

Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* disertai Media Kartu Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember
(*The effect of the use of discovery learning model with problem card media against students critical thinking ability and students achievements at learning science in SMPN 10 Jember*)

Tina Wahyu Lestari, Sudarti, Bambang Supriadi
Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: dr.sudarti@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* media kartu masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA dan pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilakukan di SMPN 10 Jember. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, wawancara, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *independent sample t-test* dengan bantuan SPSS 16. Hasil analisis untuk kemampuan berpikir kritis sebesar $0,026 \leq 0,05$. Hasil analisis untuk hasil belajar kompetensi sikap sebesar $0,006 \leq 0,05$, kompetensi ketrampilan sebesar $0,0005 \leq 0,05$, dan kompetensi pengetahuan sebesar $0,075 > 0,05$. Berdasarkan hasil uji t, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kompetensi sikap dan ketrampilan, tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kompetensi pengetahuan.

Kata kunci: hasil belajar siswa, kemampuan berpikir kritis siswa, media kartu masalah, model pembelajaran *discovery learning*.

Abstract

The study is focus in implementation of the discovery learning model with problem card media. The aims of this study is to asses the influence of discovery learning model with problem card media againts student critical thinking ability at learning science and the influence of discovery learning model with problem card media againt student achievements at learning science. The type of this study is research experiment which do it in SMPN 10 Jember. Data collection method that use in this study are documentation, observation, interview, and test. Data analysis techniques that used is independent sample t-test from SPSS 16. The result of the critical thinking ability analysis is $0,026 \leq 0,05$. The result of the achievements analysis for attitude competence is $0,006 \leq 0,05$, skill competence is $0,0005 \leq 0,05$, and knowledge competence $0,075 > 0,05$. According to the test result, can be concluded that discovery learning model with problem card media is have significant effect againts students critical thinking ability at learning science. Discovery learning model with problem card media are have significant effect againts skill competence and attitude competence, but have not significant effect againts knowledge competence at learning science.

Keywords: *achievements, critical thinking ability, problem card media, discovery learning model.*

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pembelajaran yang bersifat kontekstual, yaitu materi pembelajaran yang disampaikan berhubungan dengan peristiwa-peristiwa yang dijumpai dan dialami di lingkungan sekitar [1]. IPA berisi kumpulan teori yang menuntut siswa bekerja melalui

metode ilmiah serta sikap ilmiah. Pembelajaran IPA menuntut siswa dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dengan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara terbatas dengan guru IPA di SMPN 10 Jember diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa masih rendah, yaitu sekitar 20% siswa yang

menuntaskan hasil belajar dengan KKM 76. Proses pembelajaran IPA mengalami beberapa kendala, diantaranya siswa kurang optimal saat mengikuti pembelajaran sehingga pemahaman konsep siswa kurang baik dan berakibat siswa hanya menghafal materi. IPA dianggap pelajaran yang sulit sehingga siswa kurang antusias dalam belajar yang berakibat hasil belajar siswa rendah. Siswa kurang aktif bertanya tentang permasalahan yang disampaikan oleh gurunya sehingga kemampuan berpikir kritis siswa rendah [6]. Dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, yaitu model pembelajaran *discovery learning*.

Sund [2] *discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental misalnya mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, menjelaskan, menyimpulkan, dan sebagainya. Menurut Illahi (2012), *discovery learning* merupakan suatu model yang memungkinkan siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau teori yang sedang dipelajari. Penerapan *discovery learning* membuat siswa lebih aktif untuk membaca dan mencari informasi, pengetahuan, serta pemecahan masalah.

Pembelajaran yang efektif perlu didukung oleh berbagai sumber dan media pembelajaran. Media pembelajaran akan mempermudah guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga siswa akan merasa terbantu dan mudah dalam belajar. Media kartu masalah berisi materi materi pelajaran yang ingin disampaikan dalam bentuk perintah, petunjuk, pertanyaan, dan pemahaman gambar yang harus diselesaikan oleh siswa. Penggunaan kartu pembelajaran dapat menarik perhatian dan menambah kreativitas siswa karena siswa dapat melihat, mencoba, berbuat, dan berpikir [9]. Media kartu masalah menuntut peran aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, kemampuan berpikir siswa meningkat, dan hasil belajar siswa lebih baik.

Ennis [3] mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah. Berpikir kritis bisa muncul apabila dalam pembelajaran terdapat masalah yang diikuti dengan pertanyaan [5]. Menurut Garrison (Filsaime, 2008:59), tahap-tahap berpikir kritis meliputi mengidentifikasi masalah, mendefinisikan masalah, mengeksplorasi masalah, menerapkan masalah, dan mengintegrasikan masalah.

Beberapa penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Purwanto, Nugroho, dan Wiyanto (2012), yaitu penerapan model pembelajaran *guided discovery* pada materi pemantulan cahaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Penelitian Rismayani (2013) yang berjudul penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar PKn siswa menunjukkan

peningkatan rata-rata hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Wasilah (2012), yaitu peningkatan kemampuan menyimpulkan hasil praktikum IPA melalui penggunaan media kartu dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menyimpulkan hasil praktikum [9].

Berdasarkan uraian di atas, maka model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah diperkirakan dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah terhadap hasil belajar siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *posttest only control group design*. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 10 Jember. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dengan bantuan SPSS 16.

Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, observasi, wawancara, dan tes. Untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t independent sample t-test* pada SPSS 16. Untuk mengkaji pengaruh yang signifikan dilakukan dengan menggunakan kriteria pengujian berikut; (1) jika p (signifikansi) > 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, (2) jika p (signifikansi) ≤ 0.05 maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Hasil dan Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari skor hasil tes kemampuan berpikir kritis setelah kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah pada kelas eksperimen dan metode yang biasa digunakan guru pada kelas kontrol. Nilai skor hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan berpikir kritis siswa tiap aspek

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Mengidentifikasi masalah	11.55	18.18
Mendefinisikan masalah	72.07	66.67

Mengeksplorasi masalah	43.02	31.94
Menerapkan masalah	59.27	38.09
Mengintegrasikan masalah	46.52	37.5
Rata-rata	47.49	38.56

Dari Tabel 1 diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dari terendah hingga tertinggi untuk kelas eksperimen adalah identifikasi masalah, eksplorasi masalah, integrasi masalah, penerapan masalah, dan definisi masalah. Pada kelas kontrol nilai terendah sampai tertinggi terdapat pada identifikasi masalah, eksplorasi masalah, integrasi masalah, penerapan masalah, dan definisi masalah. Eksplorasi masalah kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol karena pada saat kegiatan pembelajaran siswa banyak yang berbicara sendiri dan tidak membantu temannya bekerja dalam kelompok. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol karena pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* disertai media kartu masalah. Kartu masalah melatih siswa untuk merumuskan dugaan sementara dan memecahkan permasalahan sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil analisis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai signifikansi $0,026 \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember. Hal ini disebabkan dalam setiap tahap pembelajaran model *discovery learning* siswa selalu dituntut untuk berpikir dan memecahkan masalah. Hal ini dapat dilihat pada tahap stimulasi, yaitu siswa diberi pertanyaan oleh gurunya, pada tahap identifikasi masalah siswa membuat dugaan sementara dari kartu masalah, pada tahap pengumpulan data siswa berpikir untuk menyelesaikan masalah dengan melakukan percobaan, kemudian menganalisis data, membuktikan dengan teori, dan berpikir untuk membuat kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan.

Hasil belajar diperoleh dari skor hasil observasi kompetensi sikap dan kompetensi ketrampilan selama kegiatan responsi, dan skor hasil *post test* setelah kegiatan pembelajaran. Nilai skor hasil belajar tiap kompetensi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai hasil belajar tiap kompetensi

Kompetensi	Eksperimen	Kontrol
Sikap	90.63	86.39
Ketrampilan	77.37	71.07
Pengetahuan	61.87	55.67
Rata-rata	76.62	71.04

Dari Tabel 2 diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dari yang terendah sampai tertinggi adalah kompetensi pengetahuan, kompetensi ketrampilan, dan kompetensi sikap. Pada kelas kontrol nilai terendah sampai

tertinggi terdapat pada kompetensi pengetahuan, kompetensi ketrampilan, dan kompetensi sikap. Kompetensi pengetahuan memperoleh nilai terendah karena saat *post test* mungkin siswa kurang memahami materi yang telah disampaikan dan siswa kurang siap sehingga hasilnya rendah. Kompetensi sikap memperoleh nilai tertinggi karena siswa selalu berdoa dan memberi salam sebelum kegiatan pembelajaran. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol karena pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* disertai media kartu masalah karena dengan model tersebut siswa terlatih untuk memecahkan masalah dengan melakukan percobaan sehingga meningkatkan kemampuan berpikir mereka.

Hasil analisis uji t terhadap hasil belajar kompetensi sikap diperoleh nilai signifikansi $0,006 \leq 0,05$, kompetensi ketrampilan sebesar $0,0005 \leq 0,05$ dan kompetensi pengetahuan sebesar $0,578 > 0,05$. Berdasarkan hal tersebut kompetensi sikap dan kompetensi ketrampilan diperoleh hasil analisis H_0 ditolak dan H_a diterima maka model pembelajaran *discovery learning* disertai kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap kompetensi sikap siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember dan model pembelajaran *discovery learning* disertai kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap kompetensi ketrampilan siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember. Sedangkan untuk kompetensi pengetahuan hasil analisisnya adalah H_0 diterima dan H_a ditolak maka model pembelajaran *discovery learning* disertai kartu masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap kompetensi pengetahuan siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember dengan hasil belajar kompetensi pengetahuan kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan kelemahan model *discovery learning* disertai media kartu masalah yang kurang efektif diterapkan bagi siswa yang berusia muda karena kemampuan berpikir rasional mereka masih terbatas mengenai suatu konsep atau teori sehingga dibutuhkan kematangan dalam berpikir. Selain itu cara penyampaian materi yang dilakukan guru terlalu cepat sehingga siswa kurang bisa menangkap materi yang disampaikan.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa (1) model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember dengan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas control, (2) model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kompetensi sikap siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember, model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kompetensi ketrampilan siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember, dan model pembelajaran *discovery learning* disertai media kartu masalah tidak

berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa dalam pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang diberikan sebagai berikut; (1) bagi guru, hendaknya menggunakan model dan metode yang dapat membuat siswa berperan aktif dan berpikir rasional dalam pembelajaran, salah satunya adalah model *discovery learning* disertai media kartu masalah, (2) bagi peneliti lain, diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pengembangan model maupun metode yang cocok diterapkan dalam suatu pembelajaran, (3) peneliti hendaknya memastikan kelengkapan kartu masalah yang akan digunakan untuk masing-masing kelompok, dan (4) pada tahap *problem statement* peneliti hendaknya memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa dalam membuat hipotesis.

- [9] Wasilah, E.B. 2012. Peningkatan Kemampuan Menyimpulkan Hasil Praktikum IPA Melalui Penggunaan Media Kartu. *Jurnal JPPI 1 (1) (2012) 82-90*.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* disertai Media Kartu Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMPN 10 Jember”. Penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Ketua Program Studi Fisika, validator instrumen penelitian, semua dosen FKIP Pendidikan Fisika, Kepala Sekolah SMP Negeri 10 Jember, guru mata pelajaran IPA SMPN 10 Jember, dan observer penelitian yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penyelesaian penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Bimo, D.S. dan Isnainingsih. 2013. Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) *Discovery* Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *JPPI 2(2)(2013)136-141*.
- [2] Darsikin, Darmadi, I.W., dan Yurahly, D. 2012. Model Pembelajaran *Guided Discovery* dan *Direct Instruction* Berbasis Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Negeri 4 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol.2 No.2 43*.
- [3] Diantoro, M., Kurniawati, I.D., dan Wartono. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika 10 (2014) 36-46*.
- [4] Filsaime, D.K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya.
- [5] Illahi, M.T. 2012. *Pembelajaran Discivery Strategi dan Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: Diva Press.
- [6] Purwanto, C. E., Nugroho, E. S., dan Wiyanto. 2012. Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery* pada Pemantulan Cahaya untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Unnes Physics Education Journal 1(1) (2012)*.
- [7] Rismayani, N.L. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKN Siswa. *Jurnal Jurusan Pendidikan PKN Vol 1, No 2 (2013)*.
- [8] Somakim. 2011. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal MIPA*. Volume 14, Nomor 1, Januari 2011.