



Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom

Anas Laode^{1*}, Dahlan¹, Rustam Musta¹

¹Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo, Kendari

*Corresponding author: anaslaode17@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan penelitian dengan judul: Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* dan mengetahui hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi struktur atom serta untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok struktur atom. Penelitian di desain dalam Pre-Eksperimen dengan rancangan *One group Pretest Postest Design*. Sampel penelitian adalah 36 siswa kelas X MIA¹ SMA Negeri 1 Wakorumba Selatan. Istrumen penelitian berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 item dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata respon positif siswa untuk model *discovery learning* berada pada kategori "baik" sebesar 80,59% dan rata-rata hasil belajar siswa kelas X MIA¹ setelah diterapkannya model *discovery learning* sebesar 80,13. Penelitian ini juga menemukan bahwa penerapan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran cukup efektif dengan nilai rata-rata *n-gain* sebesar 0.70 atau termasuk dalam kategori sedang.

Keywords: *discovery learning*, hasil belajar, respon siswa, struktur atom

1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang menuntut siswa atau peserta didik terampil dalam menerapkan konsep dan prinsip sains yang diperoleh sehingga menghasilkan siswa atau peserta didik yang berkualitas dibidang sains itu sendiri. Pembelajaran kimia disekolah tentunya kurang tepat jika hanya memperhatikan produk tanpa memperdulikan proses yang berlangsung dalam setiap pembelajaran. Hal ini terjadi karena minimnya model pembelajaran yang diterapkan di SMA, kebanyakan pembelajaran masih didominasi oleh guru, sehingga membuat aspek kognitif, psikomotor dan afektif siswa kurang mengalami perkembangan (Asmaniza, 2017).

Hasil observasi awal di SMA Negeri I Wakorumba Selatan, menunjukkan bahwa kegiatan siswa di kelas hanya menyimak atau mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru. Komunikasi pada kegiatan belajar mengajar umumnya hanya berlangsung searah yang menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan guru masih menggunakan model pembelajaran langsung. Informasi yang diperoleh dari Guru Kimia di SMA Negeri 1 Wakorumba Selatan bahwa pembelajaran kimia sulit dipahami terutama pada materi yang berisi rumus seperti materi struktur atom. Kesulitan siswa dalam memahami materi struktur atom dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa pada dua tahun terakhir ini, dimana Nilai rata-rata hasil evaluasi ulangan harian siswa sebesar 60 sementara nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 74. Oleh karena itu perlu digunakan metode pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*.

Discovery learning merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan keterampilan (Istiana, 2015). *Discovery learning* mengacu pada pembelajaran yang terjadi ketika siswa terlibat dalam pengalaman dan eksperimen, dimana mereka mendapatkan pengetahuan dan konsepnya sendiri. *Discovery learning* dapat menarik perhatian siswa dan mengaktifkan mereka untuk lebih berpartisipasi dalam kelas (Puspitadewi, 2016). Model *Discovery learning* memiliki karakteristik pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip serta guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Wilcox dalam Hosnan,

2014). Pembelajaran penemuan atau discovery merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. (Mahdi dkk, 2019)

Hasil penelitian Istiana dkk (2015) menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada materi larutan penyangga. Selanjutnya oleh Widiadnyana dkk (2014) menemukan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah peserta didik, dimana ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan *discovery* dan pembelajaran langsung. Hasil penelitian Nurhayati dkk (2014) menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap *discovery learning*, hal ini menunjukkan *discovery learning* mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka dilakukan penelitian mengenai Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah pra-eksperimen yang didesain dalam bentuk *one-group pretest posttest design*, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa ada kelompok pembanding. Kelas eksperimen siswa diberikan pretest kemudian dilanjutkan dengan perlakuan pembelajaran, yaitu pemberian model pembelajaran *discovery learning*, kemudian setelah itu diberi posttest, Subjek penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Wakorumba Selatan yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 sebanyak 36 siswa.

2.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kimia yaitu beberapa tes. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang terdiri atas 20 butir soal, dengan penskoran jika benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Soal terlebih dahulu divalidasi oleh tim ahli atau validator. Setelah divalidasi soal diimplementasikan pada siswa kelas X MIA¹ sebelum pelaksanaan pembelajaran (pretest) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi struktur atom dan test akhir (posttest) dilakukan dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar siswa, Lembar observasi untuk melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran baik oleh guru maupun siswa. Angket respon siswa adalah melihat respon siswa terhadap pembelajaran *discovery learning*. Angket tersebut diberikan pada kelas eksperimen untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pelajaran yang digunakan (Nuhakiki, 2018).

2.3 Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan teknik statistik, yakni statistik deskriptif. Analisis deskriptif yang dimaksud untuk mendeskripsikan atau menggambarkan variabel-variabel penelitian melalui distribusiskor dari masing-masing variabel, rentang rata-rata, dan presentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran pada guru ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Aktivitas Guru

Aktifitas	Kualitas Keterlaksanaan Aktivitas Guru (%)	Kategori
Pertemuan I	87.5	Baik
Pertemuan II	90.0	Sangat Baik
Pertemuan III	92.5	Sangat Baik
Rata-Rata	90.0	Sangat Baik

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru adalah 90% dengan kategori sangat baik. Terjadi peningkatan keterlaksanaan aktivitas guru dari pertemuan pertama ke pertemuan

ketiga. Terjadinya peningkatan setiap pertemuan karena guru telah memperbaiki kesalahan yang terjadi pada pertemuan-pertemuan sebelumnya dan semakin terbiasa dengan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini sesuai penelitian In'am (2017) menyatakan bahwa melalui pembelajaran dengan model *discovery learning* kemampuan guru menjadi membaik. Hasil obsevasi aktivitas siswa untuk kelas X MIA¹ dalam pelaksanaan pembelajaran kimia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Deskripsi Aktivitas Siswa Kelas X MIA¹

Aktifitas	Kualitas Keterlaksanaan Aktivitas Siswa (%)	Kategori
Pertemuan I	85.0	Baik
Pertemuan II	87.5	Baik
Pertemuan III	90.0	Sangat Baik
Rata-Rata	87.5	Baik

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa adalah 87,5% dengan kategori baik. Terjadi peningkatan keterlaksanaan aktivitas siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan ketiga, peningkatan yang terjadi pada setiap pertemuan karena siswa pada saat pembelajaran sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan dan siswa sangat antusias dalam penerapan pendekatan model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian Maradona (2016) menunjukkan bahwa guru merupakan salah satu faktor pendukung kegiatan belajar mengajar sehingga dapat berjalan dengan lancar, adanya metode pembelajaran guru yang bervariasi, perhatian guru terhadap seluruh siswa, motivasi dari guru, cara penyampaian materi dari guru, dan sikap guru terhadap seluruh siswa sehingga menyebabkan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hasil analisis aktivitas siswa yang diamati di antaranya mendengarkan dan memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran dan penyampaian materi berarti siswa sudah mulai menerima penerapan model pembelajaran *discovery learning* di kelas dan mampu mengikuti pembelajaran sesuai dengan sintaks model pembelajaran *discovery learning* serta aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Arikunto bahwa pembelajaran kimia dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian Medianty (2018) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar kimia siswa.

3.2 Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Discovery learning*

Hasil analisis angket respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Data analisis angket respon siswa terhadap proses pembelajaran

No	Kategori	Persentase
1	Kurang	0
2	Cukup	0
3	Baik	71.63
4	Sangat Baik	85.66

Tabel 3 memperlihatkan respon siswa terdapat dua kategori saja yaitu baik dan sangat baik, kategori baik masing-masing 13 siswa dan sangat baik masing-masing 23 siswa. Perolehan nilai presentase rata-rata angket respon siswa sebesar 80,59%. Berdasarkan tabel pertama sampai tabel ke dua terlihat bahwa lembar deskripsi guru dan siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga termasuk kategori sangat baik dan kategori baik. Menurut Suryani dkk (2016) jika siswa aktif dan memberikan respon yang positif dalam proses pembelajaran maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Respon siswa dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning* terhadap materi struktur atom yang meliputi motivasi, kemenarikan, rasa ingin tahu, bertanya dan menanggapi pertanyaan dari 16 indikator pernyataan berada dalam rata-rata kategori sangat baik. Secara garis besar penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat mengurangi kejenuhan siswa di dalam kelas X MIA¹, sehingga menciptakan minat dan motivasi belajar dengan baik dan menunjukkan adanya hubungan signifikan secara simultan antara aktivitas dan respon siswa dengan hasil belajar. Hasil respon belajar memberikan

gambaran hubungan antara unsur-unsur dalam sistem pembelajaran yaitu antara guru, siswa, model pembelajaran, serta hasil belajar. Menurut Nugraha (2013) respon positif siswa dapat dijadikan tolak ukur bahwa siswa merasa lebih nyaman dengan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

3.3 Hasil Belajar Siswa

Deskripsi hasil belajar kimia siswa kelas X MIA¹ SMA Negeri 1 Wakorumba Selatan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MIA¹

Parameter Statistik	Pre-Test	Post-Test
Nilai Tertinggi	50	90
Nilai Terendah	15	70
Rata-rata	33.05	80.13
Modus	30	80
Median	30	80
Standar Deviasi	8.64	5.13
Persentase Siswa yang mencapai KKM	0%	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada saat pretest lebih rendah. Rendahnya perolehan nilai pretest siswa menunjukkan bahwa pengetahuan materi awal siswa terhadap materi struktur atom masih sangat kurang. Hal ini disebabkan tidak adanya kesiapan siswa sebelum pembelajaran dimulai sehingga tidak mampu mengerjakan soal pretest dengan baik dan siswa cenderung mengerjakan dengan seadanya saja. Rata-rata hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada materi struktur atom mengalami peningkatan menjadi 80,13. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X MIA¹ terdapat peningkatan setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Meningkatnya hasil belajar siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Wakorumba Selatan disebabkan materi struktur atom diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa, maka siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan baru yang bersifat formal. Hasil penelitian Sari dan Sukartiningsih (2014) menunjukkan bahwa hasil pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* menyebabkan peningkatan terhadap proses pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa. Demikian juga pada penelitian Muhammad (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan hasil belajar siswa.

Saat pemberian pretest, kemampuan awal siswa atau penguasaan konsep yang dimiliki masih sangat kurang atau masih berada dibawah KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yakni 74 karena belum diberi perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Pada saat hasil belajar siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Wakorumba Selatan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* setelah pelaksanaan posttest dari 36 siswa diperoleh 33 siswa atau sebesar 91,66% telah berhasil menjawab soal dan mencapai standar KKM yang ditetapkan oleh sekolah yakni 74. Menurut Suryosubroto (2009) hasil belajar siswa dinyatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% dari seluruh siswa mencapai ketuntasan belajar dan jika ketuntasan belajar hanya mencapai 80% dari seluruh siswa maka hasil belajar dikatakan cukup, sementara itu jika ketuntasan belajar yang dicapai kurang dari 60% maka hasil belajar dikatakan kurang. Hasil penelitian Pratiwi (2019) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar model *Discovery learning* memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi suhu dan kalor di kelas X SMAN Budi Satrya Medan.

3.4 Hasil Uji n-Gain

n-gain hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 5 yang memperlihatkan ada sebanyak 55.55% peserta didik yang memiliki tingkat keefektifan dengan kategori tinggi, sebanyak 41.67% peserta didik yang memiliki tingkat keefektifan dengan kategori sedang sedangkan sisanya 2.78 memiliki tingkat keefektifan dengan kategori rendah. Berdasarkan data dapat dihitung rata-rata perolehan nilai n-gain sebesar 0,70 atau berada pada kategori sedang. Hal ini membuktikan bahwa pada pembelajaran *discovery learning* peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang lebih aktif.

Hubungan antara hasil belajar belajar siswa (n-gain) terhadap respon siswa dapat dilihat dari rata-rata keduanya. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa efektivitas penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran tergolong dalam kategori sedang dengan rata-rata 0,70 sangat efektif menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini didukung dengan respon siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* tergolong kategori sangat baik dengan nilai rata-rata 80,59%. Peningkatan hasil belajar siswa juga didukung dengan data lembar deskripsi guru dan siswa selama proses pembelajaran memberikan hasil yang sangat baik dan baik. Menurut penelitian Priliza (2022) bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 5 n-Gain Hasil Belajar Siswa

Parameter	Persentase (%)	Kategori
n-Gain < 0.3	2.78	Rendah
0.3 ≤ n-Gain ≤ 0.7	41.67	Sedang
n-Gain > 0.7	55.55	Tinggi

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa respon siswa positif terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning* berada pada kategori sangat baik sebesar 80,59%. Adapun hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi struktur atom siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Wakorumba Selatan Tahun Ajaran 2023/2024 mencapai nilai rata-rata 80,13 atau dalam kategori baik, dimana model pembelajaran *discovery learning* cukup efektif digunakan dalam pembelajaran kimia siswa kelas X MIA¹ SMAN 1 Wakorumba Selatan pada materi struktur atom yang ditunjukkan dengan n-gain sebesar 0,7039 atau dalam lompatan kategori sedang.

REFERENSI

- Asmaniza; Abdullah, R. dan Safrijal. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery learning Melalui Media Word Square dan Crossword Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Di Kelas X MAS Babun Najah Banda Aceh*. Program Studi Pendidikan Kimia UIN Ar-Raniry. Banda Aceh. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Istiana, G.A., Catur, A.N.S., dan Sukardjo, J.S. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 65-73.
- Mahdi., Lalu. R. T. S, Aliefman. H , 2019. Pembelajaran Kimia Berorientasi Penemuan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal pijar Mipa*, 14(2), 13-17.
- Maradona. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV B SD. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* . Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muhammad, N. 2017. Pengaruh Metode *Discovery learning* Meningkatkan Respresentasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan UNIGA*. 10(1), 9-22
- Pratiwi, Indah Dewi. 2019. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery learning* pada Mata Pelajaran IPA SMP 6. *Skripsi*. IAIN Bengkulu.
- Prilliza, Masayu, D., Lestari, N., Dan Merta, I.W. 2022. Efektivitas Penerapan Model *Discovery learning* terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar MIPA*. 15(2).
- Puspitadewi, R., Saputro, A. N. C dan Ashadi. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan XI MIA 3 Semester Genap SMAN 1 Teras. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(4), 114-119.
- Suryani, N, Hairida, Dan Hadi, L. 2016. Pengaruh Booklet Terhadap Respon Dan Hasil Belajar Siswa Materi Unsur Senyawa Dan Campuran SMP 23 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 6 (3), 15-17
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.