

Pengaruh Penggunaan Media Animasi pada Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Kimia Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Bungoro (Studi pada Materi Pokok Ikatan Kimia)

Influence of Animation Media on Discovery Learning Models to Chemical Learning Achievement of Students of Class X MIA SMAN 1 Bungoro (Study On *Chemical Bonding*)

¹⁾Ade Fitriani, ²⁾Muhammad Danial, ³⁾Mohammad Wijaya
^{1, 2, 3)}Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
 Universitas Negeri Makassar, Jl. Dg Tata Raya Makassar, Makassar 90224
 Email: adefitriani9588@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro pada materi pokok ikatan kimia. Desain penelitian ini adalah "*Posttest-Only Control Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro yang terdiri dari 5 kelas. Penentuan sampel dilakukan secara random kelas dan terpilih kelas X MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 2 sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini, variabel bebasnya terbagi atas dua yaitu model *discovery learning* dengan penggunaan media animasi dan model *discovery learning* tanpa penggunaan media animasi sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Bungoro pada materi pokok Ikatan Kimia. Data hasil penelitian diperoleh dengan pemberian Tes Hasil Belajar sebanyak 20 nomor jenis pilihan ganda yang telah divalidasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan pengujian hipotesis. Deskripsi hasil belajar peserta didik menunjukkan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 65,44 dan kelas kontrol adalah 56,18. Ketuntasan untuk kelas eksperimen adalah 45,16% dan kelas kontrol 21,21%. Hasil pengujian hipotesis dengan uji-t pada taraf signifikan, $\alpha = 0,05$ dengan nilai t_{hitung} 2,55 lebih besar $t_{(0,05)(62)}$ 1,669 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan media animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro.

Kata kunci: *Animasi, Discovery Learning, Ikatan Kimia*

ABSTRACT

This study is a quasi-experimental research aimed to determine the effect of animation media on the discovery learning models to chemical learning achievement of students of class X MIA SMA Negeri 1 Bungoro in the subject matter of chemical bonds. The research design is "*Posttest-Only Control Design*". The population are all students of class X MIA SMA Negeri 1 Bungoro which consists of

5 classes. Sampling is selected by randomly and class X MIA 3 as the experimental class and X MIA 2 as the control class. In this study, the independent variables are divided into two, namely a discovery learning models using animation media and discovery learning models without animation media while the dependent variable is the learning achievement. Data were obtained by Tests Learning Achievement as many as 20 numbers that have been validated. Data are analyzed using descriptive statistics and hypothesis testing. Description of the study of students showed an average value for the experimental class is 65,44 and the control class is 56,18. The completeness of the experimental class is 45,16% and the control class is 21,21%. The results of hypothesis testing indicate t_{count} of 2,55 better than $t_{(0,05)(62)}$ of 1,669; there is a positive influence of the animation media on discovery learning models to chemical learning achievement of students of class X MIA SMA Negeri 1 Bungoro.

Keywords: Animation, Discovery learning, Chemical bonding

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat berperan penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dalam setiap program pendidikan pasti mempunyai kurikulum yang tertuang dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP). Kurikulum merupakan salah satu perangkat pendidikan yang berisi perencanaan pembelajaran. Berhasil tidaknya kurikulum banyak bergantung atas peranan guru yang dapat dilakukan dalam pengembangan kurikulum.

Peranan guru dalam proses pembelajaran sangat penting. Namun, prestasi yang dicapai peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan guru terhadap materi pembelajaran yang akan diajarkan, tetapi yang juga ikut menentukan adalah model dan media pembelajaran yang digunakan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran adalah model *discovery learning*. Model *discovery*

learning merupakan teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran dimana guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berperan secara aktif.

Adapun media yang dianggap mampu menarik perhatian peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran adalah media animasi. Keunggulan animasi adalah memiliki kemampuan untuk menjelaskan suatu kejadian secara sistematis dalam tiap waktu perubahan dan membuat materi pembelajaran yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Ikatan kimia merupakan salah satu materi dalam pelajaran kimia yang bersifat abstrak. Bagian yang abstrak terdapat pada pelepasan elektron, penerimaan elektron, transfer elektron, terjadinya ikatan antar atom/unsur, sehingga sulit untuk dipahami oleh peserta didik. Dengan tidak dipahaminya bagian tersebut menyebabkan peserta didik sulit untuk membedakan ikatan

kovalen dan ikatan kovalen koordinasi, memahami ikatan antar unsur (ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Bungoro, ketuntasan belajar peserta didik khususnya pada materi ikatan kimia hanya berkisar 30-40% dengan kriteria ketuntasan belajar peserta didik adalah ≥ 75 . Rendahnya hasil belajar tersebut cenderung menuntut guru untuk melakukan perbaikan pembelajaran sebagai strategi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan media animasi pada model *discovery learning*. Penggunaan media animasi pada model *discovery learning* diharapkan mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Hamalik (2003), penggunaan media animasi dalam pendeskripsian konsep kimia, selain akan mengkonkritkan materi kimia yang abstrak, juga dapat menambah daya ingat peserta didik. Adapun dalam penelitian ini, animasi ikatan kimia yang digunakan dibuat oleh Theriuz Oktavario dan Made Irma pada tahun 2011 yang di *download* langsung melalui media *online*.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut: 1) *Bagi* guru, diharapkan dapat menambah wawasan baru tentang penggunaan media animasi pada model *discovery learning* dalam pembelajaran kimia. 2) *Bagi* sekolah, diharapkan dapat memberikan gambaran serta masukan bagi sekolah mengenai model dan media yang digunakan

dalam mengajar. 3) *Bagi* akademis dan lembaga pendidikan, diharapkan dapat menjadi bahan informasi, masukan serta pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi jurusan kimia dalam upaya meningkatkan mutu mahasiswa dalam jurusan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Posttest-Only Control Design*. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya terbagi atas dua yaitu model *discovery learning* dengan penggunaan media animasi dan model *discovery learning* tanpa penggunaan media animasi sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro pada materi pokok ikatan kimia. Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling* yaitu mengambil dua kelas dari lima kelas secara acak. Sampel yang terpilih secara acak adalah X MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing peserta didik adalah 31 dan 33 orang.

Proses penelitian terlebih dahulu diawali dengan melakukan persiapan, yaitu: 1) Meminta izin kepada instansi yang terkait sehubungan dengan penelitian yang akan diadakan, 2) Mengadakan observasi ke sekolah dan berkonsultasi dengan guru bidang studi kimia kelas X MIA mengenai kelas yang akan digunakan, waktu

penelitian, keadaan peserta didik serta materi pembelajaran yang akan diteliti, 3) Menyusun RPP untuk tiap pertemuan, 4) Menyiapkan media animasi yang akan digunakan, 5) Menyusun instrumen tes hasil belajar.

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan kegiatan pembelajaran sebanyak empat kali pertemuan dengan tiga kali pertemuan tatap muka dan satu kali pertemuan untuk pemberian tes (*posttest*) baik kelas eksperimen yang menggunakan media animasi pada model *discovery learning* maupun kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi pada model *discovery learning*. Prosedur penelitian ini secara garis besar dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengumpulan data.

Instrumen penelitian ini adalah tes hasil belajar kimia peserta didik pada materi pokok ikatan kimia dalam bentuk soal objektif tipe pilihan ganda sebanyak 20 item soal yang terdiri dari lima pilihan jawaban. Instrumen ini diberikan pada akhir perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Instrumen ini telah divalidasi isi oleh pihak yang berkompeten, yaitu dosen pendidikan kimia FMIPA UNM. Dalam pemberian nilai untuk jawaban yang benar dan diberi skor 1 sedangkan untuk jawaban yang salah dan tidak menjawab diberi skor 0.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis data inferensial. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta didik, maka skor diubah ke nilai dengan

menggunakan rumus (Arikunto, 2009):

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan karakteristik distribusi skor hasil belajar kimia peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji - t. Sebelum uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data sebagai uji prasyarat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif tes hasil belajar (*posttest*) peserta didik pada kelas eksperimen (Kelas X MIA 3) dan kelas kontrol (Kelas X MIA 2) SMA Negeri 1 Bungoro, diperoleh data seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik

| Statistik | Nilai Statistik | |
|-----------------|------------------|---------------|
| | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Jumlah sampel | 31 | 33 |
| Nilai terendah | 40 | 35 |
| Nilai tertinggi | 85 | 85 |
| Nilai maksimum | 100 | 100 |
| Nilai rata-rata | 65,44 | 56,18 |
| Standar deviasi | 14,42 | 14,64 |

Pada Tabel 1, menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada model *discovery*

learning lebih besar yaitu 65,44 daripada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan tidak menggunakan media animasi pada model *discovery learning* yaitu 56,18. Berdasarkan keseluruhan nilai

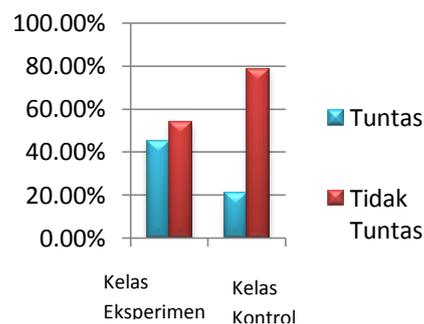
yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka diperoleh frekuensi dan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kategori | Nilai | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
|--------------|-----------|------------------|------------|---------------|------------|
| | | Frekuensi | Persentase | Frekuensi | Persentase |
| Tuntas | ≥ 75 | 14 | 45,16% | 7 | 21,21% |
| Tidak Tuntas | < 75 | 17 | 54,14% | 26 | 78,79% |
| Jumlah | | 31 | 100% | 33 | 100% |

Pada Tabel 2 jumlah peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen sebanyak 14 orang dengan persentase 45,16% dan yang tidak tuntas sebanyak 17 orang dengan persentase 54,14%. Adapun untuk kelas kontrol, jumlah peserta didik yang tuntas hanya 7 orang dengan persentase 21,21% dan yang tidak tuntas sebanyak 26 orang dengan persentase 78,79%. Ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada model *discovery learning* lebih besar daripada persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol.



Gambar 1. Histogram Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Pengujian Normalitas Data

Berdasarkan hasil analisis pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat, nilai χ^2_{hitung} yang diperoleh untuk kelas eksperimen yaitu -54,3126 sedangkan untuk kelas kontrol ialah -59,1913. Nilai χ^2_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat

kebebasan (dk) = 3 adalah 7,815. Terlihat bahwa nilai χ^2_{hitung} baik untuk kelas eksperimen maupun kontrol lebih kecil daripada χ^2_{tabel} , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh pada kedua kelas terdistribusi normal.

b. Pengujian Homogenitas

Berdasarkan hasil analisis pengujian homogenitas varians dengan menggunakan uji-F, diperoleh $F_{hitung} = 1,34$ sedangkan $F_{tabel(0,05)(30/32)} = 1,83$. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik dari kedua kelas bersifat homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 2,55$. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan dk 62 diperoleh $t_{tabel(0,05)(62)} = 1,669$. Oleh karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh positif penggunaan media animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro (studi pada materi pokok ikatan kimia).

B. Pembahasan

Pada Tabel 1 terlihat bahwa nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen sama dengan nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas kontrol. Sedangkan, nilai terendah untuk kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol

yaitu 40 untuk kelas eksperimen dan 35 untuk kelas kontrol. Selain nilai terendah, nilai rata-rata kelas eksperimen juga lebih besar, yaitu 65,44 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 56,18. Adapun presentase ketuntasan hasil belajar kimia peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 45,16% dan untuk kelas kontrol sebesar 21,21%. Data tersebut menunjukkan bahwa presentase ketuntasan hasil belajar peserta didik baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol belum mencapai 50% dan masih tergolong rendah.

Banyaknya peserta didik yang belum tuntas disebabkan oleh beberapa faktor yang menjadi kelemahan dalam penelitian ini. Adapun kelemahan-kelemahan yang dialami peneliti selama penelitian yakni kurangnya contoh soal yang diberikan dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik yang kurang aktif bertanya akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbeda. Meskipun demikian, teknik yang digunakan tetap berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia peserta didik karena persentase ketuntasan hasil belajar kimia pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada model *discovery learning* masih lebih besar dibandingkan persentase ketuntasan hasil belajar kimia peserta didik pada kelas kontrol.

Pada analisis statistik inferensial untuk menguji hipotesis

yang diajukan, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data sebagai uji prasyarat. Hasil dari kedua uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik terdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,55 dan $t_{tabel(0,05)(62)}$ sebesar 1,669. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. H_1 diterima berarti hipotesis yang diajukan oleh peneliti yaitu terdapat pengaruh positif penggunaan media animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Bungoro pada materi pokok ikatan kimia, diterima atau dengan kata lain terbukti kebenarannya. Jadi hasil analisis statistik inferensial memperkuat hasil analisis deskriptif.

Pada penelitian dilakukan juga penilaian keterampilan kepada peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik pada kelas eksperimen terlihat lebih aktif dalam mengerjakan tugas dibandingkan dengan kelas kontrol. Peserta didik pada kelas eksperimen yang aktif dalam mengerjakan tugas hampir 100%. Presentase nilai keaktifan peserta didik dalam mengerjakan tugas pada kelas eksperimen pada pertemuan I sebesar 98,33%

sedangkan pada kelas kontrol hanya 92,19%. Pada pertemuan II dan III pun demikian, peserta didik pada kelas eksperimen terlihat lebih aktif dalam mengerjakan tugas dibandingkan dengan kelas kontrol.

Peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena pembelajaran pada model *discovery learning* menuntut peserta didik yang lebih aktif dan menemukan sendiri jawaban dari masalah-masalah yang ada di hadapan mereka. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indarti (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan karakteristik dari model *discovery learning* menuntut peserta didik lebih aktif untuk melakukan sebuah penemuan terhadap suatu konsep sedangkan guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan pengarah. Selain itu, adanya penggunaan media animasi pada proses pembelajaran juga menambah keaktifan dan kerjasama peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanto (2012) bahwa penggunaan media animasi *flash* meningkatkan keaktifan belajar biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Janggawah.

Pada penelitian yang telah dilakukan, penggunaan animasi ikatan kimia ditampilkan pada fase pertama atau fase pemberian stimulus dan pada fase kelima atau fase pembuktian. Pemberian animasi pada fase pertama dilakukan untuk merangsang dan menarik perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran serta meningkatkan keingintahuan peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Dengan demikian peserta didik akan terdorong untuk menyampaikan pendapat mereka. Terbukti, pada pertemuan I yang menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih banyak yang mengungkapkan pendapat dibandingkan dengan peserta didik pada kelas kontrol. Presentase peserta didik yang aktif berbicara (komunikatif) pada kelas eksperimen pada pertemuan I sebesar 70,83% sedangkan pada kelas kontrol hanya 67,97%. Begitupun pada pertemuan II dan III, peserta didik yang aktif dalam menyampaikan pendapatnya pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol dan data yang diperoleh juga menunjukkan bahwa presentase peserta didik yang aktif berbicara (komunikatif) pada kelas eksperimen tiap pertemuan meningkat. Hal ini didukung oleh penelitian Darojah, DU (2011) bahwa kemampuan peserta didik kelas VIII SMPN 12 Yogyakarta dalam hal berbicara atau melaporkan setelah dilakukan

implementasi tindakan dengan media film animasi mengalami peningkatan.

Adapun pemberian animasi pada fase kelima atau fase pembuktian bertujuan untuk mencegah kebosanan peserta didik setelah mengerjakan permasalahan yang diberikan serta memudahkan materi untuk dicerna dan lebih membekas sehingga tidak mudah dilupakan oleh peserta didik. Dalam penelitian Sakti, dkk (2012) menyebutkan bahwa media animasi dapat meningkatkan semangat dan gairah serta mencegah kebosanan peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran. Setelah menyaksikan animasi pada tahap pembuktian peserta didik pada kelas eksperimen terlihat peserta didik berlomba-lomba untuk mengajukan pertanyaan serta mempresentasikan kesimpulan mereka dibandingkan pada kelas kontrol. Hal ini berdasarkan hasil observasi, dimana metode penyajian mempresentasikan kesimpulan peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik, dengan rata-rata presentase yang diperoleh sebesar 78,29% dibandingkan kelas control yang hanya 64,84%.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan media animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta

didik kelas X MIA SMAN 1 Bungoro pada Materi Pokok Ikatan Kimia. Nilai rata-rata peserta didik pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada model *discovery learning* lebih besar yaitu 65,44 daripada kelas kontrol yang dibelajarkan tanpa menggunakan media animasi pada model *discovery learning* yaitu 56,18.

B. Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) Diharapkan kepada guru bidang studi kimia untuk menerapkan penggunaan media animasi pada model *discovery learning* sebagai salah satu upaya dalam mengaktifkan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. 2) Diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian yang serupa agar melakukan penelitian dan pengkajian yang lebih dalam dengan memilih materi pokok yang berbeda sehingga akan diperoleh banyak informasi tentang penggunaan media animasi pada model *discovery learning* pada materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afendi, 2012. *Efektivitas Penggunaan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Kelas X SMK Diponegoro Yogyakarta.* Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi.* Jakarta : Bumi Aksara.
- Hamalik. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Indarti, 2014. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X SMAN 8 Malang.* Jurnal OL. FMIPA Universitas Negeri Malang
- Jihad, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran.* Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar.* Surakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Sakti, dkk. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Melalui Media Animasi Berbasis Macromedia Flash Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu.* Jurnal Exacta, Vol X No.1. FKIP Universitas Bengkulu.
- Yanto, MA. 2012. *Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Flash Dengan Pembelajaran Kooperatif Model Number Head Together Terhadap Keaktifan dan Hasil belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Jenggawah Kabupaten Jember.* FKIP Unversitas Jember.