

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Kepulauan Sula Pada Materi Struktur Atom

Ruslan Selpia¹, Indra Cipta², Dira Ayu Annisa³, Muliadi⁴, Deasy Liestianty⁵,

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan, FKIP, Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara, Indonesia

E-mail: naloayples@gmail.com*

Informasi Jurnal

Kata Kunci:

Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar, Struktur Atom.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Kepulauan Sula Pada Materi Struktur Atom. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *One-Group Pretes Prosstes Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa siswi kelas X pada materi struktur atom Di SMA Negeri 6 Kepulauan Sula yang berjumlah 17 orang dengan teknik pengambilan sampel samping jenuh. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes berupa soal essay sebanyak 10 nomor. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS 21.0. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini diperoleh dari uji *paired sample* T Test, $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,004 > 2,120$) maka H_a diterima H_0 ditolak singga model pemebelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dengan pengaruh yang diperoleh dari uji nilai gain sebesar 0,30 dengan kategori sedang.

Abstract

This research was conducted to determine the Effect of the Problem Based Learning (PBL) Model on the Learning Outcomes of Class X Students of SMA Negeri 6 Sula Islands on Atomic Structure Material. The type of research used by experimental research with research design, namely *One-Group Pretes Prosstes Design*. The population in this study is all class X students on the atomic structure material at SMA Negeri 6 Sula Islands which totaled 17 people with saturated side sampling techniques. The instrument used in this study a test in the form of 10 numbers of essay questions. The data obtained was then anaised using SPSS 21.0. The results of the hypothesis test in this study were obtained from the paired sample T Test, $t_{hitung} > t_{table}$ ($16,004 > 2,120$) so that H_a was accepted by H_0 and was rejected by the problem based learning (PBL) learning model that affects the student's learning outcomes, with the influence obtained from the gain test of 0.30 with the medium category.

Keyword:

Problem Based Learning (PBL), Learning Results, Atomic Structure.

Pendahuluan

Hasil belajar merupakan kemampuan atau keterampilan yang di miliki oleh siswa setelah melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar merupakan bagian yang penting dari proses pembelajaran, karena hasil belajar merupakan ukuran keberhasilan proses pembelajaran siswa. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor Intern dan Ekstern. Faktor Intern yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sedangkan faktor Ekstern yaitu faktor yang bersal dari luar individu atau siswa tersebut. Keberhasilan proses belajar mengajar salah satunya ditentukan oleh model mengajar yaitu bagaimana cara guru menyampaikan materi yang akan diajarkan. Sedangkan model pembelajaran pada dasarnya adalah bentuk pembelajaran yang dimaknai dari awal hingga akhir pembelajaran yang disajikan secara khas oleh guru (Djonomiarjo, 2020).

Pemilihan model pembelajaran juga menentukan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Model pembelajaran adalah model yang digunakan untuk mengatur pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan proses pengorganisasian pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Sugita, 2021). Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru ketika merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran adalah rencana atau pola yang dapat digunakan untuk merancang kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang isi pembelajaran, dan memandu pembelajaran di kelas atau di tempat lain (Ummah, 2023).

Berdasarkan hasil observasi dengan salah satu guru kimia kelas X SMA Negeri 6 Kepulauan Sula, masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM. Nilai terendah yaitu 20, sedangkan nilai KKM yang ditetapkan adalah 67. Hal ini berarti siswa masih memiliki hasil belajar yang rendah dalam pembelajaran kimia dan memungkinkan untuk meningkatkan hasil belajar lebih lanjut. Adapun kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran kimia diantaranya siswa kesulitan memahami konsep yang ada pada materi kimia. Selain itu siswa juga menganggap bahwa pada materi kimia terdapat rumus atau persamaan serta istilah-istilah yang sulit untuk dipahami salah satunya yaitu Struktur Atom. Struktur atom merupakan materi yang di anggap susah karena banyaknya teori sehingga siswa banyak yang kesulitan dalam memahami materi (Istiqori, 2022).

Salah satu cara mengatasi masalah diatas dapat menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif agar guru mampu membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model yang dapat membangun atau meningkatkan aktivitas dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Prinsip pembelajaran model *problem based learning* yaitu dengan memberikan masalah sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran, masalah yang disajikan adalah masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, karena akan semakin baik pengaruhnya pada peningkatan hasil belajar (Farisi, 2017).

Menurut penelitian Sulaeha (2016) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa di kelas X SMA Negeri 1 Tamalatea, memiliki hasil yang baik pada hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 61,85 yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung yaitu 55,41.

Metodologi Penelitian

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2023 di SMA Negeri 6 Kepulauan Sula X IPA semester ganjil tahun ajaran 2023-2024.

B. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen, sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretes Prosstes Design* (sugiono, 2015).

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan siswa kelas X IPA di SMA Negeri 6 Kepulauan Sula yang berjumlah 17 siswa terdiri dalam satu kelas. Sedangkan Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA dengan jumlah 17 siswa. Pengambilan sampel dengan cara teknik pengambilan Sampling jenuh (sugiono, 2015).

D. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan pada variabel terikat yang mempengaruhi. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *problem based learning* (PBL). Sedangkan Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

E. Prosdur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes tertulis dalam bentuk essay sebanyak 10 nomor.

G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini terlebih dahulu melakukan validasi oleh dua orang ahli. Sebelum melakukan hipotesis terlebih dahulu melakukan uji normalitas menggunakan SPSS 21.0 dengan analisis *one sample kolmogrov-smirnov Test* dan uji hipotesis untuk mengetahui hasil belajar siswa. Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji nilai gain untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap hasil belajar siswa.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Kepulauan Sula pada siswa kelas X semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 pada materi struktur atom. Sampel penelitian melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas X IPA. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah

(*Problem Based Learning*). Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari ranah kognitif dengan melakukan *pretest-posttest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan perkembangan hasil belajar siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan agar dapat mengetahui hasil akhir siswa menunjukkan bahwa hasil pretest sebesar 0,53 dan posttest sebesar 22,06. Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* dapat di lihat pada tabel 1

Tabel 1 Deskriptif Hasil *Pretest* Dan *Posttest*.

No	Keterangan	Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah Siswa	17	17
2	Nilai Minimum	0	11
3	Nilai Maksimum	9	38
4	Rata-Rata	0,53	22,06
5	Standar Deviasi	2,183	6,628

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui data hasil penelitian itu apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dihitung menggunakan SPSS 21.0 dengan analisis *one sample kolmogrov smirnov*. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *One Sample Kolmogrovsmirnov*

	Hasil Belajar	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Signifikan	0,000	0,998
Df	16	16

2. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis penelitian yang telah diajukan. Uji hipotesis juga dilakukan dengan menggunakan SPSS 21.0 dengan analisis *paired sampel t test*. Data hasil hipotesis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 hasil uji *paired sampel t test*

Data	Hasil Analisis
T hitung	16,004
T tabel	2,120
Df	16
Sig. (2-tailed)	0,000
A	0,05

Data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Data Analisis Uji Hipotesis

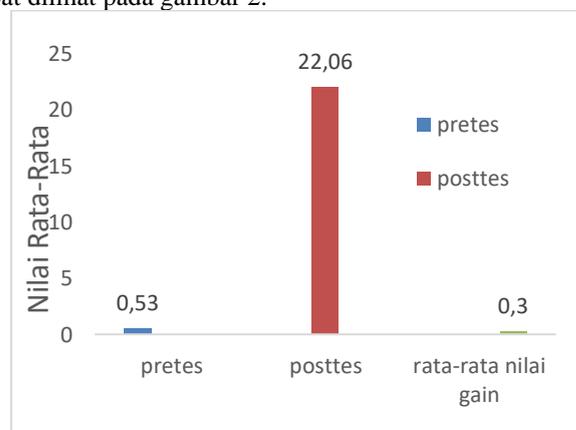
3. Nilai Gain

Setelah melakukan uji hipotesis selanjutnya dilakukan uji peningkatan hasil belajar untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa. Data hasil uji nilai gain disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4 Hasil analisis nilai gain

	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	Rata-Rata Nilai Gain
Hasil Analisis	22,06	0,53	0,30

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai gain rana kognitif sebesar 0,30 (data hasil uji nilai gain dapat dilihat pada lampiran 16) Hasil presentase rata-rata nilai gain dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Data analisis nilai gain

B. Pembahasan

Penelitian ini ternyata terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada nilai posttest. Hasil dari analisis statistik deskriptif diperoleh nilai maksimum untuk pretest 9 dan posttest 38, sedangkan nilai rata-rata untuk pretest 0,53 dan posttest sebanyak 22,06. Berdasarkan data tersebut menunjukkan rata-rata dari nilai posttest lebih tinggi yaitu 22,06 dibandingkan dengan nilai rata-rata pretest yaitu 0,53. Berdasarkan data diatas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada nilai posttest sebesar 22,06.

Pengujian data normalitas ini menggunakan SPSS 21.0. hasil dari data uji coba normalitas dapat dilihat pada tabel 2 dimana nilai probalitas pretest dan posttest sebesar 0,000 dan 0,998 >0,05 sehingga data tersebut terdistribusi

normal. Hal ini juga didukung oleh penelitiannya Uswatun Hasanah dkk yang mengatakan jika nilai *sig.* >0,05 maka dikatakan terdistribusi normal (Hasanah dkk, 2021).

Berdasarkan hasil uji normalitas pretest dan posttest dan keduanya terdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji pengujian hipotesis sehingga diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $16,004 > 2,120$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka H_a di terima dan H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMAN 6 Kepulauan Sula pada materi struktur atom. Hasil kesimpulan dari uji hipotesis pada penelitian ini juga dilakukan oleh Sastriani (2017) dimana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,004 > 2,120$) maka H_a diterima, ketika nilai probabilitas *asym.sig 2 failed* < 0,05 H_0 ditolak, ketika nilai probabilitas *asym.sig 2 failed* > 0,05.

Berdasarkan hasil data yang telah dihitung memiliki nilai rata-rata pretest 0,53 dan rata-rata posttest 22,06 maka dari data nilai pretest dan posttest diperoleh nilai gain yaitu 0,30 dengan kriteria sedang, ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dalam hasil belajar siswa.

Dari data diatas menunjukkan bahwa ada peningkatan dalam hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas X SMAN 6 Kepulauan Sula pada materi struktur atom. Secara statistik hasil belajar siswa terdapat peningkatan walaupun termasuk dalam kategori rendah.

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Pada proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 6 Kepulauan Sula pada materi struktur atom dengan uji paired sampel T test diperoleh nilai signifikan $\alpha < 0,05$ sedangkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ $16,004 > 2,120$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima maka dikatakan terdapat pengaruh hasil belajar siswa pada materi struktur atom dengan persentase sebesar 30% dikategorikan sedang.

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan maka adapun saran dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk guru mata pelajaran khususnya kimia agar dapat menerapkan model pembelajaran yang baik bagi siswa salah satu model yang harus diterapkan yaitu model *problem based learning* (PBL) di SMAN 6 Kepulauan Sula supaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa saat berada dalam kelas.
2. Untuk siswa kelas X SMAN 6 Kepulauan Sula agar tetap semangat dalam mengikuti tiap mata pelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan rasa percaya diri yang baik lagi kedepannya.

Daftar Pustaka

- Djononiarjo, T. (2020). Pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Farisi, A. Hamid, A. & Melvina. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap

Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. 2 (3), 283-287.

Istiqori, H. 2022. *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom-Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Sugita, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Akidah Akhlak Materi Iman kepada Malaikat Melalui Model *Numbered Head Together* pada Siswa Kelas VII B Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Paser. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 116-124.

Sulaeha, St. Danial, M & Wijaya, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tamalatea Kabupaten Jeneponto (Studi Pada Materi Pokok Reaksi Reduksi Oksidasi). *Jurnal chemica*. 17(2), 94-102.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif dan R & D*. CV Alfabeta : Bandung. 114. 133

Ummah, A. M., Jannah, R., Al Khazami, R. Y., Mulyanti, S., & El Paradise, Z. (2023, January). Pentingnya Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Senyawa Turunan Alkana Dan Gugus Fungsi. In *Prosiding Seminar Nasional Orientasi Pendidik dan Peneliti Sains Indonesia* (Vol. 1, pp. 14-19).