

# IMPLEMENTASI PROGRAM PENUGASAN DOSEN DI SEKOLAH (PDS) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS MAHASISWA CALON GURU SD DALAM PERKULIAHAN IPA BERVISI SETS BERBANTUAN APS

**Setyo Eko Atmojo**

*Universitas PGRI Yogyakarta  
setyoekoatmojo@yahoo.co.id*

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa calon guru SD melalui pembelajaran IPA bervisi SETS berbantuan Alat Peraga Sederhana (APS). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UPY kelas A7-17 sebanyak 38 orang mahasiswa. Objek penelitian ini adalah kreativitas mahasiswa selama kegiatan perkuliahan IPA 2. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi, sementara analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kreativitas mahasiswa melalui pembelajaran bervisi SETS berbantuan alat peraga sederhana juga mengalami peningkatan dari pra siklus sebesar 54% meningkat menjadi 67% pada siklus satu dan meningkat menjadi 91% pada siklus dua dengan kategori tinggi. Sedangkan jika dari keenam indikator kreativitas mahasiswa pada pra siklus memiliki rata-rata 2,23 meningkat menjadi 2,48 pada siklus 1 dan meningkat menjadi 3,2 pada siklus 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa penguasaan indikator kreativitas mahasiswa telah mencapai 80,83 % yang termasuk pada kriteria tinggi.

**Kata Kunci:** *Kreativitas, Pembelajaran IPA Bervisi SETS, Alat Peraga Sederhana (APS)*

## **Abstract**

The purpose of this study is to increase the creativity of prospective elementary school teacher students through learning science SETS vision assisted by Simple Teaching Aids (APS). This research was Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. The subjects of this study were 38 students from Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UPY kelas A7-17. The object of this research was the creativity of students during the lectures of Natural Sciences 2. Data collected by observation and documentation, while data analyzed with quantitative descriptive. After assisted by simple teaching aids also experienced an increase from pre cycle by 54% increased to 67% in cycle one and increased to 91% in cycle two with a high category. Whereas if the six indicators of student creativity in pre-cycle has an average of 2.23 increased to 2.48 in cycle 1 and increased to 3.2 in cycle 2. It showed how mastery of student creativity indicators reached 80.83% which included on high criteria.

**Keywords:** *Creativity, SETS visionary science learning, simple teaching aids (APS)*

## **Pendahuluan**

Pelaksanaan program Penugasan Dosen di Sekolah (PDS) tahun 2019 ini merupakan kelanjutan dari program PDS tahun 2018. Dimana pada tahun 2019 ini terdapat dua macam program PDS yaitu PDS di Sekolah Mitra dan PDS dalam perkuliahan. Program PDS dalam perkuliahan ini mengimplementasikan hasil temuan dari pelaksanaan PDS di sekolah yang dilakukan oleh dosen PDS pada tahun 2018. Berdasarkan temuan PDS tahun 2018 diketahui bahwa permasalahan yang muncul dalam pembelajaran adalah kurangnya kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kreativitas siswa diperlukan usaha kreatif dan inovatif dari guru kelas yang bersangkutan. Dalam rangka menghasilkan calon guru yang kreatif diperlukan proses pembelajaran yang dapat melatih kreativitas mahasiswa calon guru.

Kreativitas ini penting untuk dimiliki oleh mahasiswa calon guru SD karena perkembangan dunia saat ini telah mengubah paradigma proses pembelajaran di dalam kelas menjadi suatu proses yang penuh dengan pengalaman. (Asmara & Junaedi, 2018; Kusmana, 2017; Yusuf, et al. 2015). Guru yang kreatif akan memberikan kesempatan siswa untuk berkolaborasi dengan gurunya, dengan temannya untuk membangun dan mengorganisasi pengetahuan, melibatkan diri dalam penelitian, belajar menulis dan menganalisis serta mampu

mengkomunikasikan apa yang mereka alami sebagai suatu pemikiran baru sebagai wujud pengalaman sesuai dengan usia mereka. Di dalam era digital seseorang dapat belajar menggunakan berbagai cara dan berbagai sumber, dan ini merupakan tantangan bagi guru untuk menemukan pendekatan yang mana yang akan dipakai dalam membantu siswanya untuk belajar secara efektif. Guru di era revolusi 4.0 ini perlu memahami bagaimana cara siswanya belajar dan mencari yang terbaik di antara berbagai pilihan tersebut. Dengan kata lain selama guru belum memahami bagaimana kemampuan, kebutuhan dan kekuatan masing-masing individu siswanya dalam mempelajari sesuatu akan sulit bagi guru menentukan metode belajar dan mengajar yang akan berdampak positif bagi siswanya.

Guru yang profesional akan tercermin dalam penampilan pelaksanaan pengabdian tugas-tugas yang ditandai dengan keahlian, baik dalam materi maupun metode. Di samping keahliannya, sosok guru profesional ditunjukkan melalui tanggung jawabnya dalam melaksanakan seluruh pengabdianannya. Guru profesional hendaknya mampu memikul dan melaksanakan tanggung jawabnya sebagai guru kepada peserta didik, orang tua, masyarakat, bangsa, negara, dan agamanya. Sebagai pengajar atau pendidik, guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan setiap upaya pendidikan. Itulah sebabnya setiap adanya inovasi pendidikan, khususnya dalam kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia yang dihasilkan dari upaya pendidikan, selalu bermuara pada faktor guru. Hal ini menunjukkan bahwa betapa eksisnya peran guru dalam dunia pendidikan. Guru menjadi faktor yang menentukan mutu pendidikan karena guru berhadapan langsung dengan para peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Di tangan guru, mutu dan kepribadian peserta didik dibentuk. Karena itu, perlu sosok guru kompeten, bertanggung jawab, terampil, dan berdedikasi tinggi. Guru adalah kurikulum berjalan. Sebaik apa kurikulum dan sistem pendidikan yang ada tanpa didukung oleh kemampuan guru, semuanya akan sia-sia. Guru berkompeten dan bertanggung jawab, utamanya dalam mengawal perkembangan peserta didik sampai ke suatu titik maksimal. Tujuan akhir seluruh proses pendampingan guru adalah tumbuhnya pribadi dewasa yang utuh. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat, guru tidak lagi sekedar bertindak sebagai penyaji informasi. Guru juga harus mampu bertindak sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari dan mengolah sendiri informasi (Uno, 2009:16-17). Dengan demikian, guru juga harus senantiasa meningkatkan keahliannya dan senantiasa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga ia mampu menghadapi berbagai tantangan (Shabir, 2015).

Ide metode pembelajaran kreatif sendiri memiliki dua makna, pembelajaran kreatif dan membelajarkan kreatif. Perbedaan kedua hal ini adalah, pembelajaran kreatif lebih melibatkan peranan guru dalam membuat proses pembelajaran di dalam kelas menjadi menarik bagi siswa, lebih efektif dan menggunakan pendekatan imajinatif (Nurdyansyah, 2016; Hakim & Windayana, 2016; Pangestika, et al. 2017). Sebaliknya kalau membelajarkan kreatif lebih menekankan kemampuan guru dalam mengidentifikasi kekuatan kreativitas siswanya, memperkuat daya kreatifnya dan memberikan kesempatan kepada mereka untuk mewujudkannya. Pendekatan proses pembelajaran kreatif akan sangat beragam jika diterapkan dalam dunia pendidikan, mengingat demografi dan kondisi daerah masing-masing. Dan juga harus disesuaikan dengan usia anak sekolahnya, tentu saja kreatif bagi anak SD akan berbeda dengan anak usia SMP atau SMA bahkan SMK sekalipun. Di sinilah seorang guru di masing-masing jenjang pendidikan dapat menyesuaikan metode pembelajaran kreatif atau membelajarkan kreatif yang diterapkannya.

Usaha peningkatan kreativitas mahasiswa calon guru sekolah dasar ini dilakukan dalam perkuliahan ilmu pengetahuan alam 2 yang bervisi Science, environment, technology and society dengan berbantuan APS (Alat Peraga Sederhana) melalui implementasi program PDS tahun 2019. Pembelajaran bervisi SETS dipilih karena Visi SETS adalah cara memandang sesuatu yang disitu semua entitas dianggap memiliki elemen sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (Nurkaenah, et al. 2019; Aprilia, et al. 2018; Farda, et al. 2016). Keempat unsur tersebut saling terkait dan berpengaruh satu sama lain. Dalam visi SETS terkandung harapan bahwa di dalam memanfaatkan sains untuk kepentingan masyarakat, yang di antaranya dalam bentuk teknologi, diharapkan agar praksis dan produknya tidak merusak atau merugikan lingkungan dan masyarakat itu sendiri. Pembelajaran bervisi SETS mensyaratkan pendidik dan peserta didik mengeksplorasi segala kemungkinan yang dapat terjadi dalam kesalingterkaitan secara timbal balik unsur-unsur SETS dikaitkan dengan konsep yang sedang dibelajarkan (Harnani, et al. 2018; Hanik, et al. 2019). Kegiatan pembelajaran bervisi SETS perlu mengikuti urutan unsur-unsur SETS yaitu Sains –Lingkungan –Teknologi –Masyarakat artinya pembelajaran sains tetap diberikan sebagai prioritas utama meskipun unsur lainnya tetap mendapatkan perhatian cukup besar. Keterkaitan antara empat unsur SETS perlu diperhatikan. (Hairida & Hadi, 2017) juga menyatakan bahwa untuk membuat konsep sains berguna dalam teknologi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maka dampak pada lingkungan perlu mendapatkan perhatian utama. Fokus pendekatan SETS meliputi belajar di (in), untuk (for), tentang (about) lingkungan, dengan mencoba menemukan dan mengungkap penyebab permasalahan serta kemungkinan yang dapat menyebabkan permasalahan lingkungan masa mendatang.

Dalam hal ini diutamakan pada dampak-dampaknya yang timbul akibat sains dan teknologi dalam usaha pemenuhan kebutuhan masyarakat. Pendekatan SETS menekankan pada peserta didik untuk learning to know, learning to do, learning to be, learning to live together. Siswa aktif dalam pembelajaran dan guru berfungsi

sebagai fasilitator. Adapun karakteristik pembelajaran SETS menurut (Habibati, et al. 2016) sebagai berikut: a). Berawal dari identifikasi masalah lokal, b). Penggunaan sumber daya setempat, c). Keikutsertaan siswa aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari d). Penekanan pada keterampilan proses yang dapat digunakan siswa dalam pemecahan masalah. e). Adanya kesempatan bagi siswa untuk memperoleh pengalaman memecahkan masalah yang telah diidentifikasi. Berdasarkan karakteristik tersebut, guru hendaknya dapat menggiring siswa untuk berpikir aktif dalam upaya pemecahan masalah lokal yang berangkat dari pengalaman keseharian siswa.

Penggunaan APS dipilih karena Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran, oleh karena itu istilah media perlu dipahami lebih dahulu sebelum dibahas mengenai alat peraga lebih lanjut. Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar, dapat berwujud perangkat lunak atau software maupun perangkat keras (Suliyati, S., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. 2018; Sambite, F. C., Mujasam, M., Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. 2019). Melalui penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkret yang dapat dilihat, dipegang, dicoba sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Fungsi utama alat peraga itu sendiri adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menangkap arti dari konsep abstrak tersebut dengan mudah menggunakan alat peraga (Sudirman, S., & Aditya, A. 2019). Dari segi pengadaannya, alat peraga dapat dikelompokkan sebagai alat peraga sederhana dan alat peraga buatan pabrik. Pembuatan alat peraga sederhana biasanya dimanfaatkan lingkungan sekitar dan dapat dibuat sendiri (Gupitasari, D. N., Sumarni, W. S., & Wardani, S. W. 2019; Aeniah, A., Putra, N. M. D., & Nugroho, S. E. 2018). Sedangkan alat peraga buatan pabrik pada umumnya berupa mainan edukatif atau perangkat lunak yang pembuatannya memiliki ketelitian ukuran serta memerlukan biaya tinggi untuk proses pembuatannya. Terkadang suatu media dapat berfungsi ganda, pada saat tertentu berfungsi sebagai alat peraga dan pada saat yang lain dapat berfungsi sebagai sarana. Maka dari itu dalam penggunaannya alat peraga untuk pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan keadaan dan diperlukan teknik yang tepat, yaitu dengan mempertimbangkan waktu penggunaan dan tujuan yang akan dicapai. Dalam penelitian ini alat peraga yang digunakan adalah alat peraga sederhana (APS) yang terdapat dalam lingkungan sekitar.

## Metode

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (Huda, M., & Eng, M. 2015); Sanjaya, D. H. W. 2016). Tindakan tersebut diberikan dengan arahan dari dosen yang dilakukan oleh mahasiswa. Dalam penelitian ini dosen melakukan kegiatan mulai dari observasi, perencanaan, pelaksanaan, pengumpulan data, menganalisis data serta pelaporan hasil penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di program studi PGSD FKIP UPY pada mata kuliah Ilmu Pengetahuan Alam 2 semester gasal tahun ajaran 2019/2020 dari bulan September hingga November 2019. Penelitian dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UPY kelas A7 17 yang mahasiswanya berjumlah 38 orang mahasiswa. Objek penelitian ini adalah kreativitas mahasiswa selama kegiatan perkuliahan IPA 2. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi, sementara analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif digunakan untuk mempermudah dalam menganalisis peningkatan keratifitas mahasiswa. Meningkatnya Keratifitas dilihat dari meningkatnya persentase kreativitas mahasiswa dari pra implementasi ke pasca implementasi. Dalam penelitian ini, kriteria keberhasilan peningkatan kreativitas mahasiswa adalah minimal sebesar 75% yang didasarkan pada ketercapaian masing-masing indikator kreativitas mahasiswa sesuai pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Indikator Tingkat Kreativitas Mahasiswa

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Kelancaran Berpikir				
2	Berpikir Luwes				
3	Berpikir Original				
4	Bersifat Imajinatif				
5	Rasa Ingin Tahu				
6	Berani Mengambil Resiko				
	Total				

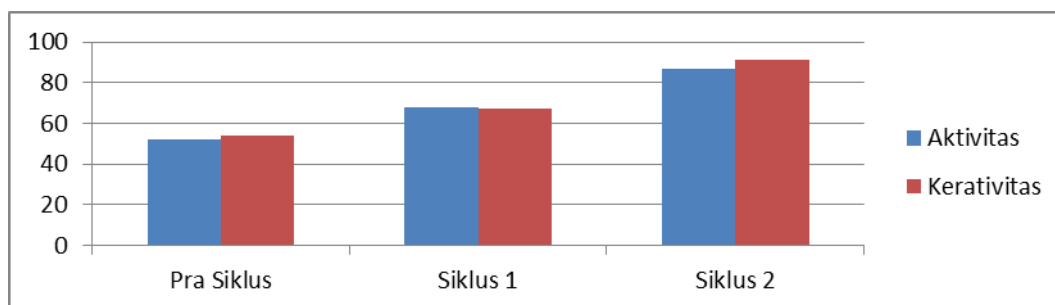
Sedangkan untuk pedoman penilaian dari masing masing tingkat kreativitas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pedoman Penilaian Tingkat Kreativitas Mahasiswa

No	Indikator	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	Kelancaran Berfikir	Bertanya dan menjawab pertanyaan lebih dari tiga kali dalam satu pembelajaran	Memiliki ide dan kemampuan mengungkapkan pendapat dengan baik	Menyelesaikan tugas dengan benar dan tepat waktu	Cepat mengerti dan mengidentifikasi kesalahan objek
2	Berfikir Luwes	Memiliki interpretasi yang berbeda dengan yang lain	Member pertimbangan berbeda saat diskusi	Memiliki sudut pandang yang berbeda saat diskusi	Mempu mengubah arah pikiran secara spontan
3	Berpikir original	Memikirkann cara baru dalam menyelesaikan masalah	Menggunakan cara berpikir sendiri tanpa terpengaruh orang lain	Memahami dan berusaha menemukan cara baru dalam penyelesaian masalah	Senang menganalisis masalah dan tidak terburu buru menjawab
4	Berpikir imajinatif	Cenderung ikut suara mayoritas	Sering memprediksi suatu masalah	Melihat hal hala baru untuk memecahkan masalah	Membuat korelasi antara masalah dengan kejadian nyata
5	Rasa ingin tahu	Hanya dating duduk diam	Kriitis terhadap orang lain, peka dan perasa	Tidak membutuhkan dorongan teman bertanya	Cenderung tertarik pada hal hal yang kompleks
6	Berani mengambil resiko	Berani mempertahankan gagasan	Meu mengakui kesalahan kesalahan sendiri	Mengemukakan pendapat meski belum tentu benar	Berani mencoba dan tidak takut gagal

### Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran IPA Bervisi SETS berbantuan APS dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu, kegiatan awal, inti dan penutup. Kegiatan awal pembelajaran adalah dosen memberi salam, apersepsi dan memberi pertanyaan sedikit pada siswa sebagai pemanasan. Pada kegiatan inti, dosen menugaskan mahasiswa untuk membuat kelompok dan melaksanakan alur Pembelajaran IPA Bervisi SETS berbantuan APS. Dari penerapan pembelajaran ini diperoleh hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Persentase Aktifitas dan Kreativitas Mahasiswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada aktivitas dan kreativitas mahasiswa mulai dari pra-tindakan, siklus I dan siklus II. Aktivitas mahasiswa pada pra tindakan adalah sebesar 52% yang berada pada kategori rendah meningkat menjadi 68% pada siklus 1 dengan kategori sedang dan meningkat menjadi 87% pada siklus 2 dengan kategori tinggi. Sedangkan kreativitas mahasiswa melalui pembelajaran bervisi SETS berbantuan alat peraga sederhana juga mangalami peningkatan dari pra siklus sebesar 54% meningkat menjadi 67% pada siklus satu dan meningkat menjadi 91% pada siklus dua dengan kategori tinggi. Persentase diatas masih bersifat global, belum memperlihatkan bagaimana peningkatan aktivitas dan kreativitas secara rinci.

Berikut ini adalah tabel peningkatan aktivitas mahasiswa per indikator. Perbandingan kreativitas mahasiswa pada setiap indicator dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Perbandingan Kreativitas Mahasiswa Pada Tiap Indikator

No	Indikator	Rata Rata		
		Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Kelancaran Berpikir	2,1	2,6	3,1
2	Berpikir Luwes	2,4	2,5	3,2
3	Berpikir Original	2,0	2,3	3,4
4	Berpikir Imajinatif	2,3	2,6	3,3
5	Rasa Ingin Tahu	2,2	2,6	3,4
6	Berani Mengambil Resiko	2,4	2,3	3,0
Rata rata		2.23	2.48	3.2
Persentase		55.83	62.08	80.83

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rata rata kreativitas mahasiswa mengalami peningkatan dari pra siklus hingga siklus 2 pada masing masing indicator. Dari keenam indicator kreativitas mahasiswa pada pra siklus memiliki rata rata 2,23 meningkat menjadi 2,48 pada siklus 1 dan 3,2 pada siklus 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa penguasaan indicator kreativitas mahasiswa telah mencapai 80,83 % yang termasuk pada kriteria tinggi. Peningkatan kreativitas ini disebabkan oleh penerapan pembelajaran bervisi Science, environment, technology and society dengan berbantuan APS(Alat Peraga Sederhana).

APS (Alat Bantu Pengajaran Sederhana) dalam dalam pembelajaran bervisi SETS mampu meningkatkan kreativitas di mana mahasiswa dapat menciptakan situasi baru, tidak monoton dan menarik. Kegiatan pembelajaran bervisi SETS berbantuan APS Ini juga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi mahasiswa untuk secara bebas mengekspresikan ide-ide kreatif dalam kegiatan belajar yang positif. Mahasiswa dapat memunculkan semua kemampuan mereka berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka, bereksperimen dengan metode, model, atau strategi pengajaran yang berbeda untuk penyampaian materi tertentu. Kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung akan mengarah pada kreativitas baru sehingga mendorong siswa untuk terus melakukannya.

Di era Revolusi Industri pendidikan 4.0 sekarang lebih berfokus pada kegiatan mahasiswa di mana mahasiswa belajar sambil mempraktekan. Dengan mempraktekan, mahasiswa memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan serta perilaku lain, termasuk sikap dan nilai-nilai (Ramdhani, M. A. 2017). Sistem pembelajaran saat ini lebih berfokus pada penggunaan aktivitas (aktivitas) dalam belajar dan mengajar untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Menurut Rohani, aktivitas dibagi menjadi dua jenis, yaitu aktivitas fisik dan psikologis. Aktivitas fisik adalah jika seseorang aktif secara aktif dengan anggota tubuh, melakukan sesuatu, bermain atau bekerja, dia tidak hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya secara pasif (aktivitas yang terlihat). Aktivitas psikologis (psikiatri) adalah jika kekuatan jiwa bekerja sebanyak mungkin atau berfungsi (tindakan yang terlihat ketika dia menonton, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, dll). Siswa akan berhasil dalam setiap kegiatan pembelajaran, baik fisik maupun psikologis. Kedua kegiatan itu saling bergantung dan tak terpisahkan dalam konten (Yassar, M. M. 2018). Selanjutnya Wahyuni, W., Entang, M., & Herfina, H. (2019) mengatakan bahwa kreativitas adalah upaya untuk mengekspresikan dan mewujudkan identitas individu secara terpadu antara dirinya, alam dan orang lain. Sedangkan Rochayati, N., Masad, M., Pramunarti, A., Affandi, A., & Arif, A. (2018) menyatakan bahwa kreativitas melibatkan belajar untuk aktif secara fisik sambil melatih sebanyak mungkin indera untuk melibatkan seluruh tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran.

Kreativitas adalah titik pertemuan yang unik antara tiga sifat psikologis kecerdasan, gaya kognitif, dan kepribadian / motivasi, bersama dengan ketiga aspek pemikiran ini yang membantu memahami apa persitiwa yang terjadi. Kecerdasan Kreatif terutama mencakup keterampilan verbal, pemikiran yang lancar, pengetahuan perencanaan, perumusan masalah strategi representasi intelektual, keterampilan pengambilan keputusan dan keseimbangan, dan integrasi mental secara keseluruhan (Bahri, F. M., & Supahar, S. 2019). Pembelajaran bervisi SETS berbantuan APS berfungsi dapat merangsang aktivitas kreatif yang terlihat dari meningkatnya aktivitas kreatif dan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Sari, S. Y., & Dewi, W. S. (2018) lebih jauh mengeksplorasi pentingnya kreativitas bagi guru masa depan, dengan alasan bahwa pengalaman siswa harus mencakup peluang untuk menemukan potensi manusia dan mencapai tingkat ekspresi kreatif yang lebih tinggi. Mahasiswa calon guru sekolah dasar tidak hanya harus memiliki keterampilan dan pengalaman di bidangnya, tetapi juga harus mampu memberdayakan siswa mereka. Guru-guru sekolah dasar harus aktif, kreatif, dan kuat sebagai pendidik profesional sehingga mereka dapat menjadi contoh dan panutan bagi siswa di sekolah, menjadi bagian penting dan inovator dalam masyarakat sehingga dapat berkontribusi bagi kejayaan bangsa dan negara.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran bervisi SETS berbantuan alat peraga sederhana dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa hal tersebut terlihat dari persentase kreativitas saat pra siklus sebesar 54% meningkat menjadi 67% pada siklus satu dan meningkat menjadi 91% pada siklus dua dengan kategori tinggi. Sedangkan jika dilihat dari keenam indikator kreativitas mahasiswa pada pra siklus memiliki rata-rata 2,23 meningkat menjadi 2,48 pada siklus satu dan meningkat menjadi 3,2 pada siklus dua. Hal tersebut menunjukkan bahwa penguasaan indikator kreativitas mahasiswa telah mencapai 80,83 % yang termasuk pada kriteria tinggi. Implementasi Pembelajaran IPA Bervisi SETS berbantuan APS berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Kekurangan pada siklus I telah diperbaiki pada siklus II, yaitu alokasi waktu mahasiswa dalam mengerjakan tugas di siklus II ditambah dengan melaksanakan penyampaian materi menggunakan bantuan media sehingga dapat mengurangi alokasi waktu, sehingga waktu yang digunakan mahasiswa untuk kegiatan eksperimen dan diskusi bertambah.

Terimakasih kepada Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa) kementerian riset teknologi dan pendidikan tinggi yang telah mendanai kegiatan ini melalui hibah Program Pengasan Dosen di Sekolah (PDS) tahun 2019.

## Daftar Pustaka

- Aeniah, A., Putra, N. M. D., & Nugroho, S. E. (2018). Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Penalaran dan Pemahaman Konsep Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(1), 32-41.
- Aprilia, A. D., Iriani, R., & Nurdiniah, S. H. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Advanced Organizer Bervisi Sets (Science, Environment, Technology, And Society) Pada Materi Koloid. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(1), 38-46.
- Asmara, A. S., & Junaedi, I. (2018). Trend Paradigma dalam Pendidikan Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 309-314.
- Bahri, F. M., & Supahar, S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Tes Terintegrasi Agama Dan Sains Dalam Pembelajaran Pai Di SMA. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(02), 233-252.
- Farda, U. J. F. J., Binadja, A., & Purwanti, E. (2016). Validitas pengembangan bahan ajar IPA bervisi SETS. *Journal of Primary Education*, 5(1), 36-41.
- Gupitasari, D. N., Sumarni, W. S., & Wardani, S. W. (2019). Pengembangan Alat Peraga Destilasi Berbahan Limbah Untuk Meningkatkan Psikomotorik Siswa. *Chemistry in Education*, 8(1), 71-77.
- Habibati, H., Zulfadli, Z., & Amalia, R. (2016). The Development of Senior High School Students' Worksheet Based on Chemo-Entrepreneurship (CEP) Approach on the Topic of Colloid. *Proceedings of AICS-Social Sciences*, 6, 314-318.
- Hairida, H., & Hadi, L. (2017). Improving student's critical thinking skills through SETS vision learning. *Unnes Science Education Journal*, 6(2).
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2).
- Hanik, A. N., Sudarmin, S., & Supardi, K. I. (2019). The Development of Cooperative Learning Model Team Assisted Individualization with SETS Vision to Increase Science Process Skills. *Journal of Innovative Science Education*, 8(1), 320-329.
- Harnani, S., Suyatna, A., & Fadiawati, N. (2018). The Effectiveness of Global Warming Worksheet Sets Vision to Improve Students Critical Thinking Skills. *International Journal of Current Innovations in Advanced Research*, 1(6), 84-93.
- Huda, M., & Eng, M. (2015). Penelitian Tindakan Kelas.

- Kusmana, A. (2017). E-learning dalam Pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 14(1), 35-51.
- Nurdyansyah, N. (2016). Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo. *Jurnal TEKPEN*, 1(2).
- Nurkaenah, N., Isnaeni, W., & Subali, B. (2019). Influence of SETS Science Learning Program Towards Scientific Literacy Improvement. *Journal of Primary Education*, 8(1), 59-66.
- Oktaviani, P., & Marwoto, P. (2019, March). Sets vision of interactive multimedia on the problem based learning in science learning. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1170, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.
- Pangestika, R. R., Wijayati, N., & Widodo, A. T. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Joyful Learning Pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(1).
- Ramdhani, M. A. (2017). Lingkungan Pendidikan dalam Implementasi Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 8(1), 28-37.
- Rochayati, N., Masad, M., Pramunarti, A., Affandi, A., & Arif, A. (2018). Peningkatan Aktivitas Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geomorfologi Melalui Metode Kolaboratif-Kontekstual Dalam Kegiatan Lesson Study. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 1(1).
- Sambite, F. C., Mujasam, M., Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2019). Penerapan Project Based Learning berbasis Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan HOTS Peserta Didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 141-147.
- Sanjaya, D. H. W. (2016). *Penelitian tindakan kelas*. Prenada Media
- Sari, S. Y., & Dewi, W. S. (2018). Kondisi Awal Perkuliahan IPA SMP/MTS Kelas IX dalam Rangka pengembangan Alat Peraga Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), 194-201.
- Shabir, M. 2015. Kedudukan Guru Sebagai Pendidik: (Tugas Dan Tanggung Jawab, Hak Dan Kewajiban, Dan Kompetensi Guru) . *Jurnal Auladuna*, Vol. 2 No. 2 Desember 2015
- Sudirman, S., & Aditya, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alat Peraga Sederhana Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 85-91.
- Suliyati, S., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Curricula: Journal of Teaching and Learning*, 3(1).
- Wahyuni, W., Entang, M., & Herfina, H. (2019). Peningkatan Produktivitas Kerja Guru Melalui Pengembangan Supervisi Kepala Sekolah Dan Kreativitas Kerja. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(1), 725-730.
- Yassar, M. M. (2018). Kecerdasan Emosional Guru Matematika Dalam Membangun Karakter Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 41-49.
- Yusuf, I., Widyaningsih, S. W., & Purwati, D. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran Fisika Modern berbasis media laboratorium virtual berdasarkan paradigma pembelajaran abad 21 dan Kurikulum 2013. *Pancaran Pendidikan*, 4(2), 189-200.