

Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Inquiry* dan Faktor Usia serta Motivasi terhadap Hasil Belajar Mahasiswa UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

Silvia Elastari Matondang

Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan

Email penulis korespondensi : silvia@uinsyahada.ac.id

ABSTRAK

Hasil belajar mahasiswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran berbasis *inquiry*, serta untuk mengetahui apakah adanya pengaruh faktor usia dan motivasi terhadap hasil belajar mahasiswa. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa tadaris kimia yang dibelajarkan dengan struktur atom pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Sampel penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tadaris kimia UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan dengan jumlah mahasiswa 23 orang. Analisis instrumen penelitian dan uji hipotesis penelitian ini menggunakan program SPSS 22 for windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa meningkat dengan pembelajaran *inquiry* dan faktor usia dan motivasi tidak ada mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dimana Sig. (2-tailed) > α ($0.938 > 0.05$) dan ($0.513 > 0.05$) artinya hipotesis ditolak dengan tingkat signifikan 5%.

Kata kunci: hasil belajar, *inquiry*, motivasi.

ABSTRACT

Student learning outcomes can be influenced by internal and external factors. The purpose of this study was to determine the increase in student learning outcomes with inquiry-based learning and the effect of age and motivation on learning outcomes. The research population was all students of chemical tadaris who were taught atomic structure in the even semester of the 2022/2023 academic year. The sample of this research was all chemistry students at UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan with a total of 23 students. Analysis of research instruments and testing the research hypothesis using the SPSS 22 for windows program. The results showed that student learning outcomes increased with learning inquiry and age and motivation factors did not affect student learning outcomes where Sig. (2-tailed) > α ($0.938 > 0.05$) and ($0.513 > 0.05$) means that the hypothesis is rejected with asignificant level of 5%.

Keyword: learning outcomes, *inquiry*, motivation.

PENDAHULUAN

Permasalahan yang dianggap sulit bagi mahasiswa adalah karena pemahaman materi pokok struktur atom memerlukan pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik. Konsep struktur atom sebagian besar mengandung konsep-konsep yang berjenjang dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Kegagalan dalam pemahaman konsep yang sederhana menyebabkan kesulitan dalam pemahaman konsep, selanjutnya yang lebih tinggi. Pemahaman konseptual tentang struktur atom merupakan landasan dalam melakukan pemahaman algoritmik karena operasi pemahaman algoritmik selalu dibangun atas konsep (Riani, 2016).

Hasil penelitian mengenai kesulitan mahasiswa diantaranya, mahasiswa sulit membedakan spectrum atom dengan spectrum atom hidrogen, mahasiswa sulit mengidentifikasi sistem dan lingkungan pada reaksi yang berlangsung di dalam kalorimeter, dan mahasiswa sulit mengidentifikasi reaksi eksoterm dan endoterm. Pada termokimia terdapat dalam konsep reaksi eksoterm, reaksi endoterm, konsep penulisan tanda perubahan entalpi pada persamaan termokimia untuk reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, konsep sifat reaksi pembentukan dan penguraian senyawa dan konsep penggunaan rumus penentuan besarnya perubahan entalpi menggunakan data entalpi pembentukan standar (Aswita, 2018).

Berdasarkan pemahaman tersebut diperlukan suatu tindakan untuk meminimalisir permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran kimia. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meminimalisir permasalahan tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk menuntut mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran adalah inkuiri (Priyasmika, 2019). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa (Sukarni, 2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran terdiri dari faktor internal dan eksternal, seperti faktor motivasi, usia, psikomotoriknya dan lainnya (Prasetya dkk, 2008).

Inkuiri adalah salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas pada peserta didik. Model pembelajaran inkuiri menekankan peserta didik untuk berperan aktif dalam menemukan konsep secara mandiri. Inkuiri terbimbing mampu meningkatkan motivasi peserta didik karena memberikan kebebasan peserta didik dalam membuat pilihan sendiri, menerapkan kemampuan meneliti dan terlibat dalam suatu proyek sehingga pembelajaran lebih bermakna (Wulandari, 2019). Berdasarkan paparan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajarmahasiswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen melalui pembelajaran model Inquiry dan menggunakan angket berupa faktor usia dan motivasi yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian dilakukan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023 pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tadaris kimia semester empat yang dibelajarkan dengan materi struktur atom.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen I	T ₁	X dan Y	T ₂

Setelah diperoleh data hasil penelitian menggunakan *inquiry* dan angket faktor usia dan motivasi mahasiswa terhadap hasil belajar, maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data menggunakan program SPSS 22,0 for windows. Selanjutnya, dari data hasil penelitian yang sudah berdistribusi normal dan homogen, akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan bantuan program SPSS 22,0 for windows, dilakukan dengan uji t satu pihak pada tingkat signifikan 5%. Dan dari hasil uji hipotesis dapat ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan pembelajaran berbasis *inquiry* untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi hasil belajar mahasiswa pada materi struktur atom

Tabel 2. Data Pretest dan Postest Mahasiswa

	N	Mean	Std. Deviation	Min	Max
Pretest	26	19.97	3.243	15	25
Posttest	26	81.93	4.571	75	87

Dari data di atas, diperoleh pada saat pretes nilai maksimum yaitu 25, yang artinya beberapa mahasiswa ada yang memiliki kemampuan awal yang cukup tinggi, sedangkan nilai minimum postes adalah 75 yang masih belum memenuhi kriteria nilai maksimum yang sudah ditentukan yaitu 70 dan nilai maksimum kelas eksperimen adalah 87.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif (H_a) diterima atau ditolak. uji hipotesis pertama adalah melihat peningkatan hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis *inquiry* pada materi termokimia. Peningkatan hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus N-Gain :

$$N - Gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pretest}}$$

$$N - Gain = \frac{599 - 2458}{87 - 599} = 3.63$$

Tabel 3. Nilai N-Gain Ternormalisasi

N-Gain Ternormalisasi	Kualifikasi
$0,70 \leq N\text{-gain}$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998 dalam Sundayana, 2014).

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, melalui pengujian data diperoleh peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran berbasis inquiry dengan kualifikasi sedang. Artinya hipotesis diterima bahwa hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis inquiry meningkat.

Pada hipotesis kedua, untuk menguji apakah ada pengaruh usia dan motivasi terhadap hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran berbasis inquiry. Uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan uji satu pihak jika $S_{hitung} < S_{tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $S_{hitung} > S_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	77.052	17.035		4.523	.000
	Usia Mahasiswa	-.014	.174	-.015	-.079	.938
	Motivasi Mahasiswa	.299	.451	.127	.663	.513

a. Dependent Variable: Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, melalui pengujian data menggunakan program SPSS 22 For Windows dengan melakukan analisis linear sederhana diperoleh hasil Sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0.938 > 0.05$) dan ($0.513 > 0.05$). Dari hasil yang diperoleh bahwa hasil belajar mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis inquiry maka diperoleh kesimpulan bahwa hipotesis ditolak (H_0 diterima). Artinya faktor usia dan motivasi mahasiswa tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan penelitian Budiariawan (2019) bahwa motivasi dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa. Dimana motivasi belajar mahasiswa semakin tinggi maka hasil belajar mahasiswa yang diperoleh akan semakin tinggi. Werang (2018) mengatakan bahwa motivasi belajar adalah hal yang sangat penting bagi para mahasiswa untuk meningkatkan kecakapan belajar. Mahasiswa harus struktur atom dalam pembelajaran bahwa ketertarikannya akan menghasilkan tujuan yang diharapkan. Motivasi telah dipandang sebagai faktor yang sangat signifikan bagi pembelajaran akademik siswa. Seperti yang dikemukakan Gbollie & Keamu (2017) motivasi sangat penting untuk prestasi akademik siswa karena membantu menentukan sejauh mana mahasiswa akan mempertimbangkan, menghargai, menempatkan dalam upaya, dan menunjukkan minat pada tugas.

Menurut Hamalik (2010), nilai motivasi dalam pengajar adalah tanggung jawab guru agar pengajaran yang diberikan berhasil dengan baik. Keberhasilan belajar tergantung pada usaha guru membangkitkan motivasi belajar siswa. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar siswa. Belajar tanpa adanya motivasi sulit untuk berhasil. Hasil belajar kimia adalah tingkat kemampuan dan penguasaan siswa terhadap mata pelajaran kimia. Siswa dapat dikatakan berhasil dalam belajar kimia apabila siswa tersebut menerapkan hasil belajarnya. Sebagaimana dikatakan oleh Sudjana (2005) bahwa “bukti seorang telah melakukan kegiatan belajar ialah adanya perubahan tingkah laku pada orang tersebut masih lemah atau kurang”. Penerapan hasil belajar tersebut dapat diamati melalui kemampuan siswa dalam menerapkan hasil belajar kimia baik dari kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan pembelajaran *inquiry* terhadap hasil belajar mahasiswa Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan terdapat peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 87. Dan faktor usia dan motivasi belajar mahasiswa tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa tersebut.

REFERENSI

- Alfirahmi,, & Andromeda. (2018). Pengembangan Modul Termokimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Eksperimen untuk Kelas XI SMA/MA. *MENARA Ilmu*. Vol.12(12)
- Aswita,. Rusman., dan Ratu, F.I.R. 2018. Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Memahami Materi Termokimia dengan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument di MAN Model Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*. 2(1),34-44
- Budiariawan, I.P.(2019). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 3(2), 103-111
- Gbolle, C., & Keamu, H.P. (2017). Student Academic Performance: The Role of Motivation, Strategies, and Perceived Factors Hindering Liberian Junior and Senior High School Students Learning. *Education Research International*, 1(1), 1-11
- Hamalik,O.(2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Lathifah, M.F., Hidayati, B.N., & Zulandri. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*. 4(2), 25-30
- Prasetya, A.T., Priatmoko, S., & Miftakhudin. (2008). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan pendekatan Chemo-Edutainment Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2(2), 287-293
- Riani, B., Endang, B., dan Suharti. 2016. Instrumen Pembelajaran Siswa SMK pada Materi Termokimia Menggunakan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Berbantuan Kartu Masalah. *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*. 1(2), 558-567
- Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sukarni., Hakim, A., & Loka, I.N. (2019). Studi Komparasi Keterampilan Proses Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Materi Termokimia Pada Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Gerung Tahun Ajaran 2017/2018. *Indonesian Journal of STEM Education*. Vol.1(2)
- Werang, B.R. (2018). Investigating Student's Learning Motivation in Indonesian Higher Institution: A Study from Musamun University of Merauke, Papua. *International Journal of Development and Sustainability*.7(3), 1038-1048.
- Wulandari, D.R., & Ismono. (2019). Development of Student Activity Sheet Based Guided Inquiry to Exercising Science Process Skills in Thermochemistry Matter XI Grade of SMAN 2 Kota Mojokerto. *Unesa Journal of Chemistry Education*. Vol.8(2), 57-62