

KREASI *PHOTOVOICE* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) & HASIL *PHOTOVOICE* BERBASIS JELAJAH ALAM SEKITAR (JAS) SISWA SMPN 12 DENPASAR

I Wayan Agus Permadi, Dewa Ayu Puspawati dan Sang Putu Kaler Surata
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mahasaraswati Denpasar

ABSTRAK

Tujuan pembelajaran IPA terutama Biologi di SMP adalah meningkatkan kesadaran akan pelestarian lingkungan. Pembelajaran IPA agar lebih menarik harus menggunakan media pembelajaran yang inovatif sehingga siswa lebih kreatif untuk mengumpulkan data sehingga dapat meningkatkan KPS, dan akan dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih inovatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap KPS dan hasil *photovoice* berbasis JAS. Desain penelitian menggunakan *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengumpulan data KPS dan hasil *photovoice* dengan menggunakan rubrik. Data KPS dan hasil *photovoice* dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji *Mann-Whitney U Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh nyata terhadap KPS berbasis JAS dengan hasil uji *Mann Whitney Test* ($p=0,001$) yang menyatakan ada perbedaan nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta terhadap hasil *photovoice* berbasis JAS dengan hasil uji *Mann Whitney Test* ($p=0,001$). Penggunaan kreasi *photovoice* dan model pembelajaran *guided inquiry* membuat KPS siswa meningkat dan hasil *photovoice* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga penggunaan kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap KPS dan hasil *photovoice* berbasis JAS siswa SMPN 12 Denpasar.

Kata Kunci : Keterampilan Proses Sains, Kreasi *photovoice*, JAS

ABSTRACT

The purpose of learning science, especially biology in junior high school is to increase awareness of environmental preservation. Learning science should make it more attractive to use innovative learning medium so that students are more creative ways to collect data in order to improve the KPS, and will be able to produce more innovative learning medium. The purpose of this study was to determine the effect photovoice creations with guided inquiry learning model of the KPS and the photovoice results based JAS. The research design using Quasi Experimental Design with pretest-posttest Nonequivalent Control Group Design. KPS and photovoice techniques of data collection results using the rubric. KPS data and photovoice results quantitatively analyzed using Mann-Whitney U Test. The results showed that the application of photovoice creations guided inquiry learning model significantly affect the results KPS based of JAS by Mann Whitney Test ($p = 0.001$) stating that there is a real difference between the experimental class and control class, as

well as the results photovoice based of JAS with Mann Whitney Test ($p = 0.001$). Photovoice creations make use of KPS students increased and the results photovoice experimental class is higher than the control class. So the use of creations photovoice with guided inquiry learning model affect the KPS and the photovoice result based JAS at SMPN 12 Denpasar.

Keywords: Science Process Skills, Creative photovoice, JAS

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran IPA terutama Biologi di SMP adalah meningkatkan kesadaran akan pelestarian lingkungan. Pembelajaran biologi merupakan bagian dari pendidikan lingkungan, yang memiliki nilai strategis dalam menanamkan pengetahuan yang berkaitan dengan masalah-masalah lingkungan. Sesuai dengan kurikulum 2013 guru harus melibatkan partisipasi aktif dari siswanya, dapat memanfaatkan penggunaan teknologi, dan dapat mengintegrasikan dengan pengetahuan-pengetahuan lokal. Sehingga dapat mengembangkan semua potensi yang ada di dalam diri siswa, baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Rusman, 2013).

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk melibatkan partisipasi aktif dan meningkatkan kemampuan sosial siswa adalah pembelajaran kontekstual tipe *guided inquiry*. *Guided inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran yang aktif karena siswa akan belajar melalui proses pembentukan secara individu untuk menemukan konsep-konsep sains sendiri, serta berbagi pengetahuan maupun tanggung jawab dengan kelompoknya (Lestari, 2009). Hal tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Ambarsari (2012) menemukan bahwa penerapan pembelajaran *guided inquiry* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa. Pembelajaran *guided inquiry* akan diintegrasikan dengan menerapkan teknologi serta berbasis jelajah alam sekitar (JAS). Aspek teknologi yang digunakan dalam pembelajaran adalah kamera digital.

Sedangkan JAS merupakan salah satu inovasi pendekatan pembelajaran biologi yang bercirikan memanfaatkan lingkungan alam sekitar. Perpaduan antara sains modern berbasis JAS dapat dikembangkan ke dalam suatu media pembelajaran yaitu *photovoice*. *Photovoice* merupakan media yang digunakan dalam pembelajaran dimana siswa mengambil foto dan menyampaikan pesan berdasarkan foto yang diambilnya tersebut (Surata, 2013).

Model pembelajaran *guided inquiry* yang diintegrasikan dengan kreasi *photovoice* berbasis JAS diharapkan memberikan pengaruh yang positif terhadap keberhasilan dalam memahami materi serta meningkatkan keterampilan proses sains (KPS). Di samping itu, dengan merancang media yang menarik dan melibatkan siswa dalam pembuatannya diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif dan dapat memotivasi siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design* (Sugiono, 2013). Rancangan penelitian ini menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian mulai dilaksanakan dari bulan April-Mei 2015 berlokasi di SMPN 12 Denpasar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah tujuh kelas. Sampel dalam penelitian diambil dengan teknik *sampling sistematis*. Proses pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, siswa berjumlah 40

orang dibentuk menjadi 8 kelompok. Pemilihan anggota kelompok dilakukan dengan analisis jaringan sosial sehingga kelompok bersifat heterogen baik dari jenis kelamin maupun kemampuannya. Data diambil dengan menggunakan rubrik KPS dan rubrik *photovoice*. Adapun aspek yang diamati dalam KPS baik yang dikelas dan dilapangan meliputi: (1) meramalkan; (2) menyusun hipotesis; (3) mengamati; (4) menggolongkan; (5) mengajukan pertanyaan; dan (6) mengkomunikasikan (Rustaman, 2003). Kemudian rubrik penilaian *photovoice* dinilai oleh observer dengan memberikan penilaian berdasarkan lima aspek penilaian meliputi; (1) spesifikasi; (2) komposisi; (3) visual; (4) kualitas gambar; dan (5) narasi (Zelm, 2012). Pembelajaran dilaksanakan di luar kelas dan di dalam kelas, di dalam kelas kegiatan siswa adalah belajar mengenai materi interaksi makhluk hidup dan pelatihan merancang media *photovoice* dan mempresentasikan hasil *photovoice*, selanjutnya akan dilakukan penilaian hasil *photovoice* dengan rubrik *photovoice*. Sedangkan pembelajaran di luar kelas dilaksanakan di areal lingkungan sekolah, kegiatan siswa mencari gambar/foto untuk

pembuatan *photovoice*, dan dinilai KPS dalam mencari gambar, dengan rubrik KPS. Validasi untuk rubrik dan instrumen menggunakan validasi isi. Data KPS dan hasil *photovoice* dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji *Mann-Whitney U Test*. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan KPS dan hasil *photovoice* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Keterampilan Proses Sains (KPS)

Dalam penelitian KPS memiliki enam aspek yang diamati, yaitu (1) meramalkan, (2) menyusun hipotesis, (3) mengamati, (4) menggolongkan, (5) mengajukan pertanyaan, dan (6) mengkomunikasikan. Penilaian KPS dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama siswa melakukan kegiatan di dalam kelas sampai melakukan pengamatan di lapangan. Penilaian KPS siswa dilakukan sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*. Untuk distribusi frekuensi penilaian KPS kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Distribusi Frekuensi KPS antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
			Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
			N=40	N=40	N=40	N=40
1	6 sampai 10	Kurang	8	4	1	0
2	11 sampai 15	Cukup	32	36	36	1
3	16 sampai 20	Baik	0	0	3	36
4	21 sampai 24	Sangat Baik	0	0	0	3

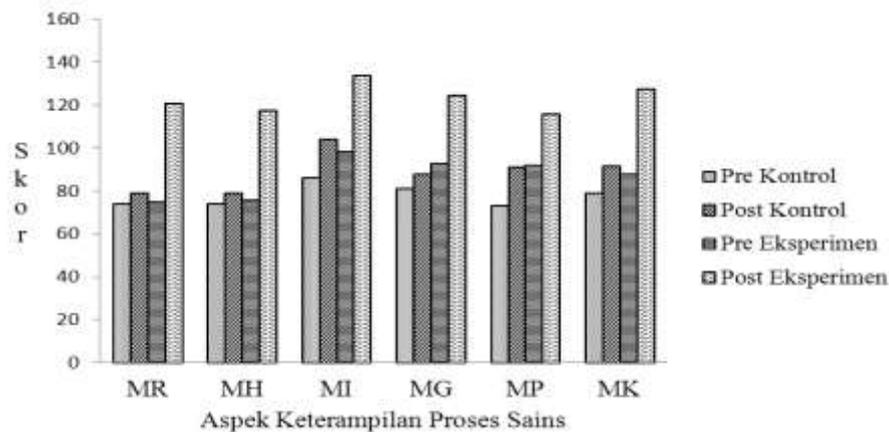
Ket : N = Jumlah Siswa

Dari tabel tersebut terlihat secara menyeluruh ternyata KPS kelas eksperimen mengalami peningkatan dibandingkan pada kelas kontrol yang tidak mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa,

terdapat perbedaan distribusi frekuensi KPS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbandingan juga terlihat pada setiap aspek KPS yang dinilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan

aspek KPS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1 : Histogram perbandingan jumlah skor aspek-aspek KPS siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan : Meramalkan (MR), Menyusun Hipotesis (MH), Mengamati (MI), Menggolongkan (MG), Mengajukan Pertanyaan (MP), Mengkomunikasikan (MK)

Berdasarkan Gambar 1 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan nilai setiap aspek KPS. Aspek yang memiliki nilai tertinggi dari keenam aspek KPS pada kelas eksperimen adalah aspek mengamati dari nilai 98 menjadi 134. Sedangkan pada kelas kontrol aspek yang memiliki nilai tertinggi sama yaitu aspek mengamati dari nilai 86 menjadi 104.

Analisis Keterampilan Proses Sains

Setelah mendeskripsikan data, selanjutnya data KPS siswa dianalisis dengan uji *Mann-Whitney U Test* untuk mengetahui besarnya perbedaan KPS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang dianalisis adalah data antara *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas. Setelah melakukan uji *Mann Whitney Test* diperoleh signifikansi ($Z=-15,919$; $p=0,001 < 0,05$) yang menyatakan ada perbedaan nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, maka H_a yang berbunyi jika kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* dipadukan, maka berpengaruh terhadap keterampilan proses sains (KPS) & hasil *photovoice* berbasis JAS siswa SMPN 12 Denpasar, diterima.

Deskripsi Hasil *Photovoice*

Pada saat proses pembelajaran, siswa secara berkelompok membuat *photovoice* yang menjadi tugas kelompok mereka. Hasil *photovoice* dinilai dengan melakukan pengamatan terhadap 5 aspek penilaian meliputi Spesifikasi (S), Komposisi (K), Visual (V), Kualitas Gambar (KG), dan Narasi (N). Adapun hasil *photovoice* saat *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada Gambar 2.

Pretest



Pretest



Posttest



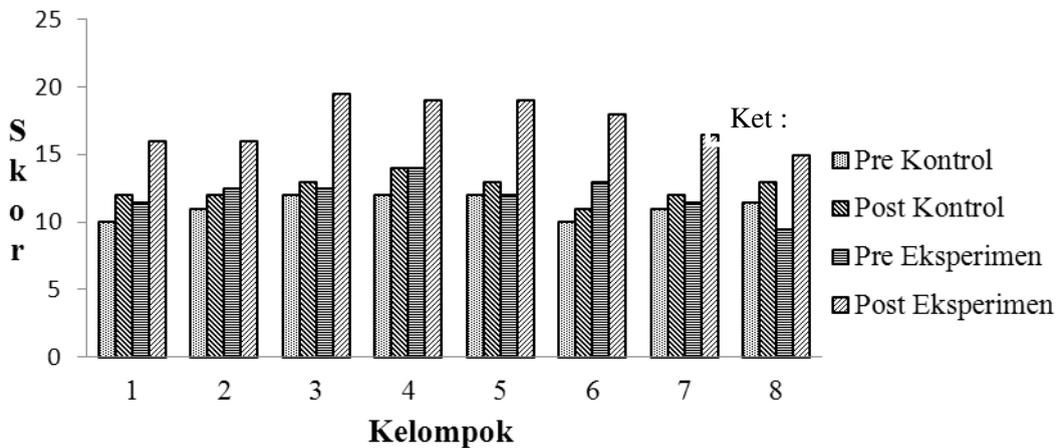
Posttest



Gambar 2. Hasil *photovoice* terbaik dari kelas kontrol (kiri) dan kelas eksperimen (kanan).

Perbandingan skor penilaian hasil *photovoice* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol ditinjau dari segi kelompok

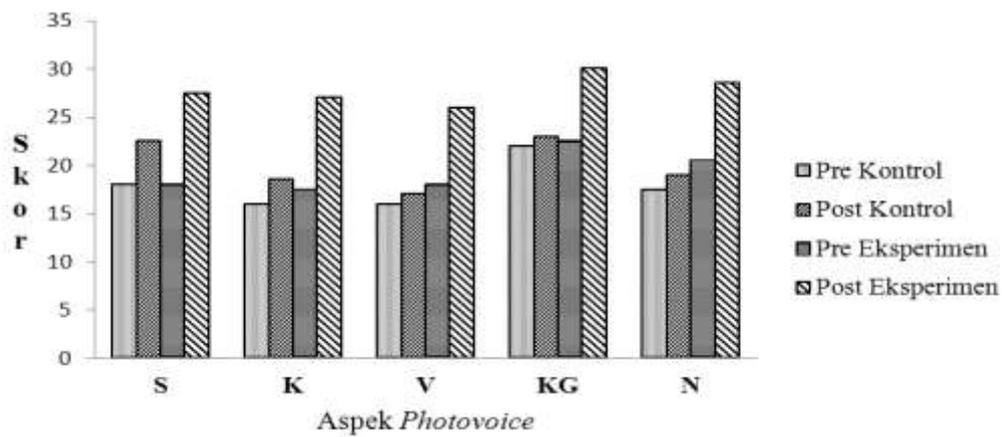
dapat dilihat dalam histogram yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 : Histogram Perbandingan Skor Penilaian *Photovoice* Kelompok Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penilaian hasil *photovoice* dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbandingan penilaian hasil *photovoice* kelas

eksperimen dan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 4 : Histogram perbandingan jumlah skor hasil *photovoice* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
 Keterangan : Spesifikasi (S), Komposisi (K), Visual (V), Kualitas Gambar (KG), Narasi (N)

Dari hasil perbandingan aspek *photovoice* tersebut, terlihat jumlah skor hasil *photovoice* siswa mengalami peningkatan, pada kelas eksperimen memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Analisis Hasil Photovoice

Setelah mendeskripsikan data, selanjutnya data hasil *photovoice* dianalisis dengan uji *Mann-Whitney U Test* untuk mengetahui besarnya perbedaan hasil *photovoice* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang dianalisis adalah data antara *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas. Dari jumlah skor penilaian hasil *photovoice* siswa, hasil uji *Mann Whitney U Test* menunjukkan adanya perbedaan nyata antara hasil *photovoice* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan signifikansi ($Z=-6,392$; $p=0,001 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 dalam penelitian ini ditolak dan H_a diterima atau ada perbedaan hasil *photovoice* siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* dengan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*.

PEMBAHASAN

Keterampilan Proses Sains

Kegiatan penelitian dengan menggunakan kreasi *photovoice* berbasis JAS mempengaruhi KPS siswa. Hal tersebut terlihat dari adanya perbedaan skor KPS siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *posttest*. Pengaruh kreasi *photovoice* terhadap KPS menyebabkan 7,5% siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol tidak ada yang berada pada kategori sangat baik. Perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol semakin diperkuat signifikan ($p=0,001 < 0,05$) yang menyatakan ada perbedaan nyata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tingginya jumlah skor semua aspek KPS pada kelas eksperimen, dikarenakan kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *guided inquiry*. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model pembelajaran dimana guru membimbing siswa dengan memberikan pengarahan dalam melakukan kegiatan yang dilaksanakan. Hal tersebut didukung oleh Aksaridinni (2012), mengemukakan bahwa hasil belajar siswa

yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor sebagai wujud peningkatan KPS pada siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran *guided inquiry*.

Pada kelas eksperimen, dari keenam aspek KPS yang digunakan, semuanya termasuk dalam kategori sangat baik. Ini disebabkan oleh media pembelajaran yang digunakan yaitu kreasi *photovoice*. *Photovoice* membantu siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam mengumpulkan informasi/data dengan menggunakan teknologi modern. Sehingga penerapan kreasi *photovoice* pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap KPS siswa.

Aspek mengamati memperoleh skor tertinggi di bandingkan aspek lainnya. Kegiatan mengamati dilakukan siswa di lingkungan sekolah sebagai tempat untuk mencari data berupa gambar/foto. Saat mengamati siswa mengidentifikasi lingkungan yang mereka amati, sehingga aspek ini memperoleh skor tertinggi. Hal ini dipengaruhi oleh, antusias siswa yang tinggi dalam melakukan pengamatan dengan media *photovoice* di lingkungan sekolahnya. Siswa langsung melakukan pengamatan di lingkungan sekolah, sehingga hasil pengamatan lebih jelas dan sesuai dengan kenyataan yang ada di lingkungannya.

Pada kelas kontrol siswa masih kurang aktif dalam mengumpulkan data karena tidak menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*, sehingga KPS siswa kurang baik, walaupun siswa kelas kontrol menggunakan lingkungan sekolah sebagai media untuk mencari informasi. Pada kelas kontrol, aspek mengamati memperoleh skor tertinggi dibandingkan aspek lainnya. Berdasarkan hasil penelitian Kalsum (2010) menemukan bahwa KPS pada siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran *guided inquiry*. Selain itu, KPS

juga dapat mengembangkan kreativitas siswa baik dalam ilmu biologi maupun bidang IPA lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadiana (2011) menemukan bahwa KPS berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa, karena KPS mampu menciptakan bentuk pengajaran yang bervariasi sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan kreatif, aktif, terampil dalam berpikir dan terampil dalam memperoleh pengetahuan.

Untuk aspek mengajukan pertanyaan menjadi aspek dengan skor terendah baik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini disebabkan karena siswa masih ragu dalam mengemukakan hal yang belum mereka mengerti. Sehingga siswa masih ragu dalam bertanya mengenai materi pelajaran dan dalam proses JAS di lingkungan sekolahnya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan, bahwa penerapan kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis JAS berpengaruh terhadap KPS siswa SMPN 12 Denpasar.

Hasil *Photovoice*

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa kreasi *photovoice* berpengaruh terhadap hasil *photovoice*. Hal tersebut terlihat dari adanya perbedaan hasil *photovoice* siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *posttest*. Perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol semakin nyata dengan taraf signifikan ($p=0,001 < 0,05$). Hal ini dipengaruhi oleh penerapan kreasi *photovoice* pada kelas eksperimen sebagai media untuk mengumpulkan data. Pengamatan berbasis JAS juga memberikan pengaruh dalam kegiatan penelitian sebagai sumber informasi siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mulyani, dkk. (2008), menemukan bahwa pendekatan JAS terbukti efektif untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar biologi peserta didik, karena pendekatan JAS

yang memiliki penciri adanya kegiatan eksplorasi dan investigasi dalam proses ilmiah yang menyenangkan, sehingga peserta didik mampu mengkonstruksi pengetahuan dalam dirinya sendiri.

Pada kelas eksperimen, kreasi *photovoice* yang dihasilkan lebih baik, karena penerapan model pembelajaran *guided inquiry*. Pengumpulan data untuk *photovoice* lebih lengkap dan terarah sesuai topik materi yang diberikan. Lingkungan sekolah yang digunakan sebagai tempat pegamatan, juga mengajarkan siswa untuk lebih peduli dengan alam sekitarnya dan melestarikannya.

Pengaruh kreasi *photovoice* yang digunakan pada kegiatan JAS dapat memotivasi siswa tersebut untuk lebih aktif dalam mengikuti kegiatan dan ikut berperan serta dalam pembuatan media *photovoice*. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dewi (2013) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dengan media *photovoice* berbasis subak berpengaruh sangat nyata ($p=0,008<0,01$) terhadap hasil *photovoice* siswa. Sehingga penerapan model pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan hasil *photovoice* siswa. Pada kelas kontrol, karena tidak diterapkan model pembelajaran *guided inquiry*, mengharuskan siswa mencari sendiri informasi/data, sehingga informasi/data yang didapatkan juga sedikit dan kurang terarah sesuai dengan topik yang diberikan. Serta masih banyak siswa yang kurang aktif mencari informasi dan mengerjakan hasil *photovoice* bersama kelompok.

Kemampuan komunikasi dalam bentuk tertulis, masih menjadi persoalan bagi siswa untuk menyampaikan argumentasi dalam pembuatan *photovoice*. Sehingga tidak sedikit dari mereka mengalami kesulitan didalam menuangkan gagasan-gagasan dalam menarasikan foto yang didapat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhtartinah (2013)

yang menyatakan bahwa, semakin tinggi kemampuan membaca kritis siswa, maka semakin baik pula kemampuan siswa dalam mengemukakan dan mengembangkan pendapatnya dalam bentuk argumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa, penerapan kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap hasil *photovoice* berbasis JAS siswa SMPN 12 Denpasar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Penerapan kreasi *photovoice* dengan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis JAS berpengaruh nyata ($p=0,001<0,05$) lebih efektif dalam meningkatkan KPS siswa kelas eksperimen dibandingkan dengan siswa kelas kontrol SMPN 12 Denpasar. Hal ini ditunjukkan dengan skor KPS siswa berbasis JAS yang dibelajarkan dengan model *guided inquiry* (739) lebih tinggi dibanding siswa yang dibelajarkan tanpa *guided inquiry* (532).
- 2) Terdapat perbedaan nyata ($p=0,001<0,05$), lebih baik hasil *photovoice* kelas yang menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* dibandingkan dengan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis JAS siswa SMPN 12 Denpasar. Hal ini ditunjukkan dengan skor *photovoice* siswa berbasis JAS yang dibelajarkan dengan model *guided inquiry* (139) lebih tinggi dibanding siswa yang dibelajarkan tanpa *guided inquiry* (100).

Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini dapat disampaikan saran sebagai berikut. 1) Diharapkan kepada siswa untuk lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan dipadukan media pembelajaran yang inovatif, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, 2) Diharapkan kepada guru dapat menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis JAS untuk meningkatkan KPS siswa serta kepedulian siswa terhadap lingkungan disekitar mereka, 3) Diharapkan model pembelajaran *guided inquiry* dengan media *photovoice* berbasis JAS dapat dijadikan salah satu model pembelajaran dan media pembelajaran alternatif oleh sekolah dalam kegiatan proses pembelajaran selain pembelajaran IPA (Biologi), supaya kualitas pembelajaran semakin meningkat, 4) Diharapkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan KPS siswa dan penerapan *photovoice* berbasis JAS agar memberikan pelatihan yang intensif kepada siswa sehingga siswa dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kreativitas siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan bagian dari hasil penelitian skripsi. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Prof.Dr. Sang Putu Kaler Surata, MS dan Ibu Dra. Dewa Ayu Puspawati, M.Si selaku penyandang dana hibah penelitian dan dosen pembimbing, guru pamong, siswa SMP Negeri 12 Denpasar, keluarga serta seluruh pihak yang mendukung penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Aksaridinni, Y. (2012). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Guided Inquiry Di Smp Negeri 26 Surakarta Kelas VIII-B Tahun Pelajaran 2011/ 2012.*

Surakarta : Universitas Sebelas Maret. Paper dipublikasikan pada *Jurnal Pembelajaran Biologi Universitas Sebelas Maret Surakarta*. Diunduh pada tanggal 03 november 2014 dari http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/YUANG-DINI-AKSARI_K4308064.pdf.

Ambarsari, W. (2012). *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII Smp Negeri 7 Surakarta*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret. Paper dipublikasikan pada *Jurnal Pembelajaran Biologi Universitas Sebelas Maret Surakarta*. Diunduh pada tanggal 03 november 2014 dari <http://biologi.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2012/02/journal-by-wiwin.pdf>.

Dewi, S.A.M.I.U, Puspawati, D.A, Ismail, D. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Dengan Media *Photovoice* Berbasis Lanskap Budaya Subak Terhadap Perilaku Berkelompok Siswa SMP Amarawati Tampaksiring. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 3(2), 114-122.

Hadiana, L. R. (2011). *Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa*. Diunduh pada tanggal 26 Januari 2015 dari : <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1582/1/101530-LA%20ROSIANI%20HADIANI-FITK.pdf>.

Kalsum, U. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan*. Diunduh pada tanggal 26 Januari 2015 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/21524/1/UMMI-KALSUM-FITK.pdf>.

Lestari (2009). *Inkuiri Terbimbing*. Diunduh pada tanggal 09 Juni 2015 dari <http://trilestarisman1kkm.blogspot.com>.

- Muhtartinah, Y.P. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Biologi Siswa (Kelas VIII SMP Negeri 2 Maesan Bondowoso)*. Diunduh pada tanggal 09 Juni 2015 dari http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/23025/YULIAN%20UTRI%20MUHTARTINAH_1.pdf?sequence=1.
- Mulyani, E.S. Aditya, M. Nugroho E.K. Tuti, W. Sigit, S. Krispinus K.P. dan Siti, H.B. (2008). *Jelajah Alam Sekitar (JAS) Pendekatan Pembelajaran Biologi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Unnes. Paper dipublikasikan pada *Jurnal Pembelajaran Biologi Universitas Negeri Semarang*. Diunduh pada tanggal 01 november 2014 dari http://biologi.unnes.ac.id/web-bio/files/DOKUMEN-JAS_1.pdf.
- Rusman (2013). *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Professionalsime Guru*. Jakarta. Rajawali Press.
- Rustaman, N.Y. (2003). *Assesment Pendidikan IPA*. Diunduh pada tanggal 04 Februari 2015 dari http://file.upi.edu/Direktori/SPS/PRODI.PENDIDIKAN_IPA/195012311979032-NURYANI_RUSTAMAN/Asesmen_pendidikan_IPA.pdf.
- Sugiyono (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta. Cetakan Ke-18.
- Surta, S.P.K. (2013). *Lanskap Budaya Subak: Belajar Dari Masa Lalu Untuk Membangun Masa Depan*. Denpasar: UNMAS PRESS.
- Zelm, J. (2012) Rubrik *photovoice*. Diunduh pada tanggal 04 Februari 2015 dari <http://www.rcampus.com/rubricshow.cfm?code=Q4X87B&sp=true>.