

# Pengaruh Strategi Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) Berbasis Media Interaktif Flash terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Metakognisi dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa (Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Materi Sistem Ekskresi)

*(The Effect of Learning Strategy MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) Based on Media Interactive Flash on The Critical Thinking, Metacognition and Student Achievements Ability (Subject Matter Excretory Systems Biology Class XI))*

Putri Widya Mayangsari, Suratno, Bevo Wahono  
Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: ratnobia@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran mengutamakan interaksi dan diskusi untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu pembelajaran kooperatif adalah MURDER yang memiliki 6 langkah spesifik yaitu *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*. MURDER dikombinasikan dengan Flash agar membantu materi biologi yang diajarkan dapat bersifat konkrit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif flash terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, metakognisi dan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment*. Sampel dari kelas XI SMA Negeri 2 Jember adalah kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan Lembar Diskusi Siswa (LDS). Kemampuan metakognisi siswa diukur dengan instrumen MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) yang dikembangkan oleh Schrew dan Dennison (1994). Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Analisis data pada kemampuan berpikir kritis diukur dengan *Independent T-test* sedangkan kemampuan metakognisi dan hasil belajar siswa diukur dengan *Anakova* pada SPSS 17.0. Hasil analisis data menunjukkan bahwa strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif flash memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis, metakognisi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Jember.

**Kata Kunci:** MURDER, Flash, Berpikir kritis, Metakognisi, Hasil belajar siswa.

## ABSTRACT

*Cooperative learning is a group of students which do the interaction and discussion to develop their thinking process. One of the cooperative learning is MURDER which has six specific steps namely Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review. MURDER combine with Flash to help the Biology material more konkrit. The purposes of this research to know the effect of strategy learning with Flash to students critical thinking, metacognition and the achievement learning using the MURDER strategy and the application of fLash. This research used quasi experiment. While, the samples are the students of 11<sup>th</sup> grade in SMA Negeri 2 Jember namely XI IPA 4 and XI IPA 5. Critical thinking of students using students worksheet. Metacognition ability measured using MAI (Metacognitive Awareness Inventory) instrument developed by Schrew and Dennison (1994). The data of achievement was taken when pretest and posttest. The data analysis in students critical thinking measured by Independent T-test, while metacognition and students achievement was analysis by Anakova in SPSS 17.0. The result shows that the learning strategy of MURDER with media interactive flash give the effect of students critical thinking, metacognition ability and the achievement in SMA Negeri 2 Jember.*

**Keywords:** MURDER, Flash, Critical Thinking, Metacognitive, Students achievement

## PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mencetak generasi bangsa yang berkualitas. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, diantaranya dengan perbaikan kurikulum. Pembaharuan yang sedang dilakukan oleh

pemerintah saat ini yaitu dengan diberlakukannya kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013, pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi salah satu hal yang diprioritaskan. Salah satu pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir adalah strategi pembelajaran kooperatif. Strategi pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara berkelompok karena

terjadi interaksi antar siswa untuk bekerjasama dan saling membantu dalam belajar.<sup>[1]</sup>

Strategi pembelajaran kooperatif tipe MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) merupakan pembelajaran psikologi kognitif yang menekankan pada kemampuan siswa dalam mengkonstruksi ulang informasi dan ide yang diterima, memahaminya serta dikomunikasikan secara lisan dan tulisan. Pada langkah-langkah strategi pembelajaran MURDER, guru menyajikan informasi dan fenomena yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran dan untuk merangsang rasa ingin tahu siswa. Pemrosesan informasi menuntut keterlibatan metakognisi berpikir dan membuat keputusan berdasarkan pemikiran.<sup>[2]</sup>

Selain mengembangkan keterampilan metakognisi siswa strategi ini juga dapat melatih kemampuan berpikir siswa yang terdapat pada langkah *Expand* pada strategi pembelajaran MURDER. *expand* merupakan langkah dimana siswa dapat mengelaborasi pengetahuan awal dengan pengetahuan yang baru sehingga akan muncul pengembangan kemampuan berpikir dengan adanya pertanyaan “mengapa” pada dirinya sendiri untuk menjawab pertanyaan yang akan bisa terlihat ketika siswa berlatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.<sup>[3]</sup> Langkah-langkah *recall, digest* dan *expand* dapat memperkuat pembelajaran karena setiap pasangan dalam kelompok secara verbal mengemukakan, menjelaskan, memperluas, dan mencatat ide-ide utama dari masalah yang diberikan sehingga akan memberikan dampak pada hasil belajar kognitif siswa.<sup>[4]</sup>

Media pembelajaran merupakan hal yang penting, termasuk dalam proses pembelajaran Biologi. Salah satu media yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah flash. Media ini dapat membantu dalam penyampaian materi-materi yang abstrak menjadi konkrit serta materi yang rumit menjadi mudah untuk dipahami.<sup>[5]</sup> salah satu materi yang abstrak dalam pembelajaran biologi adalah sistem ekskresi. terdapat kesulitan siswa dalam pembelajaran sistem ekskresi yaitu menyebutkan komposisi zat yang terkandung dalam urin, proses pembentukan urin dan struktur ginjal pada manusia.<sup>[6]</sup>

Berdasarkan uraian permasalahan di atas dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan strategi MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) sebagai salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar dilihat dari pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis, metakognisi dan pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi, sehingga perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) Berbasis Media Interaktif Flash terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Metakognisi dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa (Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Materi Sistem Ekskresi)”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuasi eksperimen.<sup>[7]</sup> Penelitian dilaksanakan di SMAN 2 Jember kelas XI. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap pada bulan Maret 2015 tahun pelajaran 2014/2015 dengan populasi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Jember. Dua sampel kelas yang diperoleh yaitu kelas XI IPA 4 dan kelas XI IPA 5.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian strategi pembelajaran MURDER berbasis Flash ialah sebagai berikut.

### 1) Observasi

Observasi yang digunakan pada penelitian ini dilakukan secara observasi sistematis, yaitu dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen. Observasi menggunakan lembar pedoman observasi yang sesuai dengan sintaks pembelajaran yang telah ditentukan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

### 2) tes

Bentuk tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa berupa pre-test dan Post-test. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan Lembar Diskusi Siswa (LDS). Sedangkan untuk mengukur kesadaran metakognitif siswa menggunakan Metacognitive Awareness Inventory (MAI), berjumlah 52 butir soal yang dikembangkan oleh Schrew dan Dennison (1994).<sup>[8]</sup>

### 3) Dokumentasi

Data penelitian yang akan diambil peneliti melalui dokumentasi adalah daftar nama siswa yang menjadi subyek penelitian, nilai ulangan harian biologi pada materi sebelumnya, jadwal pelajaran biologi, silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta foto dan video.

### 4) Interview

Interview dilaksanakan dengan mewawancarai guru mata pelajaran biologi kelas XI. Daftar pertanyaan meliputi kegiatan pembelajaran, metode-metode yang biasa digunakan, dan media apa saja yang digunakan. Kemudian untuk mengetahui hasil belajar yang telah dilaksanakan, maka dapat dilakukan wawancara pada beberapa siswa kelas XI SMA Negeri 2 Jember.

Analisis data pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Adapun data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1) Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan uji T-test. Untuk mengetahui kriteria penerapan strategi pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan data yang dibagi menjadi lima kategori secara ordinal yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah sesuai dengan tabel berikut ini.<sup>[9]</sup>

Tabel 1. Kriteria Penilaian Berpikir Kritis Siswa

Persentase	Kriteria
81-100	Sangat tinggi
61-80	Tinggi

41-60	Cukup
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

## 2) Kemampuan Metakognisi Siswa

Metakognisi siswa diukur dengan menggunakan instrumen *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) yang diadaptasi dari Schraw, G & Dennison, R.S. (1994) dan dianalisis dengan menggunakan uji ANAKOVA.<sup>[10]</sup>

## 3) Hasil Belajar Siswa.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap hasil belajar kognitif siswa dapat digunakan pada analisis uji ANAKOVA. Kemampuan awal siswa diukur dengan menggunakan pre-test sedangkan kemampuan akhir siswa diukur dengan menggunakan post-test.<sup>[11]</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yaitu pengaruh strategi MURDER berbasis flash terhadap kemampuan berpikir kritis, metakognisi dan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia.

### 1. Kemampuan berpikir kritis siswa

Kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Sistem Ekskresi Manusia menggunakan lembar observasi yang penilaiannya dilakukan setelah pembelajaran dengan membandingkan hasil kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang dinilai adalah kemampuan siswa dalam mendeskripsikan masalah, mengemukakan argumen dan menarik kesimpulan. Untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen pertemuan pertama dan kedua, maka dilakukan uji-t dengan menggunakan program SPSS yang diawali dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Pengujian tersebut dilakukan dengan cara uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov Smirnov* terhadap nilai lembar kerja siswa pada kelas kontrol dan eksperimen. Hasil uji normalitas terhadap nilai LDS kelas kontrol dan eksperimen memiliki signifikansi 0,085 sehingga kedua kelas memiliki signifikansi  $>0,05$  yang berarti nilai LDS pada kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Setelah mengetahui bahwa sebaran data nilai LDS pertama dan LDS kedua siswa berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji Independent sample t-test (uji t) untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 2. Hasil T-test untuk data berpikir kritis siswa.

		Rerata	df	P
LDS	Asumsi Varian Sama	-16484	142	0
	Asumsi Varian Beda	-16484	137	0

Hasil uji *Independent Sample t-test* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang telah dilakukan mengindikasikan bahwa nilai uji-t signifikan pada nilai uji, ini ditunjukkan oleh nilai t hitung sebesar 16,484 yang lebih besar daripada t tabel sebesar 1,95 (t hitung  $>$  t tabel). Jika t hitung lebih besar daripada t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil ini juga diperkuat oleh nilai probabilitas sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada nilai 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan perlakuan strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap kemampuan berpikir siswa.

### 2. Kemampuan metakognisi siswa

Alat ukur keterampilan metakognisi pada penelitian ini adalah MAI yang berupa lembar check list untuk setiap point pernyataan. Lembar tersebut berisi 52 butir pernyataan terkait dengan pengetahuan tentang kesadaran (*knowledge of cognition*) dan pengaturan tentang kesadaran (*regulation of cognition*). Dalam analisis data penelitian tentang keterampilan metakognisi kedua kategori tersebut dibahas secara terpisah.

#### a) Pengetahuan tentang Kesadaran (*Knowledge of Cognition*)

Pada lembar MAI terdapat 17 butir pernyataan yang dapat mengukur pengetahuan siswa tentang kesadarannya. Pengetahuan tentang kesadaran (*Knowledge of Cognition*) terbagi atas beberapa sub-komponen yaitu *declarative knowledge*, *procedural knowledge*, dan *conditional knowledge*. *Declarative knowledge* mencakup nomor 1,2,3,4,5,6,7,8. *Procedural knowledge* mencakup nomor 9,10,11,12 dan *conditional knowledge* mencakup nomor 13,14,15,16,17. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji ANAKOVA terhadap butir-butir pernyataan yang sudah dipilih. Adapun hasil analisis uji ANAKOVA adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil uji Anakova untuk *knowledge of meacognition*.

Sumber	Kuadrat jumlah tipe III	db	Rerata Kuadrat	F	P
Corrected Model	205.456a	20	10.273	4.872	0
Intercept	5614.283	1	5614.283	2662.783	0
knowledge1	54.605	10	5.461	2.590	0
Kelas	81.785	1	81.785	38.789	0
Error	107.530	51	2.108		
Total	11093.000	72			
Corrected Total	312.986	71			

Pada hasil ANAKOVA menunjukkan bahwa taraf signifikansi sebesar 0,000 yang nilainya lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak, dan diasumsikan bahwa ada pengaruh perbedaan pada perlakuan strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap skor MAI Knowledge of Cognition siswa.

b) Pengetahuan tentang Pengaturan (*Regulation of Cognition*)

Lembar MAI terdiri atas 35 butir pernyataan yang dapat mengukur pengaturan siswa tentang kesadarannya dan terdiri atas beberapa sub komponen yaitu *planning, information management strategies, comprehension monitoring, debugging strategies, dan evaluation*. *Planning* mencakup nomor 18,19, 20, 21, 22, 23, dan 24. *Information management strategies* mencakup nomor 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, dan 34. *Comprehension monitoring* mencakup nomor 35, 36, 37, 38, 39, 40, dan 41. *Debugging strategies* mencakup nomor 42, 43, 44, 45, dan 46. *Evaluation* mencakup nomor 47, 48, 49, 50, 51, 52. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji ANAKOVA terhadap butir-butir pernyataan yang sudah dipilih. Setelah diketahui bahwa sebaran data tersebut berdistribusi normal, dapat dilakukan uji ANAKOVA terhadap *regulation1* dan *regulation2*.

Tabel 4. Hasil Anakova untuk *regulation of meacognition..*

Sumber	Kuadrat jumlah tipe III	db	Rerata Kuadrat	F	P
Corrected Model	542.221a	28	19.365	2,991	0
Intercept	24711.715	1	24711.715	3816.954	0
R1	377.975	17	22.234	3.434	0
kelas	90.546	1	90.546	13.986	0
Error	278.390	43	6.474		
Total	41814.000	72			
Corrected Total	820.611	71			

Pada hasil uji ANAKOVA menunjukkan bahwa taraf signifikansi sebesar 0,001 yang nilainya lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ). Sehingga  $H_0$  ditolak, dan diasumsikan bahwa ada pengaruh perbedaan pada perlakuan strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap skor MAI *Regulaton of Cognition* siswa.

### 3. Hasil belajar siswa

Hasil belajar kognitif siswa dapat diukur dengan melihat hasil pre-test dan post-test siswa. Adapun hasil uji ANAKOVA yang telah dilakukan terhadap nilai pretest dan posttest siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil uji Anakova untuk hasil belajar siswa.

Sumber	Kuadrat jumlah tipe III	db	Rerata Kuadrat	F	P
Corrected Model	8695.903a	45	193.242	3.731	0
Intercept	381453.167	1	381453.167	7364.234	0
pretest	4806.280	33	145.645	2.812	0
kelas	1436.275	1	1436.275	27.728	0
pretest * kelas	1149.334	11	104.485	2.017	0.07
Error	1346.750	26	51.798		
Total	493351.000	72			
Corrected Total	10042.653	71			

Dari hasil uji ANAKOVA untuk nilai post-test dapat diketahui bahwa memiliki nilai  $\text{sig.} = 0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya ada pengaruh perbedaan perlakuan strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar biologi yang diajarkan dengan strategi pembelajaran menggunakan metode ceramah pada kelas kontrol.

MURDER merupakan salah satu macam pembelajaran kooperatif yang dihasilkan dari perspektif psikologi kognitif. Psikologi kognitif memiliki perspektif dominan dalam pendidikan masa kini yang berfokus pada bagaimana manusia memperoleh, menyimpan, dan memproses apa yang dipelajarinya, dan bagaimana proses berpikir dan belajar itu terjadi.<sup>[12]</sup>

Kelas yang diberi perlakuan pembelajaran strategi MURDER berbasis media interaktif Flash memiliki beberapa tahap kegiatan yang harus dilakukan. Kegiatan pertama yaitu *Mood*, guru memberikan informasi atau media yang mampu menciptakan suasana hati yang positif bagi siswa sebelum memulai pelajaran. Disini guru memberikan video brain games pada pertemuan pertama dan informasi unik yang menarik perhatian siswa pada pertemuan kedua. Kegiatan kedua yaitu *Understand*, pada tahap ini guru menginstruksikan siswa untuk membaca materi dan mencatat kata atau kalimat yang tidak dimengerti. Kegiatan ketiga yaitu *Recall*, pada tahap ini siswa mencatat poin-poin materi secara berkelompok dan singkat. Kegiatan keempat yaitu *Digest*, guru menjelaskan materi secara mendalam menggunakan media Flash dan menerima pertanyaan siswa. Kegiatan kelima yaitu *Expand*, siswa mengerjakan LDS yang diberikan guru secara berkelompok dan mempresentasikan hasilnya. Tahapan keenam yaitu *Review*, pada tahap ini perwakilan siswa menjawab kuis dari guru menggunakan media Flash lalu menarik kesimpulan bersama-sama.

Pengaruh strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap berpikir kritis siswa dapat diukur dengan menggunakan uji ANAKOVA dengan prasyarat sebaran data berdistribusi normal sehingga dilakukan uji normalitas diperoleh probabilitas ( $p$ )  $> 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal. Hasil uji ANAKOVA menunjukkan bahwa pada strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif FLASH

dapat melatih siswa untuk berpikir kritis karena dalam pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk membuat pengembangan pertanyaan dari apa yang telah siswa pahami yang didukung dengan gambar menarik sehingga siswa lebih semangat dalam memahami materi.

Metakognisi adalah pengetahuan seseorang yang berkaitan dengan sifat-sifat dalam belajar, strategi belajar efektif, keunggulan dan kelemahannya dalam belajar, dan pembelajaran melalui informasi yang tersedia untuk mengambil keputusan. Ia menjelaskan bahwa metakognisi adalah suatu kesadaran mengenai proses berpikir bilamana proses tersebut terjadi.<sup>[13]</sup> Pengaruh strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif Flash terhadap metakognisi siswa dapat dilihat dari hasil analisis data kemampuan metakognisi dengan menggunakan uji ANAKOVA. Hasilnya adalah bahwa strategi pembelajaran MURDER berbasis media interaktif flash memberikan pengaruh terhadap metakognisi siswa. Siswa di SMA Negeri 2 Jember dalam hal perkembangan kemampuan berpikir sudah mulai berkembang dengan baik sehingga mereka sudah mulai belajar untuk mengorganisasikan sesuatu utamanya dalam hal strategi belajar. Siswa tertarik karena pertama kali mengisi rubrik tersebut sehingga siswa terlihat antusias saat mengerjakan rubrik metakognisi. Selain itu perubahan pada metakognisi siswa juga dipengaruhi oleh strategi pembelajaran MURDER yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi pikiran sendiri serta mengembangkan kemampuan berpikir.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>[14]</sup> Keberhasilan seseorang setelah ia mengalami proses belajar selama periode tertentu disebut hasil belajar. Hasil belajar Biologi adalah keberhasilan siswa setelah mengalami proses belajar berupa materi biologi. Siswa dinyatakan berhasil dalam proses pembelajarannya apabila tujuan pembelajarannya tercapai.<sup>[15]</sup> Pada hasil anakova menunjukkan nilai biologi kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena siswa pada kelas eksperimen lebih memahami materi dasar yang dijelaskan dengan flash serta kemampuan berpikirnya yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, dan Review*) berbasis media interaktif Flash terhadap berpikir kritis siswa berpengaruh positif secara signifikan sebesar 0,000 (< 0,05) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan strategi pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, dan Review*) berbasis media interaktif Flash terhadap metakognisi siswa berpengaruh positif secara signifikan sebesar 0,000 (< 0,05). Penerapan strategi pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, dan Review*) berbasis media interaktif Flash terhadap hasil belajar kognitif siswa berpengaruh signifikan yaitu 0,000 (<0,05) terhadap hasil belajar biologi

siswa dengan nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen sebesar 44,1 dan 87,5; sedangkan pada kelas kontrol nilai pretest dan posttest sebesar 47,9 dan 76,1.

Saran pada penelitian ini adalah bagi guru SMA strategi pembelajaran MURDER efektif dan inovatif sehingga strategi ini dapat dikembangkan sesuai dengan kreatifitas guru. Selain itu, guru dapat mencoba mengukur metakognisi siswa untuk mengetahui kemampuan dan gaya belajar pada setiap diri individu siswa. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi ketika akan melaksanakan penelitian khususnya tentang strategi pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, dan Review*) berbasis media interaktif Flash, serta memperbaiki instrumen berpikir kritis dan metakognisi agar menjadi lebih baik lagi dan membuat soal yang mudah dimengerti oleh siswa.

## Ucapan Terima Kasih

Paper disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Jember. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Jember serta bapak dan ibu guru SMA Negeri 2 Jember yang telah banyak membantu penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Berata, L.N. 2013. *Pengaruh Model Cooperative Learning Type Murder With Metacognitive Scaffolding (CLMMS) Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD*. Jurnal pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja Indonesia
- [2] Jacobs GM. 1996. *Learning Cooperative Learning: A Sourcebook of Lesson Plans for Teacher Education on Cooperative Learning*. Singapore: SEAMEO Regional Language Center.
- [3] Susannah 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MURDER Pada Materi Materi Persamaan Garis Lurus SMP Muhammadiyah (Laporan Penelitian)*. Jurnal Pendidikan Dasar.
- [4] Darmika. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Murder Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa SMP*. vol 4.e-journal program pascasarjana Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia.
- [5] Utomo, F.B. 2012. *Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Software Macromedia Flash Pada Pembelajaran Teori Dasar Mesin Bubut Di Smk N 2 Pengasih*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [6] Ibrahim, A. 2013. *Penerapan Learning Log Class Untuk Mendiagnosis Kesulitan dan Kebutuhan Belajar Siswa SMA Pada Materi Sistem Ekskresi*. Skripsi online. Repository.upi.edi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- [7] Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- [8] Schraw, G dan Dennison, R.S. 1994. *Assesing Metacognitive Awareness*. Contemporary Educational Psychology. <http://www/tojet.net/articles/v11i4/1149.pdf> (diunduh 20 Desember 2014)
- [9] Arikunto, S. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [10] Livingstone, J. A. 1997. Metacognition: An Overview. Online. <http://www.gse.buffalo.edu/fasshuel/CEP564?Metacog.html> (diunduh 20 Desember 2014)
- [11] Hamalik, O. 2012. *Proses elajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- [12] Wayan, I. S. 2008. *Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif*. Makalah. Disajikan dalam Pelatihan tentang Pembelajaran dan Asesmen Inovatif bagi guru-guru sekolah menengah di Kecamatan Nusa Penida. Online. <http://freewebs.com/santyasa/pdf2/problembasedlearning.pdf> (22 Desember 2014)
- [13] Sya'adah, L. 2011. *Pembelajaran menggunakan strategi belajar MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) dalam peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar kelas VII di SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- [14] Rachmayati. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Biologi Melalui Metode Permainan dengan Kartu Kwariet Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Biologi Tahun Ajaran 2012/2013*. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember
- [15] Sanjaya, W. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.

