

PENGARUH PORTOFOLIO UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN DI SMPN 2 SAWAHAN

Winarti¹⁾, Wachidatul Linda Yuhanna²⁾

^{1,2)}Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun

¹⁾winarti0202@gmail.com, ²⁾linda.yuhanna@unipma.ac.id.

ABSTRACT

Metacognition ability is the ability of a person in doing the thinking process, so that when the learning process takes place then reflected in student learning activities. One to develop students' metacognition ability is to use a portfolio. Portfolio which is the work of a student, as the implementation of performance tasks determined by the teacher, with the teacher to achieve the learning objectives. This study aims to determine the effect of the portfolio to develop students' metacognition skills on organizational life materials in SMPN 2 Sawahan. This research is in the form of quantitative research and using experimental method of Intact-Group Comparison with control class that is class VII A amounted to 24 students are taught by lecture method and experimental class that is class VII C amounted to 24 students by using portfolio. Data collection techniques use learning outcomes and metacognition ability questionnaires. Data analysis technique using Independent Sample T-Test Test using SPSS version 16. The result of research with $\alpha = 5\%$ shows that $t_{count} > t_{table}$ ($5,051 > 2,3139$) and P value ($0,000 < 0,05$) hence H_0 is rejected And H_a accepted, thus proving that there is a portfolio influence to improve students' metacognition ability.

Keywords: *Portfolio, metacognitive ability*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Aktifitas siswa dalam proses pembelajaran menunjukkan adanya kesadaran siswa untuk mengontrol proses berpikir dirinya sendiri. Kemampuan metakognisi merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan proses berpikirnya, sehingga ketika proses belajar berlangsung maka terefleksi dalam aktivitas belajar siswa (Nurlailiyah, 2013). Kemampuan metakognisi penting dalam pembelajaran karena menjadikan siswa memahami proses kognitif yang dilakukannya melalui perencanaan (*functional planning*), pengontrolan (*self-monitoring*), dan evaluasi (*self-evaluation*) (Desmita, 2011).

Kemampuan metakognisi dalam kegiatan pembelajaran dapat meliputi kemampuan cara belajar, kemampuan belajar dan strategi belajar yang digunakan sehingga dapat belajar lebih efektif, dan dapat mendukung kemampuan berpikir kritis siswa, termasuk dalam pembelajaran IPA Biologi. Menurut Patonah (2014) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa, pembelajaran IPA di sekolah masih banyak

didominasi oleh guru sehingga dapat menghambat kemampuan siswa berfikir kritis. Kemampuan berpikir kritis yang diperlukan oleh siswa dalam pembelajaran IPA dapat dilatihkan dengan kemampuan metakognisi, yang akan membantu siswa mengatur proses belajarnya. Kemampuan metakognisi penting untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa mampu menyusun perencanaan, melaksanakan dan melakukan, monitoring serta mengevaluasi terhadap masalah yang ditemui dalam pembelajaran.

Pembelajaran IPA termasuk Biologi perlu melatih kemampuan metakognisi sehingga siswa mampu memahami materi dengan lebih baik dan tidak hanya sekedar menghafal. Untuk melatih kemampuan metakognisi seperti yang dilaporkan oleh Lukitasari dkk, (2016) yang menggunakan analisis kritis sehingga meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Siswa yang mampu menyusun analisis kritis dengan baik, lebih tinggi menggunakan kemampuan metakognisi dibandingkan dengan siswa yang tidak mampu menyusun analisis kritis. Hal tersebut dikarenakan hasil pengerjaan analisis kritis tinggi lebih mampu menyusun hasil belajarnya sendiri mulai dari tahap perencanaan, tindakan, monitoring dan evaluasi.

Alternatif lain untuk mengembangkan kemampuan metakognisi siswa adalah dengan menggunakan portofolio. Hasil penelitian Lukitasari dkk, (2013) menunjukkan bahwa portofolio memiliki kelebihan yang cenderung akurat dan objektif karena didasarkan pada bukti-bukti autentik yang dimiliki siswa. Portofolio yang merupakan hasil karya seorang siswa, sebagai pelaksanaan tugas kinerja yang ditentukan oleh guru, bersama guru untuk mencapai tujuan belajar. Penggunaan pembelajaran dengan portofolio diharapkan dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa, karena siswa akan belajar lebih aktif dalam berpikir dan memahami materi secara kelompok maupun individu serta siswa lebih mudah menyerap materi pelajaran. Jenis portofolio yang bisa digunakan diantaranya Lembar Kerja Siswa (LKS), Catatan hasil belajar, Pekerjaan Rumah (PR), Gambar, Peta konsep, Hasil proyek, Kuis, dan Laporan kerja kelompok. Materi yang akan diajarkan adalah organisasi kehidupan. Materi ini sulit dipahami dan diterima oleh siswa, karena materi cukup luas dalam konteks pembelajarannya mulai dari sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme, serta penjelasannya yang secara abstrak.

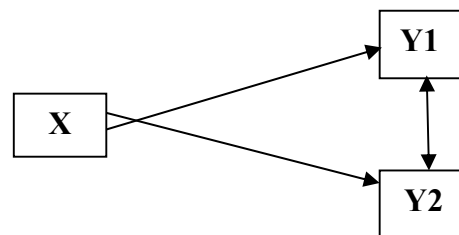
Berdasarkan latar belakang yang sudah disampaikan, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Portofolio Untuk Mengembangkan

Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Di SMPN 2 Sawahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Sawahan Jl. Cabean No.178 Kecamatan Sawahan Kabupaten Madiun. Subyek penelitiannya adalah siswa kelas VII Semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

Desain eksperimen yang digunakan adalah *Intact-Group Comparison*. Desain terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan). Paradigma penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Desain penelitian

Keterangan

X : Penerapan portofolio

Y1 : Kemampuan meta kognisi (pembelajaran dengan metode ceramah)

Y2 : Kemampuan metakognisi (pembelajaran dengan portofolio)

Teknik pengumpulan data dilakukan guna memperoleh data. Data diambil menggunakan portofolio yang meliputi Lembar Kerja Siswa (LKS), Catatan hasil belajar, Gambar, dan Peta konsep. Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dengan metode tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan *Uji Independent Sample T-Test* menggunakan SPSS versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kemampuan metakognisi tampak pada table berikut:

Tabel 1. Data Rerata Nilai Portofolio Siswa

Jenis portofolio	Rerata nilai
LKS Sel dan jaringan	82,08

LKS Organ dan sistem organ	93,75
PR Menggambar	64,17
Catatan hasil belajar sel dan jaringan	77,08
Catatan hasil belajar organ dan sistem organ	58,85
Peta konsep	77,08

Tabel 1. menunjukkan bahwa rerata nilai jenis portofolio tertinggi terdapat pada tugas LKS Organ dan Sistem organ 93,75. Sedangkan rerata nilai terendah pada tugas PR menggambar 64,17.

Tabel 2. Data nilai siswa hasil tes berdasarkan kategori keterampilan metakognisi

No	Kategori	Skala	Kelas kontrol (VIIA)	Kelas eksperimen (VIIC)
			Rerata nilai	Rerata nilai
1	<i>Not yet</i>	00-16	0	0
2	<i>At risk</i>	17-33	0	0
3	<i>Not really</i>	34-50	45	31,4
4	<i>Developing</i>	51-67	57,85	0
5	<i>Ok</i>	68-84	73,16	76,52 9
6	<i>Super</i>	85-100	93,3	95,7 14

Tabel 2. menunjukkan rerata hasil nilai tes kemampuan metakognisi untuk kelas kontrol (VIIA) dan kelas eksperimen (VII C) berdasarkan kategori keterampilan metakognisi berada pada kategori *Not really*, *Developing*, *Ok* dan *Super*. Keempat kategori tersebut pada kelas kontrol (VII A) memiliki rata-rata lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen (VII C).

Tabel 3. Data asil Angket Kemampuan Metakognisi pada Kemampuan Tentang Kognisi dan Regulasi Kognisi

No	Faktor	Rerata Skor	
		Kelas kontrolVII A	Kelas eksperimen VII C
1	Pengetahuan Deklaratif	3,58	5,63
2	Pengetahuan prosedural	2,46	2,88
3	Pengetahuan Kondisional	2,88	3,33
4	Perencanaan	3,08	4,96
5	Strategi manajemen informasi	4,5	5,42
6	Pemahaman <i>monitoring</i>	2,58	3,38
7	Strategi <i>debugging</i>	1,38	2,75
8	Evaluasi	1,8	2,08
	Rerata	2,78	3,80

Sumber: Purwaningsih, 2014

Tabel 3. menunjukkan kemampuan pengetahuan tentang kognisi terdiri dari tiga faktor metakognisi yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional dan kemampuan pengetahuan tentang regulasi kognisi

terdiri dari lima faktor metakognisi pada regulasi kognisi yaitu perencanaan, strategi manajemen informasi, pemahaman *monitoring*, strategi *debugging* dan evaluasi. Kedua aspek tersebut memiliki rerata skor kelas kontrol (VIIA) lebih rendah dibandingkan dengan skor kelas eksperimen (VIIC).

Analisis data menggunakan *Uji Independent t-Test* melalui SPSS versi 16.0. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh portofolio untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada materi organisasi kehidupan. Pengujian dilakukan dengan melihat taraf signifikansi (*pvalue*), jika taraf signifikansi yang dihasilkan dari perhitungan dibawah 0,05 maka hipotesis diterima, sebaiknya jika taraf signifikansi hasil hitung lebih besar dari 0,05 maka hipotesis ditolak. Hasil analisis sebagaimana tabel 4.

Tabel 4. Independent Samples Test Pada Hasil Tes Kemampuan Metakognisi

		Tes kesetaraan varian		Uji kesamaan varian						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Rata-rata	Std. Error	Interval kepercayaan 95%	
									Bawah	Atas
Tes Metakognisi	Y1	.026	.874	-5.051	46	.000	-22.49167	4.45310	-31.45529	-13.52804
	Y2			-5.051	45.941	.000	-22.49167	4.45310	-31.45560	-13.52773

Keterangan:

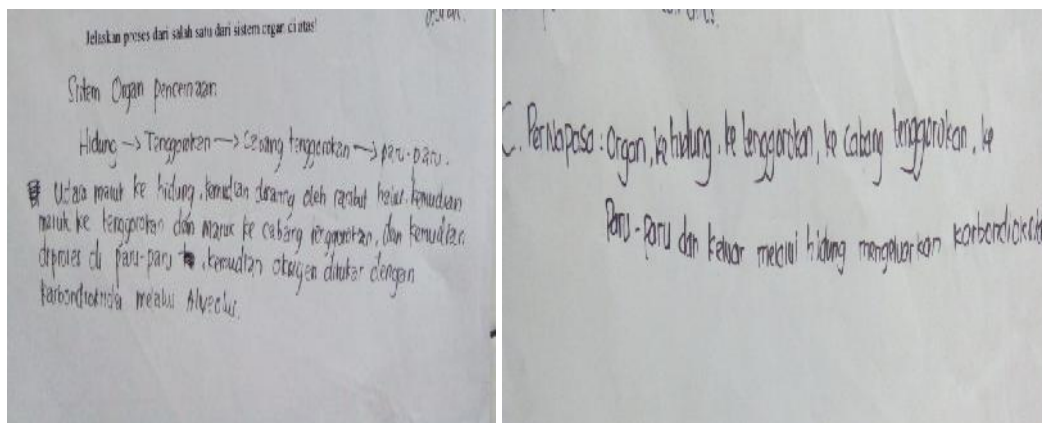
Y1 : Kelas kontrol (pembelajaran dengan metode ceramah)

Y2 : Kelas eksperimen (pembelajaran dengan portofolio)

Tabel 4. menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan metakognitif dengan pembelajaran portofolio memiliki nilai t hitung $> t$ tabel ($5,051 > 2,3139$) dan *P value* ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga membuktikan bahwa terdapat pengaruh portofolio untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Nilai t hitung negatif berarti rata-rata kelas kontrol lebih rendah dari pada rata-rata kelas portofolio.

Perbedaan pada keterampilan metakognitif berdasarkan kemampuan akademik mahasiswa menunjukkan bahwa kemampuan akademik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses berpikir siswa. Berdasarkan hasil nilai tugas portofolio siswa dapat dilihat pada gambar 2. Pengerjaan hasil nilai tugas portofolio dengan akademis tinggi mampu menjelaskan salah satu sistem organ pernapasan secara runtut dan rinci dibandingkan dengan akademis sedang, siswa belum mampu

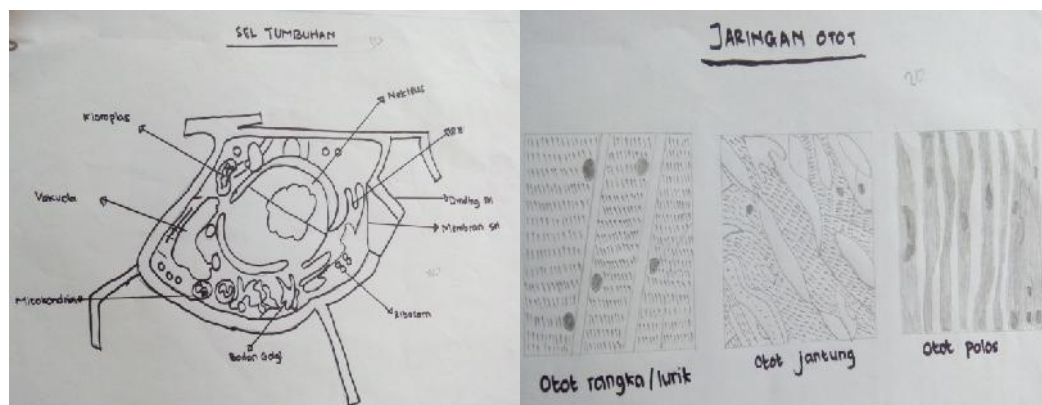
menjelaskan secara detail, siswa hanya mengurutkan proses pernapasan dari hidung sampai paru-paru dikarenakan siswa kurang memahami materi dan keaktifan berfikir sendirinya. Siswa dengan akademik tinggi lebih mampu merencanakan, memilih strategi dalam melaksanakan tugas, dan mampu mengevaluasi apa yang telah dilakukannya dibandingkan mahasiswa akademik rendah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Suratno (2010) yang menunjukkan bahwa kemampuan akademik tinggi secara signifikan memberikan pengaruh lebih berpotensi dalam meningkatkan keterampilan metakognisi dibandingkan dengan kemampuan akademik rendah.



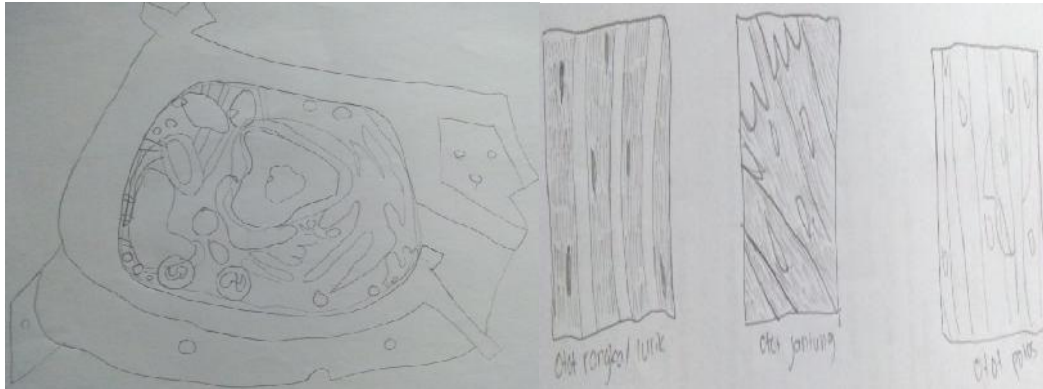
Nilai tertinggi

Nilai sedang

Gambar 2. Perbandingan hasil tugas portofolio dengan nilai tertinggi (LKS organ dan Sistem organ) dan nilai sedang (LKS organ dan sistem organ)



Sedang

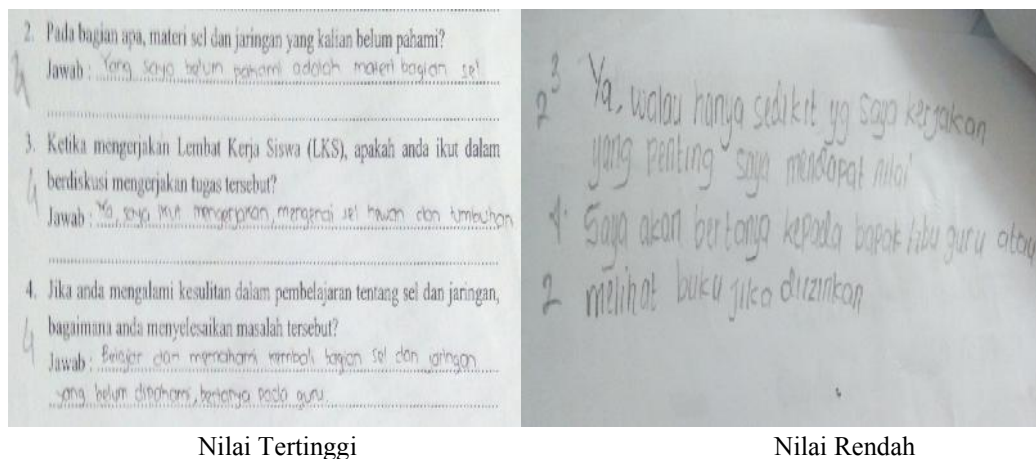


Nilai Rendah

Gambar 3. Perbandingan hasil tugas portofolio dengan nilai sedang (PR menggambar sel tumbuhan dan jaringan otot) dan nilai rendah (PR Menggambar sel tumbuhan dan jaringan otot)

Pengerjaan PR menggambar sel tumbuhan dan jaringan otot manusia atau hewan siswa dengan akademik sedang pada gambar 3, siswa mampu menggambar sel tumbuhan beserta keterangannya dengan jelas dan kemiripan gambar sel tumbuhan sudah mendekati benar, tetapi belum bisa dikatakan sempurna karena kemiripan sel tumbuhan berkisar 70% walaupun gambar jaringan otot kemiripan gambar belum sesuai. Berbeda dengan siswa dengan akademik rendah, gambar sel tumbuhan dan jaringan otot yang dihasilkan hanya sebatas menggambar dan kemiripan objek gambar kurang serta tidak disertai keterangan pada gambar, sehingga tidak bisa membedakan bagian-bagian dari gambar tersebut.

Hal ini menunjukkan siswa belum mampu memonitor belajarnya sendiri dan belum mengetahui kemampuan belajar sendirinya sehingga kemampuan kognitif yang dimiliki rendah, yang mengakibatkan kemampuan metakognisinya rendah. Sesuai dengan penelitian Muhlisin, dkk (2016) menunjukkan bahwa semakin rendah keterampilan metakognitif yang dimiliki seseorang, maka berarti semakin rendah pula kesadarannya untuk memonitor kemampuan kognitifnya, yang berarti tidak akan mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya. Caliskan&Sunbul (2011) menyebutkan bahwa penggunaan strategi atau model pembelajaran mempengaruhi hasil akhir keterampilan metakognitif pembelajar.



Gambar 4. Perbandingan hasil tugas portofolio dengan nilai tertinggi (Catatan hasil Belajar Sel dan jaringan) dan nilai rendah (Catatan Hasil Belajar sel dan jaringan)

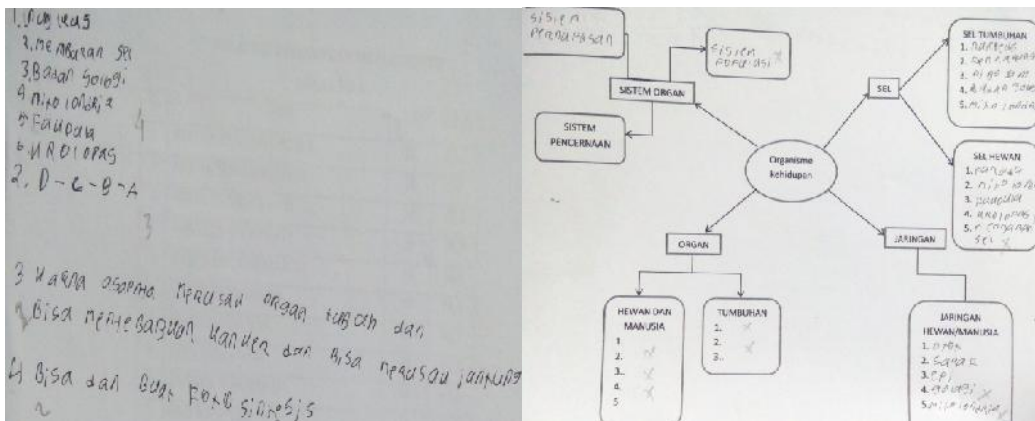
Pengerjaan catatan hasil belajarpada materi sel dan jaringan oleh siswa dengan kemampuan akademis rendah pada gambar 4, menunjukkan perbedaan dengan kemampuan akademis tinggi. Siswa dengan akademis rendah cenderung mengisi jawaban tanpa membaca teliti dan memahami pertanyaan dan siswa sekedar menjawab pertanyaan dari catatan hasil belajar, sedangkan siswa dengan akademik tinggi mampu menjawab pertanyaan secara lebih detail dan spesifik serta disertai dengan alasan yang jelas.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil tugas portofolio dengan akademik tinggi mampu mengetahui cara belajarnya sendiri, terlihat siswa mampu menjelaskan secara rinci dan memberi alasan apa yang telah dipahami dalam materi, sehingga mampu mendorong aktifitas berfikir siswa terutama pada kemampuan metakognitif. Siswa yang memiliki kemampuan kognitif dengan akademik tinggi memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi. Sedangkan siswa dengan nilai tugas portofolio dengan akademik rendah belum bisa menggunakan kemampuan metakognitifnya dengan baik.

Siswa pada akademik rendah kurang memahami pertanyaan dan belum mampu mengatur cara belajarnya sendiri sehingga konsentrasi dan motivasi dalam pelaksanaan pembelajaran tidak mampu berjalan secara optimal. Kondisi tersebut sesuai dengan penelitian Lukitasari dkk, (2013) yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan penggunaan portofolio terhadap motivasi belajar siswa, yang digunakan sebagai assesment alternatif dalam pembelajaran Biologi Sel. Hal

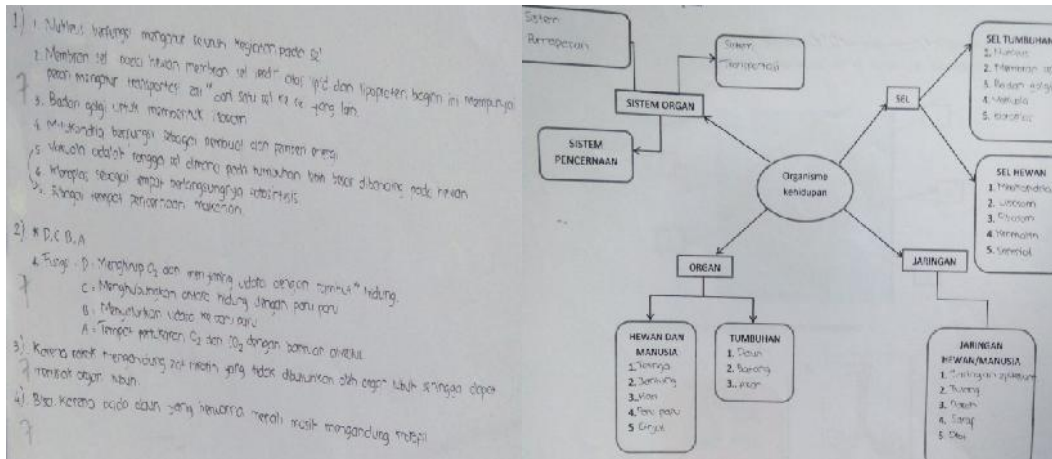
tersebut dikarenakan mahasiswa dituntut untuk aktif mengikuti dengan mengerjakan jenis tugas bervariasi yang sudah dirancang. Dengan mengumpulkan tugas, yang kemudian dikoleksi untuk dievaluasi, menjadikan mahasiswa cenderung lebih optimis untuk menunjukkan hasil kerja terbaiknya. Nezakatgoo (2011) juga menunjukkan dalam hasil penelitian yang sama bahwa siswa yang karyanya dievaluasi dengan portofolio, telah meningkatkan penulisan siswa dan memperoleh skor yang lebih tinggi di ujian akhir bila dibandingkan dengan siswa yang karyanya dievaluasi dengan sistem yang lebih tradisional (*Non-portofolio berbasis assessment*).

Kategori hasil nilai tes kemampuan metakognisi yang dilihat dari keterampilan metakognisi terdiri 4 kategori yaitu *Not really*, *Developing*, *Ok* dan *Super*. Kategori-kategori tersebut memiliki tingkatan-tingkatan tersendiri untuk mengukur kemampuan siswa yang dilihat dari kemampuan metakognisi. Siswa pada gambar 5, menunjukkan bahwa hasil rerata nilai berdasarkan keterampilan metakognisi siswa dilihat dari kategori *Not really* siswa tidak mampu memisahkan apa yang dipikirkan dengan bagaimana ia berpikir, sehingga siswa belum mampu menguasai materi. Siswa belum mampu memberikan alasan pada pertanyaan dan mengisi kelengkapan peta konsep. Hal ini menunjukkan bahwa pada kategori ini siswa belum menguasai kemampuan metakognisi yang dimiliki, sehingga hasil nilai yang dihasilkan sangat rendah dibandingkan dengan kategori *Developing*, *Ok* maupun *Super*.



Kategori *Not really*

Gambar 5. Pengerjaan siswa tes kemampuan metakognisi berdasarkan kategori keterampilan metakognisi (*Not really*)



Kategori *Super*

Gambar 8. Pengerjaan siswa tes kemampuan metakognisi berdasarkan kategori keterampilan metakognisi *Super*

Kategori *Ok* dan *Super* pada pembelajaran siswa sadar akan berpikir kritis sendiri dan bisa membedakan tahap-tahap input-elaborasi-output pikirannya sendiri, menggunakan model untuk mengatur berpikir dan belajar sendiri, mampu menggunakan kesadaran metakognisi secara teratur untuk mengatur proses berpikir dan belajarnya sendiri, serta mampu menyadari ada macam kemungkinan berpikir, mampu menggunakan dengan lancar dan merefleksikan proses berpikirnya. Siswa mampu memberikan alasan yang jelas pada pertanyaan tes kemampuan metakognisi pada materi organisasi kehidupan dengan menggunakan bahasanya sendiri serta mampu melengkapi peta konsep secara rinci sehingga siswa mampu berfikir sendiri dan lebih menguasai materi. Kedua kategori tersebut jawaban sudah lengkap dan siswa mampu menguasai materi dibandingkan dengan kategori *Not really* dan *Developing* yang belum mampu menguasai materi secara detail, tetapi pada kategori *Super* alasan menjawab pertanyaan lebih lengkap dan jelas di dibandingkan dengan kategori *Ok*.

Kemampuan metakognisi melalui kategori-kategori tersebut membuktikan bahwa kelas eksperimen (pembelajaran portofolio) dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa, dibandingkan dengan kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Agustina (2015) dan Henter (2014) penerapan model pembelajarandapat meningkatkan kemampuan metakognisi dalam hal perencanaan, tindakan, monitoring, dan evaluasi serta siswa mampu belajar mengeksplorasi cara menggunakan strategi pembelajaran dan proses pembelajaran

dengan situasi konkret. Penelitian Patonah (2014), jugamenunjukkan bahwa penerapan pembelajaran IPA dengan pendekatan metakognitif dapat membuat siswa berpikir tentang perencanaan kerja sampai dengan pemecahan masalah yang dihadapi.

Kategori hasil angket kemampuan metakognisi dilihat dari kemampuan pengetahuan kognisi dan regulasi kognisi siswa berdasarkan tabel.

Tabel 5. Hasil Angket Kemampuan Metakognisi pada Kemampuan Tentang Kognisi dan Regulasi Kognisi

No	Faktor	Rerata Skor	
		Kelas kontrol VII A	Kelas eksperimen VII C
1	Pengetahuan Deklaratif	3,58	5,63
2	Pengetahuan prosedural	2,46	2,88
3	Pengetahuan Kondisional	2,88	3,33
4	Perencanaan	3,08	4,96
5	Strategi manajemen informasi	4,5	5,42
6	Pemahaman <i>monitoring</i>	2,58	3,38
7	Strategi <i>debugging</i>	1,38	2,75
8	Evaluasi	1,8	2,08
	Rerata	2,78	3,80

Sumber: Purwaningsih, 2014

Tabel 5 menunjukkan keterampilan metakognisi pada kemampuan pengetahuan kognisi terdiri dari pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional. Kelas eksperimen VIIC yang menggunakan pembelajaran portofolio memiliki skor tinggi dibandingkan kelas kontrol VIIA yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen (pembelajaran portofolio) pada indikator pengetahuan deklaratif siswa lebih mampu memiliki pengetahuan sebelum belajar, mengetahui tentang informasi bahan materi yang digunakan untuk belajar, mengetahui keterampilan dan kemampuan intelektualnya. Indikator pengetahuan prosedural siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki untuk tujuan tertentu, mampu menyelesaikan dan melaksanakan prosedur pembelajaran, mengetahui kapan harus menerapkan pengetahuannya dalam berbagai situasi, siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui eksperimen atau diskusi kelompok dan pada pengetahuan kondisional siswa mampu menentukan kapan dan mengapa pengetahuannya dapat digunakan, siswa dapat memperoleh pengetahuan secara simulasi.

Indikator kemampuan metakognisi pada kemampuan regulasi kognisi yang terdiri dari perencanaan, strategi manajemen informasi, pemahaman monitoring, strategi *debuging* dan evaluasi, kelas eksperimen (VIIC) yang menggunakan pembelajaran portofolio memiliki skor tinggi dibandingkan kelas kontrol VIIA yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen VIIC yang menggunakan pembelajaran portofolio pada indikator perencanaan siswa mampu merencanakan dan menetapkan tujuan sebelum belajar, pada strategi manajemen informasi siswa memiliki keterampilan mengorganisasikan, menguraikan, meringkas pengetahuan dengan baik, pada pemahaman monitoring siswa mampu menilai sendiri strategi yang akan digunakan dalam pembelajaran, pada strategi *debuging* siswa memiliki strategi yang akan digunakan untuk memperbaiki pengetahuan apabila belum memahami materi, mampu menyusun suatu program belajar tentang konsep, keterampilan dan ide-ide yang baru dan pada evaluasi siswa mampu menganalisis pengetahuan yang lebih efektif setelah pembelajaran, siswa mampu memahami faktor-faktor pendukung keberhasilan belajar, tetapi pada indikator ini skor yang didapat rendah, artinya siswa cukup mampu melakukan evaluasi belajarnya.

Hasil dari angket kemampuan metakognisi siswa pada kemampuan pengetahuan metakognisi dan regulasi kognisi menunjukkan bahwa pembelajaran dengan portofolio dapat meningkatkan kemampuan metakognisi yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam proses pembelajaran pada materi organisasi kehidupan. Kondisi tersebut sesuai dengan hasil penelitian Prayanti (2014), Anggo (2012), bahwa kemampuan metakognisi mampu membangun kesadaran subjek terhadap pengetahuan dan pengaturan berpikir selama berlangsung proses pemecahan masalah. Hasil penelitian Maswandi (2015) juga menunjukkan bahwa kedua aspek kesadaran metakognisi siswa, yaitu pengetahuan tentang kognisi dan regulasi kognisi memiliki tingkat kemampuan metakognisi yang cukup baik pada kelas portofolio.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh portofolio untuk mengembangkan

keampuan metakognisi pada materi Organisasi kehidupan di SMPN 2 Sawahan. Hal ini dilihat dari hasil tes kemampuan metakognitif dan hasil angket siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Z.M., & Lukitasari, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan Aktivitas Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* di SMPN 1 Balerejo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Florea* 2(2): (16-23).
- Anggo, M., (2012). Metakognisi dan Usaha Mengatasi Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. *Aksioma*. 01(01): 21-28.
- Caliskan, M., & Sunbul, A. 2011. The Effects of Learning Strategies Instruction on Metacognitive Knowledge, Using Metacognitive Skills and Academic Achievement (Primary Education Sixth Grade Turkish Course Sample). *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11 (1), 148-153.
- Desmita. (2011). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung; PT Remaja Rosdakarya
- Henter, R., & Indreica, S.E. (2014). Reflective Journal Writing As A Metacognitive Tool. *International Conference Of Scientific Paper*.
- Lukitasari, M., Hidayati, R. N., & Susanti, T. S. (2013). Pengaruh Penggunaan Asesmen Portofolio Pada Perkuliahan Biologi Sel Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa IKIP PGRI MADIUN. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(1): 22-28.
- Lukitasari, M., Widiyanto, J., & Yahya, M. D. (2016). Penggunaan Analisis Kritis Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Pada Pokok Bahasan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Florea*. 3(2); 25-31.
- Maswandi, F., (2015). Analisa Kemampuan Metakognisi Siswa Berasrama terhadap Materi Ekosistem. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP*. Hal 309-316.
- Muhlisin, A., Susilo, H., dan Rohman, F. (2016). Analisis Keterampilan Metakognitif Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Berbeda Pada Perkuliahan Konsep dasar IPA. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. 1-4.
- Nezakatgoo, B. (2011). The Effects of Portfolio Assessment on Writing of EFL Students. *Published by Canadian Center of Science and Education*. 4(2): 231-241
- Nurlailiyah, M.I. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Matematis Siswa dengan Pendekatan Realistik dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi tidak diterbitkan. Majalengka: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Patonah, S. (2014). Elemen Bernalar Tujuan Pada Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Metakognitif Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3(2); 25-31.

- Prayanti, D.P.N., Sadra, W., Sudiarta, P.G., (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah Berorientasi Masalah Matematika Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas VII SMP Sapta Andika Denpasar Tahun Pelajaran 2013/2014. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 3; (1-10).
- Purwaningsih, H.(2014).*Pengaruh Penggunaanpeta Konseppada Model Problem based learning terhadap Metakognisi Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan.Yogyakarta: Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Suratno.(2010). Potensi Jigsaw IV Sebagai Strategi Pembelajaran Biologi yang Memberdayakan Keterampilan Metakognisi pada Kemampuan Akademik Berbeda. *Prosiding Seminar Biologi FKIP UNS 2010*, 7 (1), 82-87.