

MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR ATOM

Mutia Shafira¹, *Evi Sapinatul Bahriah²

^{1*,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Banten

*mumutshafira@gmail.com

Abstrak

Hasil belajar peserta didik masih banyak yang rendah karena masih ada beberapa guru yang belum maksimal memanfaatkan model-model pembelajaran yang inovatif. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi struktur atom. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Parung. Sampel penelitian yaitu siswa kelas XG SMA Negeri 1 Parung sebanyak 29 siswa yang dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata seluruh siswa diperoleh sebesar 69 dengan nilai terendah sebesar 55 dan tertinggi 86. Untuk nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 65 sedangkan siswa perempuan sebesar 71. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* efektif meningkatkan hasil belajar kimia terutama pada siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki.

Kata kunci: model *discovery learning*, hasil belajar kimia, materi struktur atom

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan peserta didik agar dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki sehingga dapat menjalani kehidupan dengan baik. Dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara [1].

Dalam menjalankan proses pendidikan terdapat kegiatan belajar mengajar atau yang disingkat dengan KBM. Kegiatan belajar mengajar merupakan proses penyampaian ilmu atau transformasi ilmu yang dilakukan oleh tenaga pendidik dan peserta didik. Pada saat proses belajar mengajar sebaiknya tidak hanya fokus kepada guru saja, tetapi juga melibatkan peserta didik. Dalam proses belajar mengajar terdapat berbagai macam model pembelajaran, setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing [2].

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik yaitu model *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran di mana siswa dilatih untuk mencari dan menelusuri secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mereka sendiri melalui perubahan perilaku [3]. Dengan penerapan model *discovery learning* diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu dan agar kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif [2].

Model *discovery learning* memiliki karakteristik Pembelajaran dengan penemuan mendorong siswa untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri. Guru juga mendorong siswa untuk melakukan pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip yang relevan untuk diri mereka sendiri. Pembelajaran penemuan, atau dikenal sebagai *discovery learning*, adalah suatu model pembelajaran yang memaksimalkan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki dengan cara yang sistematis, kritis, logis, dan menganalisis sehingga mereka dapat membuat penemuan mereka sendiri [4].

Keunggulan dari model *discovery learning* yaitu dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, dibangun berdasarkan pengetahuan awal peserta didik, dan berbasis pada kerja kelompok atau kolaborasi dalam kegiatan belajar [3]. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh [5] yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Materi Struktur Atom Melalui Model *Discovery Learning* Siswa Kelas X-5 SMA Negeri 6 Mataram”, menyimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia materi struktur atom. Hal tersebut dibuktikan dari data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa serta sikap dan keterampilan abstrak siswa pada setiap siklusnya.

Ilmu kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari struktur dan sifat materi (zat), perubahan materi (zat), dan energi yang menyertainya. Meskipun kimia biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang menganggapnya tidak menarik. Hal ini disebabkan fakta bahwa kimia sangat dekat dengan konsep abstrak yang membutuhkan analisis ilmiah. [1].

Dalam ilmu kimia, struktur atom adalah materi yang abstrak karena siswa tidak dapat melihat atom secara langsung. Akibatnya, siswa kesulitan memahami konsep struktur atom dan tidak benar-benar percaya bahwa atom ada. Selama ini, pembelajaran struktur atom di sekolah didominasi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru, yang berarti guru bertindak sebagai sumber informasi dan siswa bertindak sebagai penerima. Karena hal tersebut maka dilakukan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam menemukan konsep sendiri yaitu *discovery* [5].

Mata pelajaran kimia memberi siswa pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Siswa belajar kimia

dikatakan berhasil jika hasil ujian mereka memenuhi nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hasil belajar didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku atau peningkatan pengetahuan yang dialami oleh siswa setelah proses pembelajaran. Hasil belajar dapat diukur dengan meningkatkan skor yang dicapai oleh siswa. Hasil belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa [6].

Hasil belajar peserta didik, diperlukan kerjasama yang berkesinambungan antara Guru, peserta didik, alat, media, model pembelajaran, sarana, dan prasarana yang mendukung pembelajaran. Dalam rangka meningkatkan keberhasilan proses pembelajaran harus didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana serta kemampuan guru dalam mengelola kelas dengan menggunakan metode, strategi atau model yang tepat. Berdasarkan hal-hal di atas, maka dilakukan penelitian mengenai “Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Struktur Atom”.

2. Metode

Metode penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Parung tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah sebanyak 432 orang. Sampel penelitian ini kelas X di SMAN 1 Parung tahun ajaran 2023/2024, yaitu XG sejumlah 29 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberlakukan pembelajaran *discovery learning*.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian menggunakan satu teknik yaitu teknik tes. Teknik tes berupa tes hasil belajar kognitif melalui *post-test*. Instrumen yang digunakan adalah berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal. Berikut ini adalah kisi-kisi soal (Tabel 1):

Tabel 1 kisi-kisi soal *post-test*

Indikator Tujuan Pembelajaran	No Butir Soal
Menjelaskan pengertian teori atom menurut para ahli	1-5
Menjelaskan pengertian proton, elektron, dan neutron.	15
Menjelaskan pengertian isotop, isoton, dan isobar.	11
Menghitung jumlah proton, neutron, dan elektron.	14, 16, dan 18
Membandingkan isotop, isobar, dan isoton.	19, dan 20
Menganalisis struktur atom dari unsur-unsur.	6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, dan 17

Teknik analisis data dalam penelitian dibagi menjadi dua yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Teknik analisis deskriptif bertujuan untuk mendapatkan nilai hasil belajar kognitif peserta didik. Analisis statistik inferensial berfungsi untuk menguji hipotesis penelitian [7].

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan menggunakan satu kelas yaitu kelas X-G dengan menggunakan model *discovery learning* sebanyak dua kali pertemuan. Jumlah siswa kelas X-G SMA Negeri 1 Parung sebanyak 29 orang yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Siswa

diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa dan mengetahui penguasaan terhadap materi yang diajarkan guru.

Adapun data hasil tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2. Data hasil penelitian

Sampel	29
Nilai tertinggi	86
Nilai terendah	55
Rata-rata	69
Standar deviasi	88

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi struktur atom siswa kelas X-G SMA Negeri 1 Parung (Tabel 2), terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari data yang diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar seluruh siswa yaitu sebesar 69 dengan nilai terendah sebesar 55 dan tertinggi 86. Hal tersebut dikarenakan siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan, siswa menjadi mandiri, dan meningkatkan kepercayaan diri siswa, dengan demikian siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan baru yang bersifat formal [8].

Untuk nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 65 sedangkan siswa perempuan sebesar 71. Berikut tabel data hasil perolehan berdasarkan gender:

Tabel 3. Data hasil perolehan berdasarkan gender

Sampel	Laki-laki	Perempuan
Nilai tertinggi	77	86
Nilai terendah	55	57
Rata-rata	65	71
Standar deviasi	70	92

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada materi struktur atom terutama pada siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki. Hasil *post-test* secara umum menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan pemahaman materi yang lebih baik dibandingkan laki-laki. Hal tersebut dikarenakan pada saat proses pembelajaran dari tahap awal sampai akhir yang menerapkan model *discovery learning*, siswa perempuan lebih semangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Sedangkan siswa laki-laki menjadi tidak kondusif saat jam pelajaran akan berakhir, banyak siswa laki-laki yang sulit dikendalikan.

Namun, meskipun demikian penggunaan model *discovery learning* dapat membuat siswa lebih aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena bukan hanya guru yang aktif dalam proses pembelajaran tetapi peserta didik juga ikut aktif dalam proses pembelajaran[9]. Hal tersebut dikarenakan tidak hanya adanya interaksi antara guru dengan peserta didik namun juga ada interaksi antara sesama peserta didik lainnya. Saat pembelajaran peserta didik dapat mengembangkan diri dengan menemukan sendiri dan dibimbing oleh guru, selain itu peserta didik lebih sering berkomunikasi, bertukar pikiran maupun menjalin kerjasama dengan kelompoknya[10].

Pada saat proses pembelajaran guru melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* serta penyampaian materi yang dijelaskan dengan menggunakan media *power point*. Diawal pembelajaran siswa diberikan stimulus berupa pertanyaan yang membuat siswa menjadi ingin tahu mengenai materi yang akan dipelajari[11].

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran. Selain itu model *discovery learning* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XG SMA Negeri 1 Parung pada materi struktur atom terutama pada siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar seluruh siswa yaitu sebesar 69 dengan nilai terendah sebesar 55 dan tertinggi 86. Untuk nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 65 sedangkan siswa perempuan sebesar 71. Proses pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran kimia yang dianggap sulit untuk dipahami dan dimengerti oleh peserta didik.

Daftar Pustaka

- [1] Irdawati, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING,” vol. 4, no. 1, pp. 273–280, 2021.
- [2] L. N. Sariwati, A. Sunaryo, and Sukarmin, “Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model Discovery Learning pada Materi Ikatan Kimia,” *Meningkat. Has. Belajar Peserta Didik dengan Model Discov. Learn. pada Mater. Ikat. Kim.*, vol. 11, no. June, 2023.
- [3] E. Pranoto and M. M. S. R. P. M. M. Hidayat, *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar*. Penerbit P4I, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=zK-tEAAAQBAJ>
- [4] A. Laode, Dahlan, and R. Musta, “S a i n s,” *J. Kim. DAN Pendidik. Kim.*, vol. 12, no. Efektivitas Model Pembelajaran Discovery learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada, pp. 139–143, 2023.
- [5] B. S. A. Husniarti, “A L - D Y,” *J. Inov. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA MATERI STRUKTUR ATOM MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING SISWA, pp. 181–192, 2023.
- [6] F. Ekadiani, M. Anwar, and Sarce, “©JP-3 Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran Penerapan Model,” vol. 5, no. 3, pp. 913–922, 2023.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Edisi kedua. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [8] Indraniyati, A. H. Fatah, and N. B. Asi, “This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. Copyright © FKIP Universitas Palangka Raya All Rights Reserved.” vol. 11, no. 1, pp. 180–192, 2020.
- [9] Y. P. Rombe and M. Saharun, “Ulasan : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata

- Pelajaran Kimia,” *Pengaruh Model Pembelajaran Discov. Learn. Terhadap Has. Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kim. Yunita*, vol. 7, no. 2, pp. 1–6, 2023.
- [10] R. Anjelina, E. Elvinawati, and N. Nurhamidah, “Studi Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Discovery Learning Pada Materi Larutan Penyangga,” *Alotrop*, vol. 5, no. 1, pp. 27–34, 2021, doi: 10.33369/atp.v5i1.16483.
- [11] Leni and Suripah, “Jurnal Pendidikan MIPA,” *Pengaruh Penerapan Discov. Learn. Berbantuan Virtual Lab. terhadap Minat dan Has. Belajar Siswa pada Masa Pandemi*, vol. 12, no. September, pp. 682–689, 2022.