

## Pengaruh Model Pembelajaran Discovery dengan Pendekatan Scientific Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MS SMA Negeri 12 Bulukumba (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit)

### The Effect of Discovery Learning Model by Scientific Approach toward X MS Classes Student's Achievement of SMA Negeri 12 Bulukumba (Study on Electrolyte and NonElectrolyte Solution)

<sup>1)</sup>Rostina, <sup>2)</sup>Halimah Hussain, <sup>3)</sup>Sugiarti  
<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kimia, Universitas Negeri Makassar  
\*Email: [tinarostina7@gmail.com](mailto:tinarostina7@gmail.com)

#### ABSTRACT

The research is a quasi-experimental that aimed to know the effect of discovery learning model by scientific approach toward student's achievement in class X MS SMA Negeri 12 Bulukumba. The independent variable in this experiment was discovery learning model by scientific approach and the dependent variable was student's achievement on electrolyte and non electrolyte solution subject matter. The population was class X MS SMA Negeri 12 Bulukumba that consisted of 140 students. Taking technique of sample was random sampling. The sample of this research consisted of two classes, namely class X MS2 as an experiment class with 26 students and class X MS3 as a control class with 25 students. The data of this research were gathered by testing the student's achievement on electrolyte and non electrolyte solution subject matter. Data analysis technique was done by descriptive and inferential analysis. The hypothesis test by t-test was gathered tcalculated =2.68 more bigger than  $t(0.05;49)=2.00$ . Conclude that discovery learning model by scientific approach gives effected toward student's achievement of class X MS SMA Negeri 12 Bulukumba on electrolyte and non electrolyte solution as subject matter.

**Keywords :** *discovery model, scientific approach*

#### PENDAHULUAN

Discovery Learning sebagai model pembelajaran, mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (inquiry) dan problem solving. Perbedaannya ialah pada discovery masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru, sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa,

sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 2013).

Model discovery learning adalah model belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran dimanamateri belajar tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Dasar ide Bruner ialah pendapat dari

Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas (Kemendikbud: 2013).

Hasil penelitian tentang pembelajaran discovery menyatakan bahwa peningkatan pemahaman konsep siswa pada kelompok yang menggunakan model Guided Discovery Leringing lebih baik dari pada peningkatan pemahaman konsep siswa yang menggunakan metode konvensional (metode ceramah). Sehubungan dengan itu, dengan meningkatnya pemahaman siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran discovery secara otomatis akan meningkatkan hasil belajar siswa. Artinya, penggunaan model discovery learning dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Qorri'ah: 2011).

Selain model pembelajaran discovery, hal lain yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan memilih pendekatan yang tepat yang sesuai dengan kurikulum 2013. Salah satu ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dalam proses pembelajaran dari kurikulum 2013 adalah upaya penerapan pendekatan scientific. (Kemendikbud, 2013).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui fase mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan".

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru.

Model pembelajaran discovery dengan pendekatan scientific merupakan

model pembelajaran yang menuntun siswa untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran melalui rangsangan berupa masalah yang direkayasa oleh guru yang kemudian dapat dipecahkan oleh siswa dengan cara pengaplikasian dari beberapa komponen yang terdapat dalam pendekatan scientific, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran discovery melalui pendekatan scientific dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan dan mampu mendorong siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih maksimal.

Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang, termasuk di dalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar. Jika kita simpulkan dari sejumlah pandangan dan definisi tentang belajar (Wrag dalam Aunurrahman, 2009).

Menurut Aunurrahman (2009) beberapa ciri umum kegiatan belajar sebagai berikut: Pertama, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Kedua, belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya yang dapat berupa manusia atau obyek-obyek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan. Ketiga, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan model pembelajaran Discovery melalui pendekatan Scientific terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 12 Bulukumba (Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa kelas X MS SMA Negeri 12 Bulukumba pada materi

pokok larutan elektrolit dan non elektrolit. Desain penelitian yakni *posttest-only control group design*. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *Scientific*, sementara kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung dengan pendekatan *scientific*.

Variabel bebas adalah penilaian kinerja dalam model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *Scientific*, variabel terikat adalah hasil belajar siswa kelas X MS SMA Negeri 12 Bulukumba. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X MS SMA Negeri 12 Bulukumba yang terdaftar pada tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 5, jumlah populasi sebanyak 140 siswa. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara *random sampling*. Kelas kontrol yakni kelas MS<sub>3</sub> dengan 25 siswa dan kelas eksperimen yakni kelas MS<sub>2</sub> dengan 26 siswa. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 di SMA Negeri 12 Bulukumba.

Data yang selanjutnya akan dianalisis secara statistik adalah data dari tes hasil belajar peserta didik (*post-test*). Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa berupa 5 item essay yang valid. Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis data inferensial. Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum pencapaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Statistik inferensial merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya digunakan untuk populasi. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan uji-*t*. Namun sebelum dilakukan uji-*t* terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas data.

Hipotesis dari penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Discovery* Melalui Pendekatan *Scientific* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa SMAN 12 Bulukumba studi pada materi

pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit". Pengujian hipotesis dengan uji satu pihak-kanan dengan menggunakan kriteria tolak hipotesis nol jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Gambaran umum hasil analisis statistik deskriptif kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai statistik deskriptif hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Sampel	26	25
Nilai Terendah	56	40
Nilai Tertinggi	94	85
Mean	74,29	67,64
Median	73,5	69,00
Modus	68,62	69,90
Varians	75,40	106,24
Standar Deviasi	8,68	10,30

Perbedaan secara jelas yang terlihat pada nilai tes hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut terlihat pada nilai mean dan median untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai mean dan median untuk kelas kontrol. Seperti yang kita ketahui, kelas eksperimen merupakan kelas yang diajarkan dengan model *discovery* dengan pendekatan *scientific*.

**Tabel 2.** Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Nilai	$\geq 70$	$< 70$
<b>Kriteria Ketuntasan</b>	Tuntas	Tidak Tuntas
<b>Eksperimen</b>	<b>Frekuensi</b> 17	9
	<b>Persentase (%)</b> 65,38	34,62
<b>Kontrol</b>	<b>Frekuensi</b> 10	15
	<b>Persentase (%)</b> 40	60

KKM di SMA Negeri 12 Bulukumba yaitu 70, maka siswa yang tergolong tuntas untuk kelas eksperimen ada 17 orang dari 26 siswa, sedangkan untuk kelas kontrol siswa tuntas ada 10 orang dari 25 siswa, sehingga diperoleh ketuntasan nilai kelas eksperimen sebesar 65,38% dan untuk nilai kelas kontrol sebesar 40%.

Pada analisis statistik inferensial dilakukan uji prasyarat. Uji pertama adalah uji normalitas, dimana dalam penelitian ini digunakan uji chi-kuadrat dengan kriteria data berdistribusi normal jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 3. Untuk kelas eksperimen  $\chi^2_{(4,37)} < \chi^2_{(7,81)}$ . Untuk kelas kontrol  $\chi^2_{(1,27)} < \chi^2_{(7,81)}$ . Dapat disimpulkan bahwa semua sampel berdistribusi normal.

Uji homogenitas dengan kriteria pengujian jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan hasil uji dengan menggunakan varians dari kelas kontrol sebagai varians terbesar dan varians kelas eksperimen sebagai varians terkecil diperoleh  $F_{1,408} < F_{1,964}$ . Disimpulkan bahwa varians antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol bersifat homogen.

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,68$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 0,05 dan  $dk = 49$  sebesar 2,00. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan disimpulkan bahwa ada pengaruh pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 12 Bulukumba (studi pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit).

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui pengaruh hasil belajar siswa, dimana guru menyajikan proses pembelajaran dengan pendekatan *scientific* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun perbedaannya adalah pada kelas eksperimen, guru memberikan pembelajaran melalui model pembelajaran *discovery*, sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang terlihat pada Tabel 1 diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 74,29 dengan standar deviasi sebesar 8,68. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 67,64 dengan standar deviasi sebesar 10,23. Data tersebut menunjukkan bahwa kelas yang diberi pembelajaran dengan menggunakan model *discovery* dengan pendekatan *scientific* lebih baik jika dibandingkan dengan kelas yang diajar melalui pembelajaran langsung dengan pendekatan *scientific*. Selain itu, merujuk pada Tabel 2, jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan pada kelas eksperimen lebih banyak yakni 17 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 65,38%. Sedangkan kelas kontrol hanya 10 orang dengan persentase sebesar 40%.

Analisis statistik inferensial merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya digunakan untuk populasi. Analisis ini digunakan untuk menguji normalitas, homogenitas dan hipotesis penelitian. Berdasarkan hasil uji normalitas *post-test* kelas eksperimen dan

kelas kontrol, diketahui bahwa data *post-test* berdistribusi normal. Uji homogenitas menunjukkan bahwa data berasal dari varians yang homogen. Setelah diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan variansnya homogen, dilanjutkan dengan uji-*t*. Dari hasil uji-*t* diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar tanpa menggunakan model pembelajaran *discovery*. Menurut Kemendikbud (2013) salah satu kelebihan dari model *discovery* yang diyakini menjadi penyebab tingginya hasil belajar siswa yang diajarkan melalui model tersebut yaitu adanya perasaan antusias yang dirasakan oleh siswa karena timbulnya rasa menyelidiki dan adanya rasa berhasil saat menemukan konsep, sehingga siswa termotivasi untuk mencari sendiri konsep-konsep. Model pembelajaran *discovery* menjadi suatu inovasi baru dalam rangka mengoptimalkan hasil belajar yang fokus pada pemahaman konsep dengan cara penemuan. Model ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu, dalam hal ini materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Dimana materi ini merupakan materi mendasar dan konsep-konsep yang konkret sehingga jika siswa yang menemukan sendiri konsep larutan elektrolit dan non elektrolit, maka siswa lebih mudah mengerti dan pengetahuan yang diperoleh tersimpan di memorinya dalam jangka waktu yang lama.

Keberhasilan tersebut juga dikuatkan oleh Joolingen (Putrayasa, 2014) yang mengemukakan bahwa "*discovery learning* adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut". Apa yang dikemukakan oleh Joolingen tersebut tentang membangun pengetahuan merupakan salah satu ciri dari model pembelajaran penemuan, karena proses menemukan pengetahuan juga merupakan proses membangun, dimana siswa dibimbing untuk mencari sendiri pengetahuan yang berhubungan dengan konsep yang tentu saja dikaitkan dengan pengetahuan-pengetahuan yang sudah ditemukan sebelumnya, itulah mengapa menemukan pengetahuan dapat dikatakan dengan membangun pengetahuan.

Dalam *discovery learning*, siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri, sebagaimana diungkapkan oleh Ilahi (Widianyana, 2014). Hal ini juga merupakan salah satu kelebihan dari model pembelajaran penemuan sekaligus menjadi salah satu penyebab tingginya hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *discovery*. Selain itu, didukung oleh pendekatan pembelajaran yang berbasis ilmiah juga menopang tingginya hasil belajar siswa. Nurul (2014) menyebutkan bahwa pembelajaran berpendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan ilmiah dan inkuiri, dimana siswa berperan secara langsung baik secara individu maupun kelompok untuk menggali konsep dan prinsip selama kegiatan pembelajaran, sedangkan tugas guru adalah mengarahkan proses belajar yang dilakukan siswa dan memberikan

koreksi terhadap konsep dan prinsip yang ditemukan siswa.

Penggabungan antara model pembelajaran *discovery* dengan pendekatan *scientific* juga didukung oleh Kemendikbud (Pratiwi, 2014), menjelaskan bahwa model pembelajaran yang memiliki karakteristik pendekatan saintifik dan digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model *discovery learning*. Dalam Permendikbud No 65 tahun 2013 disebutkan bahwa untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antarmata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penelitian satu diantaranya adalah *discovery learning*. Dari penjelasan diatas, dapat dikatakan bahwa kesesuaian dalam pemilihan model dan pendekatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran tentunya ditunjang oleh proses. Dimana proses yang dimaksud disini adalah langkah-langkah seorang guru dalam membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan persentasi ketuntasan belajar siswa, terdapat 65% siswa yang memperoleh nilai diatas KKM. Dilihat dari langkah pembelajaran model *discovery* yang dikombinasikan dengan pendekatan *scientific*, berdasarkan pengamatan secara langsung oleh peneliti, ada langkah yang memacu rasa ingin tahu siswa dalam menemukan konsep. Salah satunya adalah langkah dimana siswa diinstruksikan membuat laporan percobaan. Pada tahap ini, siswa menunjukkan rasa ingin tahunya terhadap hasil pengamatan yang ditemukan siswa. Dibandingkan dengan kelas kontrol, siswa

hanya langsung diinstruksikan untuk mendiskusikan hasil yang ditemukan pada percobaan tanpa membuat laporan. Tahap ini diyakini memberikan dampak terhadap tingginya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

Secara keseluruhan, pemberian materi pembelajaran menggunakan model *discovery* dengan pendekatan *scientific* memang menghasilkan pengaruh jika dibandingkan dengan kelas yang diberikan materi dengan pendekatan *scientific* namun tidak menggunakan model pembelajaran *discovery*. Meskipun demikian, jika dilihat dari nilai rata-rata pencapaian siswa pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit, pencapaian siswa mengalami penurunan dari tahun ajaran sebelumnya. Berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tahun ajaran 2013/2014, rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas X pada materi tersebut sebesar 78,97. Sedangkan nilai rata-rata yang peneliti peroleh setelah memberikan *post test* adalah sebesar 74,29 pada kelas eksperimen dan 67,64 pada kelas kontrol. Perbedaan pencapaian yang diperoleh siswa dalam hal ini pastinya memiliki alasan yang mendasarinya.

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan maupun kekurangan dalam proses pengaplikasiannya. Untuk mengatasi kekurangan yang ada, maka model pembelajaran yang peneliti lakukan dikombinasikan dengan pendekatan yang tentunya sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Setelah diaplikasikan bersama, kombinasi yang telah dilakukan rupanya tidak mampu mengatasi semua kekurangan yang terdapat pada model pembelajaran tersebut, seperti pada model yang peneliti terapkan yaitu model pembelajaran *Discovery*.

Ada 2 kekurangan model tersebut yang ternyata belum dapat teratasi meskipun telah dilakukan dengan pendekatan *Scientific*, yang pertama adalah metode ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya. Setelah siswa diberikan permasalahan, tidak semua siswa serta merta memecahkan masalah yang diberikan, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membimbing siswa yang belum dapat memecahkan masalah dengan teman sebangkunya maupun teman sekelompoknya. Ini disebabkan oleh keadaan siswa yang belum terbiasa dengan pemecahan masalah. Penyebab ini didukung oleh kekurangan yang kedua, yaitu harapan-harapan yang terkandung dalam metode ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama. Kondisi baru ditambah dengan pengajar baru membuat siswa untuk mencari titik kenyamanan mereka dalam mengikuti materi sebelum mengikuti instruksi yang diberikan oleh guru, misalnya memecahkan masalah yang diberikan. Oleh karena itu, meskipun pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, namun tahap pemecahan tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama daripada yang direncanakan karena siswa sebelumnya mencoba memahami kondisi yang dihadapkan oleh mereka.

Hal lain yang menjadi akibat dari ketidaksesuaian waktu yang telah direncanakan dengan yang terjadi adalah tidak berjalannya semua sintaks atau langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Seperti pada pertemuan

kedua, pada saat semua kelompok telah melakukan pengamatan, seharusnya dilakukan pengkajian LKS sekaligus mendiskusikan hasil pengamatan yang didapatkan dari setiap kelompok. Namun, karena waktu yang disediakan sudah tidak memadai, maka diskusi tidak dapat dilaksanakan. Tidak berjalannya semua sintaks dari model yang diterapkan mengurangi esensi dari model pembelajaran tersebut.

Jadi dapat disimpulkan bahwa menurunnya rata-rata nilai hasil belajar siswa dari tahun ajaran sebelumnya disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor kekurangan dari model pembelajaran itu sendiri yang setelah dikombinasikan dengan pendekatan yang sesuai ternyata belum mengatasi semua kekurangan dari model pembelajaran tersebut. Faktor yang kedua adalah dengan berkurangnya esensi dari model tersebut yang disebabkan oleh tidak berjalannya semua sintaks dari model pembelajaran *Discovery*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif model pembelajaran *Discovery* dengan pendekatan *scientific* terhadap hasil belajar siswa kelas X MS SMA Negeri 12 Bulukumba pada materi pokok larutan elektrolit dan non elektrolit.

Bagi guru, penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Discovery* dengan pendekatan *scientific* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sehingga dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan pada saat proses pembelajaran.

Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya memperhatikan waktu dan jumlah soal yang akan diberikan kepada siswa saat melakukan *post-test* agar hasil yang didapatkan lebih optimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aunurrahman. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Balm, 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.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2013 Tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning). Jakarta: Kemendikbud.
- Marjan, Johari, dkk. 2014. "Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha (Online)*. Volume 4.
- Pratiwi, Fitri Apriani. 2014. "Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA". *Artikel Penelitian (Online)*.
- Putrayasa, Made, dkk. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (Online)*, Vol: 2 No: 1.
- Qorri'ah, 2011. "Penggunaan Metode Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung (Studi Quasi Eksperimen di SMP Paramarta)". Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Widiadnyana, dkk. 2014. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha (Online)*. Volume 4.