

**Malia Safriani**

Prodi Magister Pendidikan Biologi, PPs, Universitas Syiah Kuala

**Abdullah**

Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Syiah Kuala

**Khairil**

Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Syiah Kuala

Korespondensi: malia\_safriani@yahoo.com

---

**PENGEMBANGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* MELALUI MEDIA INTERAKTIF PADA KONSEP INDRA MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS BELAJAR SISWA SMA NEGERI UNGGUL SIGLI**

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kreativitas siswa dalam belajar melalui media interaktif dengan pengembangan model pembelajaran *discovery learning* pada materi sistem indera manusia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2014. Metode yang digunakan adalah metode *one class eksperimen* dengan menggunakan lembar observasi dan lembar unjuk kerja. Penelitian ini menggunakan kelas IPA<sub>A</sub> (n=31) sebagai kelas eksperimen. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dianalisis dengan menggunakan rubrik unjuk kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* meningkatkan kreativitas belajar siswa. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas eksperimen, jadi terlihat siswa mengalami peningkatan kreativitas belajar menjadi sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* melalui media interaktif dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Media Interaktif, Kreativitas, dan Sistem Indera.

**DEVELOPMENT OF *DISCOVERY LEARNING* MODEL THROUGH INTERACTIVE MEDIA ON HUMAN SENSE CONCEPT TO IMPROVE CREATIVITY LEARNING FOR STUDENTS IN SENIOR HIGH SCHOOL OF SIGLI (SMA UNGGUL SIGLI)**

**ABSTRACT:** This study aims to determine the level of creativity of students in learning through interactive media to develop a learning model *discovery learning* in the subject of human sensory system. This study was conducted in May till June 2014. The method used is the method of one class experiments using the observation sheet and sheet performance. This study uses the Sciences class/IPA (n = 31) as the experimental class. The application of *discovery learning* model is analyzed using the performance rubric. The results showed that the model of *discovery learning* improve student learning creativity. This study uses only one experimental class, so it looks to increase creativity of students learn to be better. It can be concluded that in learning by using a model of *discovery learning* through interactive media can enhance the creativity of student learning.

**Keywords:** *Discovery Learning model*, interactive media, creativity, and sensory system.

**PENDAHULUAN**

Model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) merupakan salah satu cara dalam proses pembelajaran yang peserta didiknya tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi peserta didik dituntut melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan dan membuat kesimpulan. Jadi disini siswa diberikan masalah dan siswa menyelesaikannya masalah tersebut dengan menggunakan tahap-tahap dalam *discovery learning*. Dalam pembelajaran penemuan adanya terjadi

perubahan pembelajaran dari *teacher oriented* menjadi *student oriente* (Kemdikbud, 2013).

Berdasarkan prinsip pembelajaran penemuan yaitu dimana pembelajaran berpusat pada siswa, maka media interaktif dan ICT dapat membantu siswa dalam menjalankan proses pembelajaran penemuan dengan menggunakan langkah-langkah yang ada dalam *discovery Learning* untuk menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasikan bahan dan membuat kesimpulan, yang dirancang dalam kemasan media yang mudah di-

pahami oleh siswa itu sendiri.

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran. Dalam rangka untuk meningkatkan efek pembelajaran penemuan, dan untuk menemukan efek menguntungkan dari prinsip dasar konstruksi pengetahuan, orang bisa mencoba untuk mendukung proses pembelajaran penemuan. Namun, sebagaimana disebutkan di atas, pendukung penemuan tidak sepele karena sifat penemuan mengharuskan peserta didik memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih dan menginterpretasikan informasi (Joolingen, 1999).

Menurut Balim, A., G, (2009). Dasar pengajaran sains adalah memahami bahwa fenomena alam dan sifat ilmu itu bertanya dan menemukan. Permintaan dalam ilmu terdiri dari eksperimen dan bertanya fenomena alam dengan penemuan melalui pembelajaran (Bruner, 1996; Lee et al., 2004). Bruner juga menyebutkan bahwa setiap individu memiliki kemauan untuk belajar dan rasa ingin tahu, jadi siswa melalui belajar akan menemukan pengetahuan. Bruner (1961) menyatakan bahwa pembelajaran terjadi oleh penemuan, yang mengutamakan refleksi, berpikir, bereksperimen, dan menjelajahi. Orang yang menggunakan cara penemuan dalam belajar berubah menjadi lebih percaya diri. Penemuan adalah cara dari yang tidak diketahui untuk menjadi diketahui oleh peserta didik (Bruner, 1966), dalam belajar penemuan, siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan informasi baru dan data yang dikumpulkan oleh mereka di lingkungan belajar yang eksploratif (De Jong & Van Joolingen, 1998; Njoo, 1994).

Metode pembelajaran *Discovery* ini dikembangkan dari ide John Dewey (1913) yang terkenal dengan "*Problem Solving Method*" atau metode pemecahan masalah. Langkah-langkah pemecahan masalah merupakan suatu pendekatan yang dipandang cukup ilmiah dalam melakukan penyelidikan dalam rangka memperoleh suatu penemuan. Semua langkah ditempuh, dari mulai perumusan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dengan data dan menarik kesimpulan jelas membimbing siswa untuk selalu menggunakan pendekatan ilmiah dan berfikir secara objektif dalam memecahkan masalah. (Sumiati dan Asra, 2007).

Tahap-tahap perlakuan dalam *discovery learning* yang dikutip dari Kemdikbud (2013) adalah:

1) *Persiapan*; a) Menentukan tujuan pembelajaran; b) Melakukan identifikasi karakteristik peserta didik (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya); c) Memilih materi pelajaran; d) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari peserta didik secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi); e) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa peserta didik; f) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik; dan g) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar peserta didik.

2) *Pelaksanaan*, Tahapan-tahapan pelaksanaan *discovery learning* yaitu: a) Memberikan ransangan terhadap suatu permasalahan (*stimulation*); b) Mengidentifikasi masalah dan membuat pernyataan (*Problem Statement*); c) Mengumpulkan data (*Data Collection*); d) Pengolahan data (*Data Processing*); e) Pembuktian (*Verification*); dan f) Penarikan kesimpulan (*Generalization*).

Asrori, M (2007), menjelaskan perkembangan kreatifitas sangat erat kaitannya dengan perkembangan kognitif dan psikomotorik karena kreatifitas sesungguhnya merupakan perwujudan dari pekerjaan otak. Para pakar kreatifitas, misalnya Clark (1988) dan Gowan (1989) melalui "Teori Belahan Otak" (*Hemisphere Theory*) mengatakan bahwa sesungguhnya otak manusia itu menurut fungsinya terbagi menjadi dua belahan, yakni belahan otak kiri (*left hemisphere*) dan belahan otak kanan (*right hemisphere*). Fungsi otak belahan kiri adalah berkaitan dengan pekerjaan-pekerjaan yang bersifat ilmiah, kritis, logis, linier, teratur, sistematis, terorganisir, beraturan dan sejenisnya. Adapun fungsi otak belahan kanan adalah berkenaan dengan kegiatan-kegiatan yang bersifat non linier, non verbal, holistik, humanistik, kreatif, mencipta, mendesain, bahkan mistik dan sejenisnya. Singkatnya otak belahan kiri mengarah kepada cara berpikir konvergen (*konvergent think-ing*). Sedangkan otak belahan kanan mengarah kepada cara berpikir menyebar (*divergent think-ing*).

Menurut Susilana (2007), kata "media" berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak dari kata "medium". Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar. Samodra, D.W dkk. (2009) menyebutkan dari segi pengertian, multimedia interaktif dapat diartikan sebagai kombinasi berbagai unsur yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, video, dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran.

Suherman (2008) menjelaskan “Media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikan. Kejelasan dan kerumitan pesan, daya tarik image yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keingintahuan menyebabkan siswa tertawa dan berpikir, yang kesemuanya menunjukkan bahwa media memiliki aspek motivasi dan meningkatkan minat. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan.

Teoh dan Neo (2007) menjelaskan “multi-media menyajikan beragam informasi interkoneksi dalam berbagaikombinasi, urutan dan campuran sumber daya yang membentuk pemikiran tingkat tinggi pada siswa. "Siswa belajar untuk menyaring dari informasi relevan dan yang tidak relevan dan dapat menghubungkan informasi baru ke situasi dunia nyata (Stoney & Oliver, 1999)”

## METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri unggul Sigli, pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 yaitu tanggal 19 Mei sampai dengan 5 Juni 2014.

### Instrumen Penelitian

Menelitian ini menggunakan lembar observasi dan lembar unjuk kerja siswa yang merupakan alat penilaian yang digunakan untuk mengukur kreativitas belajar siswa.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>A</sub>, Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI IPA<sub>A</sub> yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen.

### Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hanya satu kelas eksperimen karena peneliti menggunakan metode *one class eksperimen*. Kelas eksperimen ini melaksanakan proses pembuatan media interaktif dan selanjutnya hasil media power point tersebut dipresentasikan didepan forum diskusi kelas oleh masing-masing kelompok siswa, dengan mempresentasikan masalah yang berbeda setiap kelompoknya. Saat berlangsungnya proses diskusi siswa juga melakukan pengisian LKS yang telah disiapkan peneliti. Semua proses di atas dilakukan dengan menggunakan tahapan-tahapan berdasarkan model *discovery learning*.

## Analisis Data

Lembar observasi disusun dalam rangka untuk penilaian selama proses pembelajaran dengan menggunakan tahapan model *discovery learning* berlangsung sejak dimulainya perlakuan sampai berakhirnya perlakuan, sedangkan lembar unjuk kerja digunakan sebagai lembar penilaian disaat proses merancang media presentasi yang dilakukan siswa. Skala penilaian dibuat dengan rentang dari 1 sampai 4. Penafsiran angka-angka tersebut adalah: 1 = kurang, 2 = sedang, 3 = baik, 4 = baik sekali.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total Siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Tabel 1. Kriteria Penilaian Unjuk Kerja Siswa

Skor Total	Nilai		Kategori
	Angka	Huruf	
43-56	81-100	A	Sangat Baik
29-42	61-80	B	Baik
15-28	41-60	C	Cukup
0-14	20-40	D	Kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

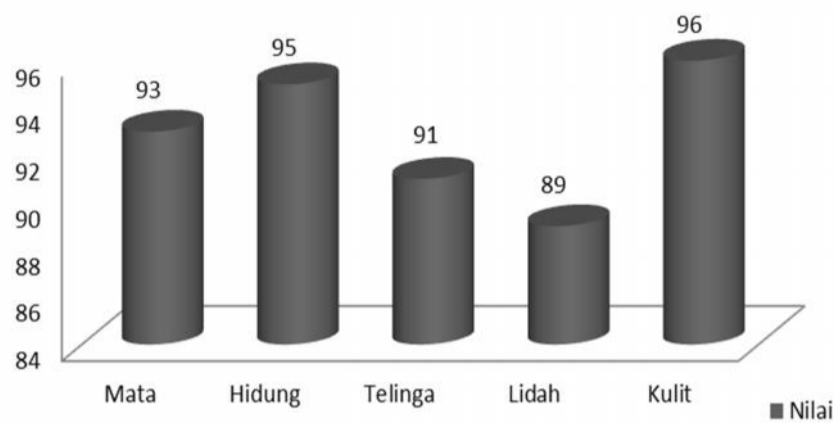
Berdasarkan data penilaian unjuk kerja siswa diperoleh hasil analisis bahwa dari kelima kelompok siswa yang merancang media presentasi terdapat satu kelompok yaitu kelompok telinga, tidak mencantumkan rumusan masalah dan hipotesa dalam media power pointnya, namun kelompok tersebut menyebutnya secara lisan saat tampil presentasi di depan kelas.

Teknik dalam pembuatan dan merancang media, ke lima kelompok sudah sangat bagus seperti dalam memilih animasi yang sesuai dengan bahan ajar walaupun ada juga kelompok yang tidak memasukkan video dalam media power pointnya seperti kelompok lidah, tapi kelompok tersebut pintar dan trampil dalam mengulas konsep tentang lidah atau indra pengecap tersebut.

Semua kelompok cekatan dalam mengumpulkan data dan bahan, baik melalui internet maupun rujukan dari buku-buku perpustakaan karena setiap kelompok siswa terlihat sangat kompak dalam bekerja dan membagi tugasnya masing-masing, tapi dari ke lima kelompok tersebut hanya kelompok hidung yang menyelesaikan media power pointnya lebih cepat, dari hasil power point yang dikumpulkan oleh setiap kelompok siswa, setelah diperhatikan bahwa kelompok lidah dan kelompok telinga kecermatannya dalam bekerja masih belum sempurna.

Untuk memperjelas perbedaan hasil unjuk

kerja dari setiap kelompok kerja siswa, berikut disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Data Perbandingan Nilai Unjuk Kerja Siswa

Berdasarkan data penilaian unjuk kerja siswa yang tergambar pada grafik di atas diperoleh hasil analisis bahwa dari kelima kelompok siswa yang merancang media presentasi sistem indera manusia memiliki skor nilai di atas 80. Digambar terlihat kelompok kulit memiliki nilai tertinggi yaitu 96 dan kelompok lidah memiliki nilai terendah yaitu 89. Berdasarkan ketentuan Suwandi (2011) bahwa total nilai angka 81-100 termasuk

#### DAFTAR RUJUKAN

- Alfieri, L., Patricia J. Brooks, and Naomi J. Aldrich. 2011. Does Discovery-Based Instruction Enhance Learning? City University of New York. *Journal of Educational Psychology*, (online) Vol. 103, No. 1, 1-18 (Diakses 20 Februari 2014).
- Asrori, Mohammad. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung. Wacana Prima.
- Balim, A., G. (2009). The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills. *Egitim Arastirmalari Eurasian Journal of Educational Research*, (online) 35, 1-20. (Diakses 20 Februari 2014).
- BPSMPKPMP. 2013. *Model-Model Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta. Kemdikbud.
- Joolingen, W. V. 1999. Cognitive Tools For Discovery Learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. (online) 10. 385-397 (Diakses 2 Februari 2014).
- Samodra, D.W. dkk. 2009. Multimedia Pembelajaran Reproduksi pada Manusia. *Jurnal Teknologi Informasi*, (online) Volume 5(2), 696 (diakses 11 Februari 2014).
- Suherman, Y. 2009. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pdf. (online) Lembang Bandung (Diakses 11 Februari 2014).
- Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung. Wacana Prima.
- Susilana, Rudi & Riyana, Cepi. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung. Wacana Prima.
- Suwandi, S. 2011. *Model-model Asesmen dalam Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Teoh, Belinda Soo-Phing and Neo, Tse-Kian. 2007. Interactive Multimedia Learning: Students' Attitudes and Learning Impact in an Animation Course. (online) *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET* volume 6 ( 4). 3 (Diakses 20 Februari 2014).

kategori penilaian sangat baik, jadi kelima kelompok tersebut memiliki kategori nilai sangat baik dalam merancang dan menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan model *discovery learning*, sehingga terlihat kreativitas belajar siswa meningkat, karena siswa mencari dan menemukan sendiri data-data yang baru tentang indera manusia melalui literatur-literatur yang ada dan pemuan ini akan membuat memori siswa lebih lama mengingat tentang indera manusia. Menurut Louis Alfieri, dkk (2011) dalam jurnalnya mengatakan pengaruh yang kuat dari belajar adalah bahwa bahan ajar yang dihasilkan atau bahan yang dikumpulkan oleh peserta didik lebih sering dan lama di ingat dari pada materi yang disediakan dan disaji oleh pengajar.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan model *discovery learning* melalui media interaktif pada konsep indera manusia dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa kelas XI IPA<sub>A</sub> SMA Negeri Unggul Sigli.