis POE

LKS disusun dengan memperhatikan kelayakan isi dan tampilan LKS yang disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran POE pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Development

Pada tahap pengembangan dilakukan realisasi produk berupa LKS berbasis POE yang sudah didesain pada tahap sebelumnya. Setelah LKS rancangan dibuat, kemudian, pada saat itu, disetujui oleh validator master media dan spesialis materi. Validator nantinya akan memvalidasi produk yang telah dirancang menggunakan instrumen yang telah disusun oleh peneliti.

Validasi LKS berbasis POE

Desain produk LKS berbasis masalah ini sebelum diuji cobakan kepada siswa, produk terlebih dahulu divalidasi oleh ahli yang nantinya hasil dari validasi yang telah dilakukan berupa penilaian yang disertai koreksi serta saran yang konservatif demi menghasilkan produk LKS yang bermutu dan berdaya guna juga sesuai dengan kebutuhan siswa demi meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Validasi LKS berbasis POE dilakukan oleh tiga yang berkompeten dibidangnya. Berikut adalah hasil validasi yang dilakukan oleh ketiga validator:

Tabel 4 Hasil Validasi Desain Produk LKS

Validator	Persentase skor	Rata-rata Persentase Skor	Kriteria
Validator 1	85,93 %	90,6 %	Sangat Layak
Validator 2	94,07 %		
Validator 3	91,85 %		

Dengan mengacu pada skala kelayakan menurut Eko Putro Widoyoko (2009: 238) rata-rata persentase skor validasi yang dihasilkan adalah 90, 62 % sehingga masuk pada rentang 81% - 100% dengan kriteria Sangat Layak.

Implementation

Tahap implementasi dilaksanakan ketika semua instrumen telah melalui proses validasi oleh validator sekaligus telah melalui proses revisi sesuai arahan dari validator. Penerapan LKS berbasis POE dilakukan di kelas VII A dengan jumlah siswa 30 orang dengan menggunakan desain penelitian *the one group pretest-posttest design*.

Evaluation

Tahapan ini untuk mengetahui hasil akhir penilaian berupa pengujian kepraktisan dan keefektifan produk yang dikembangkan. Berdasarkan sebaran angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan produk, berikut adalah hasil analisis respon siswa dalam bentuk persentase rata-rata.

$$\text{Persentasi Kepraktisan (\%)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\% = \frac{1884}{2400} \times 100\% = 78,5\% \text{ (Praktis)}$$

Dengan mengacu pada tabel kepraktisan Arikunto (2010:35), persentase sebesar 78,5 % masuk kedalam kategori praktis. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan dari produk yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis data untuk menguji efektivitas LKS berbasis POE dengan melakukan ujian dominasi pembelajaran tradisional dan investigasi N-Gain untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) berkaitan erat dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), ini sependapat dengan yang diungkapkan oleh Enistoneisya (2019). Berikut analisis KBK yang disajikan pada tabel 5:

Tabel 5 Hasil Analisis Ketuntasan Belajar Klasikal

Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah siswa Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan	Keterangan
24	6	80 %	Efektif

Suatu produk dapat dikatakan efektif ketika nilai KBK $\geq 75\%$ (Patmawati, 2016). Dari 30 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 24 orang dikatakan tuntas dan 6 orang dikatakan tidak tuntas. Persentase KBK yang diperoleh adalah 80 % sehingga LKS berbasis POE pada kemampuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dikategorikan efektif didasarkan analisis KBK.

Analisis N-Gain

Analisis N-Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berikut adalah hasil perhitungan analisis yang diperoleh dari data hasil *pretest* dan *posttest* siswa:

Tabel 6 Hasil Analisis N-Gain

Jumlah Nilai N-Gain	Rata-rata Nilai N-Gain	Keterangan
2139,807	71,327	Tinggi

Berdasarkan data di atas, didapatkan hasil nilai rata-rata N-Gain berada pada rentang > 70 , sehingga dapat dikategorikan Tinggi.

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli evaluasi pembelajaran dan ahli materi, LKS berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang telah disusun berdasarkan model ADDIE dinyatakan Sangat Valid.

2. Berdasarkan hasil sebaran angket respon siswa, LKS berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan Praktis
3. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dianalisis menggunakan analisis ketuntasan belajar klasikal dan analisis N-Gain, LKS berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang telah disusun dengan menggunakan sintaks pendekatan pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dinyatakan efektif dan baik untuk digunakan.

References

- Achamdi. (1996). *Lembar Kerja Siswa*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Dewi, E. P., Suyatma, A., Abdurrahman, A., & Ertikanto, C. (2017). Efektivitas Modul dengan Model Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Kalor. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 105.
- Dhari, HM dan Haryono, AP. (1988). *Perangkat Pembelajaran*. Malang: Depdikbud
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Putro Widyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Enistoneisya, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Komik Strip Dengan Metode Guided Discovery Learning Untuk Materi Perbandingan Trigonometri. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(1), 61-71.
- Herlin, NH. (2012). *Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) pada*
- Hudoyo. (1988). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya: Usaha Nasional
- Indriana, Vida, dkk. (2015). Penerapan Pendekatan Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA-1. *E-Journal Daya Matematis*, Volume 3 Nomor 1 maret 2015
- Karso, dkk. (2008). *Pendidikan Matematika 1*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Kilpatrick, J., Swafford, J., dan Findell, B. (2013). *Adding It Up : Helping Children learn. Mathematics*. USA: National Academy Press.

- Kilpatrick, Swafford, dan Findell. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press
- Lukman, H. S. (2017). *Statistika Terapan Dasar*. Sukabumi: CV. Nurani.
Materi Himpunan untuk Kelas VII SMP. Skripsi. FMIPA UNY.
- Moch, Choirul R. (2018). *Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi PLDV (Persamaan Linier Dua Variabel) Di Kelas VIII MTs*. Salafiyah Pungging. Skripsi. FMIPA UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Muhammad, Taqiyuddin. (2014). *Miskonsepsi Siswa Sekolah Menengah Pertama pada Topik Pertidaksamaan Linear Satu Variabel*. Skripsi Sarjana pada Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak Diterbitkan.
- Mullis, et al. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. International Association for the Evaluation of Education. Achievement.
- Nanang Budi Nugroho. (2014). *Pengembangan RPP dan LKS Berbasis Problem Based Learning pada Materi Himpunan untuk Siswa SMP Kelas VII*. Skripsi. FMIPA UNY.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA.
- Novitasari. (2010). *Pengaruh Strategi Predict Observe Explain (POE) Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa SMA Pada Konsep Ekosistem*. [Online] Terdapat pada http://repository.upi.edu/skripsiview.php?no_skripsi=767. Bandung.
- Paul Suparno.(2007). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Restami, Suma, dkk. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Sikap Ilmiah Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA-(3)*, hlm.1-11
- Riyanto, Yatim. (2012). *Paradigma baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Rohman. (2013). *Menyusun Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.
- Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali
- Siregar, E dan Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slavin, R.E. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Subaryana. (2005). *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana. (2015). *Statiska Penelitian Pendidikan*. Bnadung: Alfabeta
- Suparno, Paul. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Pustaka Book

Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Surabaya: Cerdas Pustaka

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.

Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group)

Zulaiha. (2006). *Definisi Pemahaman Konsep*. [Online] Terdapat pada <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html> Diunduh tanggal 25 Oktober 2020 Pukul 10:00