

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII PADA MATERI EKOSISTEM BERBASIS *MAKING A PRODUCT* BERBANTUAN LKPD

Ade Nikmah Latifiani^{1*}, Agust Winarno², Fidia Fibriana¹

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

² SMP Negeri 1 Semarang, Kota Semarang

*Email korespondensi: latifianiade@gmail.com

ABSTRAK

SMP Negeri 1 Semarang adalah salah satu institusi pendidikan di kota Semarang. Berdasarkan hasil observasi kelas VII-I SMP N 1 Semarang ditemukan salah satu masalah terkait dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang masih rendah dalam mengonstruksi pengetahuan sendiri dan belum dapat mengembangkan pemikiran yang beragam terhadap suatu hal. Permasalahan ini menjadi indikasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Menanggapi hasil observasi tersebut perlu adanya inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis “*making a product*” berbantuan LKPD. Jenis penelitian ini adalah (*class action research*) yang mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-I SMP Negeri 1 Semarang yang berjumlah 35 peserta didik. Metode pengumpulan data yaitu dengan angket profiling dan observasi peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui latar belakang dan karakteristik peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis “*making a product*” berbantuan LKPD pada mata pelajaran IPA materi ekosistem terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam ranah kognitif melalui kegiatan pra-siklus, siklus 1, dan siklus 2. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya rata-rata kemampuan berpikir kreatif mulai dari pra-siklus 45,02, pada siklus 1 53,48 dan siklus 2 rata-rata kemampuan berpikir kreatif menjadi 83,54 diikuti dengan 4 aspek berpikir kreatif (*fluency, elaboration, flexibility dan originality*) yang juga meningkat di setiap siklusnya. Kesimpulan penelitian ini adalah adanya penerapan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam ranah kognitif untuk mencapai CP materi ekosistem.

Kata kunci: Kemampuan berpikir kreatif; LKPD; *Making a product*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki tujuan salah satunya untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga mereka menjadi individu yang memiliki iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak baik, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mencapai berbagai kompetensi dengan menerapkan HOTS atau Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, seperti berpikir kritis, kreatif dan inovatif, kemampuan berkomunikasi, kerja sama, dan kepercayaan diri (Kusadi dkk., 2020).

Berdasarkan observasi kelas VII-I di SMP N 1 Semarang ditemukan salah satu masalah di kelas terkait dengan siswa belum memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan belum menemukan pengalaman pembelajaran yang bermakna. Mereka tampak pasif dan kurang mampu untuk mengajukan beragam pertanyaan dan gagasan. Selain itu, kemampuan mereka dalam memberikan contoh juga masih kurang. Buku dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKS) yang disediakan hanya berisi soal yang membutuhkan jawaban yang seragam, tanpa mendorong keragaman pemikiran. Oleh karena itu, pendidikan seharusnya difokuskan pada pengembangan kreativitas siswa agar mereka dapat memenuhi kebutuhan individu mereka sendiri, serta kebutuhan masyarakat dan negara (Hesti Noviana, 2017). Dewi *et al.*, (2019) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat terlihat dari kemampuan menganalisis data dan memberikan beragam respons dalam menyelesaikan masalah. Ciri-ciri kreativitas yang terkait dengan aspek kognitif dapat diukur dari kemampuan berpikir yang lancar, fleksibel, orisinal, dan mampu melakukan elaborasi (Munandar, 2012).

Salah satu materi pelajaran IPA kelas VII di semester genap adalah materi ekosistem. Kelas VII SMP telah memaknai kurikulum merdeka sehingga materi ekosistem diajarkan pada kelas VII di semester genap. Materi ini sangat sulit apabila hanya dipahami sebatas teori saja, sebab lebih baik jika peserta didik mempraktekkannya dan mengaitkan hasil percobaan dengan teori yang telah ada.

Model pembelajaran berbasis pembuatan produk melalui kegiatan proyek merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman praktisnya (Kemdikbud, 2013). Pendekatan pembelajaran ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep dengan melakukan investigasi menyeluruh tentang masalah yang ada dan mencari solusi melalui pembuatan produk dalam kegiatan proyek. Produk yang dimaksud merupakan hasil dari proyek yang dapat berupa barang atau jasa dalam berbagai bentuk seperti desain, skema, karya tulis, seni, teknologi/prakarya, dan lain-lain.

Pendekatan pembelajaran berbasis pembuatan produk dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa karena memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan ide-ide mereka secara praktis dan terwujud. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VII-I SMP Negeri 1 Semarang dalam ranah kognitif dengan adanya penerapan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD dalam mencapai CP materi ekosistem.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observing*), refleksi (*reflection*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-I SMP Negeri Semarang semester genap tahun 2023/2024. Peserta didik kelas VII-I berjumlah 35 (20 peserta didik perempuan dan 15 peserta didik laki-laki).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri Semarang yang berada di Jl. Ronggolawe, Gisikdrono, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Februari hingga bulan Maret 2024. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Class Action Research) yang terdiri dari 2 siklus. Berikut adalah skema dari penelitian tindakan kelas yang dilakukan :



Teknik pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, dokumentasi dan tes. Teknik tes menggunakan soal pretest (pra-siklus) dan posttest (siklus 1 dan siklus 2) sedangkan teknik observasi diperoleh dari (pengamat guru dan teman sejawat) untuk mengisi lembar observasi saat proses belajar mengajar pada setiap siklus.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data secara kuantitatif yaitu dengan membandingkan hasil antar siklus. Sedangkan analisis kualitatif untuk mengungkap kelemahan dan kelebihan kinerja peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran yang didasarkan pada kriteria normatif yang diturunkan dari kajian teoritis maupun ketentuan yang ada. Pada setiap siklus akan diamati persentase peningkatan hasil kemampuan berpikir kreatif baik peningkatan dari hasil rata-rata kelas, hasil rata-rata individu maupun peningkatan per indikator kemampuan berpikir kreatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan melakukan observasi awal dengan memberikan tes formatif tentang materi ekosistem. Setelah memperoleh hasil tes langkah selanjutnya adalah melakukan tindakan pemecahan masalah yaitu dengan pembelajaran berbasis *making a product*. Tindakan perbaikan yang dilakukan pada penelitian ini melalui 2 siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Pada tahapan pra-siklus guru melakukan observasi saat pembelajaran untuk mengetahui permasalahan apa yang ada pada kelas VII-I. Guru memberikan 5 butir soal kognitif essay terkait materi ekosistem pada peserta didik melalui *google form*. Terlihat dari hasil mengerjakan soal peserta didik belum dapat mengembangkan gagasan dan kurang percaya diri pada jawabannya sendiri. Peserta didik juga mengisi angket melalui *google form* tersebut yang tujuannya adalah untuk mengetahui permasalahan apa yang ada pada kelas VII-I.

Berikut disajikan data hasil kemampuan berpikir kreatif pada tahap pra-siklus:

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-I Pra-Siklus

Indikator berpikir kreatif	Presentase %	Predikat
Fluency	55%	Cukup kreatif
Elaboration	37%	Kurang kreatif
Flexibility	38%	Kurang kreatif
Originality	38%	Kurang kreatif

(Arikunto, 2013)

Tabel 1 menunjukkan presentase per indikator kemampuan berpikir kreatif dihasilkan *fluency* 55 %, *elaboration* 37 %, *flexibility* 38 %, dan *originality* 38%. Pada persentase indikator berpikir kreatif hanya ada 1 indikator yang menunjukkan kategori cukup kreatif, 3 indikator lain masuk dalam kategori kurang kreatif. Hal ini menunjukkan pada hasil pra-siklus kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih relatif rendah.

Pada tahap siklus 1 dilakukan tindak lanjut dengan menyusun rencana perbaikan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD sehingga dihasilkan nilai kemampuan berpikir kreatif yang disajikan pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-I Siklus 1

Indikator berpikir kreatif	Presentase %	Predikat
Fluency	56%	Cukup kreatif
Elaboration	40%	Kurang kreatif
Flexibility	64%	Kreatif
Originality	50%	Cukup kreatif

(Arikunto, 2013)

Setiap indikator kemampuan berpikir kreatif pada tahapan siklus 1 ini juga mengalami kenaikan dari sebelumnya. Namun masih ada 1 indikator yang belum mencapai kemampuan berpikir kreatif yaitu pada aspek elaborasi. Berdasarkan hasil siklus 1 menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD pada materi ekosistem terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan. Setiap indikator berpikir kreatif juga mengalami peningkatan mulai dari aspek *fluency* dari 55% menjadi 56%, aspek *elaboration* dari 37% menjadi 40%, aspek *flexibility* dari 38% menjadi 68%, dan aspek *originality* dari 38% menjadi 50%. Meskipun sudah mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif jika dibandingkan dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan, kemampuan berpikir kreatif peserta didik belum dapat dicapai. Oleh karena itu perlu adanya tindakan lebih lanjut pada siklus II dengan mengembangkan rencana tindakan.

Pada siklus II peneliti melakukan perbaikan untuk memperbaiki rencana pembelajaran di siklus I yaitu menerapkan rencana pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD pada materi ekosistem. Peserta didik diberikan LKPD untuk dikerjakan. LKPD tersebut merupakan tahapan pembuatan produk miniature ekosistem. Setiap kelompok mendapatkan jenis ekosistem yang berbeda dari hasil lotre.

Peserta didik mengumpulkan penugasan produk miniatur ekosistem yang telah dibuat kemudian mempresentasikan produk tersebut. Di akhir pembelajaran peserta didik mengerjakan soal posttest untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Berikut adalah hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada siklus II:

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII-I Siklus 2

Indikator berpikir kreatif	Presentase %	Predikat
Fluency	87%	Sangat kreatif
Elaboration	88%	Sangat kreatif
Flexibility	73%	Kreatif
Originality	81 %	Sangat kreatif

(Arikunto, 2013)

Analisis ke 4 indikator kemampuan berpikir kreatif pada siklus II ini juga meningkat. Dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik mengalami peningkatan dan hasil lebih signifikan dari siklus sebelumnya. Dibandingkan dengan indikator keberhasilan yang ditentukan, kemampuan berpikir kreatif peserta didik telah mencapai keberhasilan yang ditetapkan. Dari 4 aspek kemampuan berpikir kreatif di siklus II semua mengalami kenaikan yang signifikan, sehingga tidak lanjut tidak perlu dilakukan. Berikut adalah tabel hasil evaluasi perbaikan pembelajaran tahap pra-siklus, siklus 1 dan siklus 2:

Tabel 4. hasil evaluasi perbaikan pembelajaran tahap pra-siklus, siklus 1 dan siklus 2:

No	Pembelajaran	Rata-rata nilai	Predikat	Jumlah peserta didik berdasarkan kategori
1	Pra-siklus	45,02	Cukup kreatif	Kurang kreatif = 14 Cukup kreatif = 17 Kreatif = 4 Sangat kreatif = 4
2	Siklus 1	53,48	Cukup kreatif	Kurang kreatif = 2 Cukup kreatif = 27 Kreatif = 6 Sangat kreatif = 0
3	Siklus 2	83,54	Sangat kreatif	Kurang kreatif = 0 Cukup kreatif = 0 Kreatif = 13 Sangat kreatif = 22

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang disajikan pada tabel 4 dari tahap pra-siklus, siklus 1 sampai siklus 2 mengalami peningkatan dengan adanya pembelajaran *berbasis making a product* berbantuan LKPD. Pengambilan data ini juga didukung oleh observasi yang dilakukan oleh pengamat (guru dan teman sejawat). Berikut adalah data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus 1 dan siklus 2:

Tabel 5. Data hasil pengamatan aktivitas guru pada siklus 1 dan siklus 2:

No	Aktivitas guru	Siklus 1	Siklus 2
1	Menentukan bahan perbaikan pembelajaran dan merumuskan Tujuan/ Indikator perbaikan	4	5
2	Menggali pengetahuan awal siswa dengan apersepsi	4	4
3	Memberikan kesempatan siswa untuk berpendapat terhadap pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan saat apersepsi	4	5
4	Menyampaikan pada siswa tujuan pembelajaran yang akan dipelajari	4	4
5	Memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran	3	4
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	4	5
7	Membimbing siswa untuk memahami situasi masalah berdasarkan demonstrasi guru	4	5
8	Membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan/masalah yang dihadapi berdasarkan demonstrasi guru (situasi masalah)	4	5
9	Membimbing siswa membuat jawaban/penyelesaian masalah dari pertanyaan/ masalah yang telah siswa ajukan.	4	5
10	Membimbing siswa melakukan verifikasi jawaban	5	5
Total skor		80	94

Berdasarkan hasil observasi oleh pengamat pada siklus I diperoleh skor 80 terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan guru adalah termasuk dalam kriteria baik. Hal ini disebabkan masih ada kekurangan dalam proses pelaksanaan pembelajaran yang harus diperbaiki pada siklus berikutnya. Pada siklus 2 yang dilakukan oleh pengamat diperoleh skor 94 yang termasuk dalam kriteria sangat baik.

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penerapan pembelajaran berbasis *making a product* memberikan peningkatan yang dibuktikan dari hasil rata-rata nilai kemampuan kognitif berpikir kreatif pada setiap siklusnya. Pada tahap pra-siklus rata-rata kemampuan berpikir kreatif adalah 45,02 yang diikuti dengan presentase 4 aspek berpikir kreatif menunjukkan hasil yang masih tergolong rendah. Aspek paling tinggi persentasenya di tahap pra-siklus adalah *fluency* atau berpikir lancar dengan hasil 55% masuk kategori cukup kreatif sedangkan 3 aspek lainnya (*elaboration* 37%, *flexibility* dan *originality* 38%) masih dalam kategori kurang kreatif. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang dominan menggunakan ceramah dan penugasan saja.

Setelah rencana perbaikan di siklus I dengan penerapan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik. Dengan rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif menjadi 53,48 masuk pada kategori cukup kreatif dan diikuti ke 4 aspek berpikir kreatif yang juga meningkat dari tahap pra-siklus yaitu aspek *fluency* 56%, *elaboration* 40%, *flexibility* 64% dan *originality* 50%.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siklus I ini disebabkan oleh pembelajaran yang diberikan melibatkan langsung peserta didik untuk membuat produk mind mapping tentang jaring-jaring makanan dengan bantuan LKPD yang mempermudah kerja peserta didik dalam kelompok. Dalam proses pembuatan mind mapping, diharapkan bahwa gagasan atau ide yang disumbangkan oleh peserta didik dapat mengembangkan kemampuan orisinalitas mereka.

Melalui pengembangan setiap ide dan gagasan yang mereka hasilkan, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan elaborasi yang akan membentuk konsep baru.

Hal ini akan mempermudah mereka dalam memahami dan menguasai pelajaran. Sehingga, ketika diminta untuk berbicara di depan kelas, mereka sudah memiliki kemampuan untuk menyampaikan gagasan dan ide mereka dengan lancar. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri (2021) Mind mapping memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan mengingat dan mengoptimalkan proses berpikir kreatif mereka.

Meskipun terdapat peningkatan pada siklus I ini namun belum sepenuhnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik optimal hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata kemampuan berpikir kreatif masih tergolong kategori “cukup kreatif” dengan persentase tiap indikator yang masih dalam kategori cukup kreatif dan hanya 1 indikator yang masuk kategori kreatif yaitu indikator *flexibility*. Sehingga dapat disimpulkan siklus I belum memenuhi indikator yang ditentukan yaitu minimal semua aspek masuk dalam kategori kreatif. Maka dari itu diperlukan tindakan lanjut untuk memperbaiki rencana pembelajaran di siklus I.

Pada tahap siklus II diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kreatif yaitu 83,54% dengan persentase masing-masing aspek *kreatif fluency* 87%, *elaboration* 88%, *flexibility* 73% dan *originality* 81%. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Hal ini dikarenakan pada siklus II pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD. Produk pada siklus II ini adalah pembuatan miniatur ekosistem lanjutan dari siklus I. Peserta didik diminta untuk membuat miniatur ekosistem yang terdiri dari komponen penyusun ekosistem, interaksi yang terjadi dalam ekosistem serta jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem. Peningkatan yang signifikan ini terjadi karena peserta didik diberikan kesempatan dalam menentukan idenya, menjelajah informasi secara mandiri dan saling bertukar pikiran dengan peserta didik lain dalam kelompok belajar sehingga peserta didik dapat memperoleh berbagai ide yang unik dan baru. Peserta didik juga dapat mengembangkan gagasan orang lain maupun gagasan sendiri melalui nilai estetika produk miniature ini dan relevansinya dengan konsep ekosistem. Peserta didik mulai terbiasa dengan pembelajaran yang didukung oleh model PjBL (*Project Based Learning*) yang dapat mengembangkan dan menuangkan idenya melalui produk Sehingga hasil posttest kemampuan berpikir kreatif peserta didik telah mencapai indikator yang ditentukan. Hal ini selaras dengan pendapat Dewi *et al.*, kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dari keahlian dalam menganalisis data, serta memberikan jawaban pemecahan masalah yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan penerapan pembelajaran berbasis *making a product* berbantuan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas VII-I pada ranah kognitif untuk mencapai capaian pembelajaran (CP) materi ekosistem semester genap di SMP Negeri 1 Semarang

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, S.D., Pratiwi, I.A., dan Kanzunudin, Moh. 2017. Implementasi Project Based Learning (PjBL) Berpendekatan Science Edutainment Terhadap Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 7 (2): 145-150
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Birgili, B. 2015. “Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 71-80 December,

- Campbell, N. A., dkk. 2010. *Biologi Jilid 3 Edisi ke-8*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Dewi, H. R., Mayasari, T., & Handhika, J. (2019). Increasing Creative Thinking Skills and Understanding of Physics Concepts Through Application of STEM-Based Inquiry. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1), 25–30
- Kusadi, N. M. R., dkk., (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1).
- Logan, R. M., Johnson, C. E., & Worsham, J. W. (2021). Development of an E-learning Module to Facilitate Student Learning and Outcomes. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(2), 139–142.
- Moma, L. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 27–41.
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Noviana, Hesti. 2017. “Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa”. *Jurnal Edumath*. Vol. 3. No. 2.
- Odum, E.P. 1975. *Ecology (2nd ed)*. Georgia: University of Georgia.
- Puteri, A. 2021. Penggunaan Mind Mapping dari perspektif Tony Buzan dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal paradigma*. Vol 11 (1)
- Sternberg, R. J., & Williams, W. M. 1996. *How To Develop Student Creativity*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Yuliani, H. (2017). Keterampilan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), 48–56.
- Wahyuni, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika Pendidikan Dasar Fkip Umsu. *Jurnal EduTech*, 5(1), 84–88.