

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Modul Elektronik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Keseimbangan Kimia Di SMA Negeri 11 Halmahera Timur

Buyung Hi. M. Nur^{1*}, Deasy Liestianty², Nur Asbirayani Limatahu³, Ahmad Muchsin Jayali⁴

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

E-mail: buyunghimmur@gmail.com*

Informasi Jurnal

Kata Kunci:
Model Inkuiri Terbimbing,
Modul Elektronik

Abstrak

Pengaruh pembelajaran berbasis model inkuiri terbimbing menggunakan modul elektronik terhadap hasil belajar siswa pada materi keseimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan design *one group pretest posttest*. Sampel dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Halmahera Timur tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 19 siswa yang terdiri hanya satu kelas. Teknik pengambilan sampel digunakan ialah sampling jenuh atau semua populasi dijadikan sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal essay sebanyak 10 item yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa, dan lembar observasi untuk mengukur ranah afektif dan psikomotorik. Teknik analisis data statistik menggunakan *SPSS windows version 21.0*. $\text{sig} < 0,05$ atau $0,000 < 0,05$, hasil uji hipotesis diperoleh $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $7,787 > 1,734$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ranah afektif sebanyak 55 dengan kategori cukup dan ranah psikomotorik sebanyak 53 dengan kategori cukup. Besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantu modul elektronik terhadap hasil belajar siswa diperoleh dari nilai gain 0.18 dengan kategori rendah.

Abstract

Keywords:
Guided Inquiry Models,
Electronic modules

This research was conducted to determine the effect of guided inquiry model-based learning using electronic modules on student learning outcomes on chemical equilibrium material at SMA Negeri 11 Halmahera Timur. This type of research is experimental research using a one group pretest posttest design. The sample in the study was all students of class XI at SMA Negeri 11 Halmahera Timur for the academic year 2022/2023, totaling 19 students consisting of only one class. The sampling technique used is saturated sampling or the entire population is used as a sample. The instrument used in this study was in the form of 10 item essay questions used to measure students' cognitive learning outcomes, and observation sheets to measure affective and psychomotor domains. Statistical data analysis techniques using *SPSS windows version 21.0*. $\text{sig} < 0.05$ or $0.000 < 0.05$, the results of the hypothesis test are $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$ or $7,787 > 1.734$, then H_0 is rejected and H_1 is accepted. The results of the affective domain were 55 in the sufficient category and the psychomotor domain was 53 in the sufficient category. The influence of the electronic module guided inquiry learning model on student learning outcomes is obtained from the gain value of 0.18 in the low category.

1. Pendahuluan

Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi meliputi susunan, struktur, komposisi, perubahan serta energi yang menyertai suatu zat. Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang mengembangkan kompetensi siswa dalam memahami konsep kimia secara sistematis, kimia melalui pembelajaran yang bermakna Pembelajaran kimia menekankan siswa untuk belajar lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep kimia dan memenuhi standar kompetensi apabila siswa tidak dapat membangun konsep-konsep kimia yang fundamental pada awal mereka belajar kimia, mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah (Dewi, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara, bersama guru mata pelajaran kimia kelas XI SMA Negeri 11 Halmahera Timur, permasalahan yang dihadapi oleh pendidik dalam proses pembelajaran meliputi beberapa aspek yaitu kemampuan berpikir kritis, menganalisis yaitu masih merasa sulit untuk memahami konsep atau menghubungkan konsep satu ke konsep lain serta penalaran matematis siswa juga masih rendah, pemahaman matematis yang rendah dapat menghambat dalam menjawab pertanyaan atau permasalahan yang diberikan oleh pendidik sedangkan permasalahan yang berkaitan diantaranya kemampuan siswa dalam melaksanakan diskusi aktif yang masih rendah. Karena ada beberapa faktor diantaranya kegunaan media yang berpatokan pada buku paket milik sekolah sebagai bahan ajar yang menyebabkan proses pembelajaran tidak maksimal dan Proses pembelajaran tidak berpatokan dengan model pembelajaran (Mansyur, 2020)

Usaha untuk mempengaruhi permasalahan pembelajaran yaitu dengan menggunakan media dikombinasikan dengan model pembelajaran. Berdasarkan permasalahan diatas media dan model sebagai acuan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah media elektronik yang dikombinasi dengan model inkuiri terbimbing Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) Siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah yang dihadapi secara individu maupun kelompok untuk saling bertukar informasi. Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Untuk mendapatkan pengalaman dari konsep-konsep dan prinsip-prinsip Siswa itu sendiri (Agustinus Elath dkk, 2022) dan (Suparmi, 2019).

Media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing dalam penelitian ini salah satu jenis media yang menyediakan beberapa tampilan seperti teks, gambar, video, suara dan contoh soal. Yaitu dengan

menggunakan Media power point berbantuan Inspiring yang dapat dibuat oleh guru dengan menyesuaikan kondisi siswa serta kompetensi yang ingin dicapai. Siswa merupakan subjek belajar yang melibatkan diri secara aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru adalah fasilitator yang mengkoordinasikan dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran (Royani dkk, 2021).

2. Metodologi

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Halmahera Timur pada kelas XI IPA semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif deskriptif. Langkah-langkah penelitian ini adalah .

1. Tahap perencanaan
 - a. Menentukan populasi
 - b. Menentukan sampel penelitian
 - c. Menyusun instrumen
 - d. Merancang modul elektronik pembelajaran
 - e. Melakukan validasi
 - f. Menyusun instrumen
2. Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Mengadakan pretest
 - b. Melakukan sosialisasi
 - c. Melakukan pembelajaran
 - d. Memberi *post-test*
 - e. Membagikan angket
 - f. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis
3. Tahap penyelesaian
 - a. Data hasil penelitian diolah dengan menggunakan SPSS 21.0
 - b. Menuliskan hasil dan pembahasan
 - c. Membuat kesimpulan

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan yaitu teknik tes berbentuk essay sebanyak 10 butir soal dan teknik non tes berupa angket.

D. Teknik Analisis Data

Analisis instrumen penelitian ini diperoleh dengan cara menggunakan validator ahli materi, selanjutnya menggunakan *SPSS 21.0* dengan uji deskriptif hasil belajar siswa, normalitas nilai gain dan uji t paired sample selanjutnya dengan menggunakan rumus skor gain untuk menghitung besar peningkatan media elektronik berbantuan model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa menggunakan media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia di kelas XI SMA Negeri 11 Halmahera Timur yang dilihat dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam penelitian ini data ranah kognitif siswa diperoleh dari hasil belajar siswa melalui tes berupa essay sebanyak 15 soal sedangkan ranah afektif dan psikomotor diperoleh melalui lembar observasi. Berdasarkan validator soal yang telah divalidasi ternyata soal yang dapat digunakan sebanyak 10 soal. Pre Test bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada ranah kognitif siswa dan posttest bertujuan untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah menggunakan media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing. Hasil Analisis Deskriptif *Pretest* Dan *Posttest* disajikan pada tabel 1 berikut ini.

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

No	Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah siswa	19	19
2	Rata-rata	3.21	20.32
3	Nilai maksimum	12	43,5
4	Nilai minimum	0	5
5	Standar deviasi	3.326	10,789

Berdasarkan data hasil analisis deskriptif *pretest* dan *posttest* dari 19 siswa menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa tetapi seluruh siswa tidak mencapai ketuntasan. Hal ini dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan yang diberikan pada materi kesetimbangan kimia.

Uji normalitas

Berdasarkan uji normalitas diperoleh signifikan *pretest* 0,311 dan signifikan dengan *df* 19 dan taraf signifikan α yaitu 0,05. Data *pretest* dan *posttest* hasil belajar sig 0,721 sehingga dapat diperoleh hasil analisis *one sample-kolmogorov smirnov test* disimpulkan bahwa kedua data *pretest* dan *posttest* memiliki data signifikan yang sama yakni pada *pretest* terdistribusi normal karena signifikannya $>0,05$ sehingga data sampel yang akan diteliti berdistribusi normal untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas *one sample-kolmogorafi smirnow test*

Variable	Signifikasi
<i>Pretest</i>	0,311
<i>Posttest</i>	0,721

Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan SPSS 21 data analisis *Paired Samples Test* hasil analisis dengan SPSS dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Hipotesis

Data	Hasil analisis
t_{hitung}	7,767
t_{tabel}	1,734
Df	18
Sig	0,000
a	0,05

Berdasarkan data hasil analisis *Paired Samples Test* diperoleh nilai nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,767 > 1,734$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga pada uji hipotesis ini dapat berpengaruh terhadap media elektronik model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 11 Halmahera Timur pada materi kesetimbangan kimia.

Uji nilai gain

Berdasarkan data pada tabel diatas, nilai gain yang diperoleh sebesar 0,18 hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur. Mengalami peningkatan karena berdasarkan nilai gain yang termasuk dalam kategori rendah, untuk memperjelas nilai gain dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Rata-rata Nilai Gain

Data	Hasil belajar
<i>Pretest</i>	3,21
<i>Posttest</i>	20,78
Nilai gain (%)	0,18

Ranah afektif

Penilaian afektif dapat dilihat dari hasil angket lembar observasi bertujuan untuk mengetahui sikap siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Penilaian ini terdiri dari 4 indikator. Skor rata-rata penilaian pada ranah afektif yang diperoleh pada pertemuan pertama adalah 61 dengan kategori cukup, sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata yaitu 67 dengan kategori cukup dan pada pertemuan ketiga diperoleh nilai rata-rata yaitu 66 dengan kategori cukup. Penilaian masing-masing indikator pada ranah afektif dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Skor Tiap Indikator Ranah Afektif

No	Indikator	Kelas eksperimen	
		Skor	Kategori
1	Siswa dapat menerima materi yang diberikan oleh guru setelah mengikuti proses pembelajaran dengan baik	68	Cukup
2	Siswa mampu memberikan pertanyaan dengan baik pada saat proses pembelajaran berlangsung berdasarkan materi yang diberikan	59	Cukup
3	Siswa dapat menghargai pendapat serta jawaban teman kelompok atau kelompok lain	76	Baik
4	Siswa mampu dalam menyepakati atau menyetujui pendapat yang disampaikan oleh teman kelompok maupun kelompok lain	61	Cukup
5	Siswa dapat mengelolah kelas maupun kelompok dalam proses diskusi	61	Cukup
Rata-rata		65	Cukup

Ranah psikomotorik

Penelitian ini menilai siswa pada ranah psikomotorik merupakan suatu penilaian yang dipusatkan pada keterampilan siswa dalam kelas melalui proses diskusi kelompok terkait dengan hipotesis yang akan dibuktikan, dinilai pada penilaian ini adalah lembar observasi, dimana lembar ini diisi oleh guru mata

pelajaran yaitu sehingga diperoleh nilai rata-

rata pertemuan satu 63 dengan predikat cukup, pertemuan dua diperoleh nilai rata-rata 67 dengan predikat cukup dan pertemuan tiga diperoleh nilai rata-rata 66 dengan predikat cukup . penilaian masing-masing indikator pada ranah psikomotorik dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Skor Tiap Indikator Ranah Psikomotorik

No	Indikator	Kelas Eksperimen	
		Skor	Kategori
1	Kemampuan siswa untuk mengikuti (P1) proses pembelajaran dengan disiplin dan menunjukkan respon terhadap rangsangan yang diberikan oleh guru	72	Baik
2	Kemampuan siswa dalam menanggapi (P2) pertanyaan dengan baik terkait dengan materi kesetimbangan kimia	58	Cukup
3	Kemampuan siswa dalam mempersentasikan (P3) terkait dengan materi yang diberikan	53	Cukup
4	Kemampuan siswa dalam menggabungkan (P4) informasi yang telah dikumpulkan pada proses pembelajaran	53	Cukup
5	Kemampuan siswa untuk membuat (P5) kesimpulan terkait dengan informasi yang telah dikumpulkan	52	Cukup
Rata		58	Cukup

Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa sebanyak 15 pertanyaan yang terdiri dari pertanyaan 12 positif dan 3 pertanyaan negatif. Hasil analisis angket tanggapan siswa per indikator dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa Per Item

No.	Indikator tanggapan siswa	%
1	Media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan semangat belajar siswa	78,4
2	Media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing mempermudah siswa dalam proses belajar	73,8
3	Media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing dapat menambah minat belajar siswa	79,2
Jumlah		231,4
Rata-rata		77,13

B. Pembahasan

Untuk mengetahui data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan berdasarkan Royani dkk. (2021) dan Budiarti, Nuswowati dan Cahyono. (2016) hasil belajar siswa pada kelas eksperimen nilai rata-rata posttest lebih tinggi daripada pretest sehingga terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil analisis *One Sample- kolmogorov smirnov test* dapat disimpulkan bahwa kedua data *pretes* dan *postes* memiliki data signifikan yang sama yakni pada *pretest* berdistribusi normal karena signifikannya $0,31 > 0,05$, sedangkan pada *posttest* signifikannya $0,25 > 0,05$. Sehingga data sampel yang diperoleh berdistribusi normal.

Hasil analisis diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,767 > 1,734$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu hipotesis ini dapat berpengaruh terhadap media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi kesetimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur. Kurangnya pengaruh penggunaan media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing adalah disebabkan oleh kurangnya minat siswa untuk belajar karena siswa belum terbiasa dalam proses pembelajaran menggunakan media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing. Sehingga Sebagian besar siswa masih sulit untuk terlibat aktif dalam kegiatan diskusi ataupun pemecahan masalah pada materi kesetimbangan kimia. Hal ini dibuktikan pada saat proses diskusi maupun penilaian afektif maupun psikomotorik.

Mengetahui besarnya pengaruh media elektronik berbasis model inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia Berdasarkan hasil perhitungan nilai gain menunjukkan peningkatan hasil belajar sebesar 0.18% dengan kategorinya rendah yang dilihat dari kriteria penilaian skor gain yang Apabila skor gainnya $< 0,30 - 0,70$ maka interpretasi rendah. Siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat maupun memotivasi belajar kimia. siswa sudah dikatakan mampu mengikuti proses pembelajaran tetapi siswa belum mampu memberikan pendapat atau menyampaikan informasi yang didapat terkait dengan materi kesetimbangan kimia di depan kelas maupun dalam diskusi kelompok.

Berdasarkan angket tanggapan siswa terhadap model inkuiri terbimbing diperoleh skor rata-ratanya 77,13 dengan kategori baik. Berdasarkan dari analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media

elektronik berbasis model inkuiri terbimbing pada materi kesetimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur dapat diterima dengan baik oleh siswa.

Berdasarkan ketiga ranah diatas, yaitu ranah kognitif (hasil belajar), ranah afektif dan psikomotorik terdapat hubungan dari ketiga ranah tersebut yang dapat dilihat dari selama proses kegiatan pembelajaran yang dimana siswa memperoleh nilai yang bervariasi seperti pada nilai rendah, sedang dan tinggi baik dalam proses pembelajaran maupun diberikan tes.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis model inkuiri terbimbing menggunakan modul elektronik terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi kesetimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur, dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7.787 > 1,734$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Besar pengaruh pembelajaran berbasis model inkuiri terbimbing menggunakan modul elektronik terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi kesetimbangan kimia di SMA Negeri 11 Halmahera Timur yaitu Besar pengaruh diperoleh dari uji nilai gain sebesar 0.18 dengan kategori rendah.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada kepala sekolah serta Bapak dan Ibu dewan guru SMA Negeri 11 Halmahera Timur atas izin dan bantunya hingga penelitian ini selesai dilakukan.

Daftar Pustaka

- Agustinus Elath dkk. 2022. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Pada Siswa Kelas." 3(1):1-8. doi: 10.53682/charmsains.v3i1.142.
- Budiarti, Santi, Murbangun Nuswowati, and Edy Cahyono. 2016. "KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS Info Artikel." *Journal of Innovative Science Education* 5(2):144-51.
- Dewi, Agustina, Universitas Pendidikan, and Ganesha Singaraja. 2019. "Komparasi." 3(2):85-93.
- Mansyur, Abd Rahim. 2020. "Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia." *Education and Learning Journal* 1(2):113. doi: 10.33096/eljour.v1i2.55.
- Suparmi, Ni Wayan. 2019. "Hasil Belajar Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Inkuiri Bebas Dan

- Inkuiri Terbimbing.” *Journal of Education Technology* 2(4):192. doi: 10.23887/jet.v2i4.16548.
- Agustinus Elath dkk2022. 2022. “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Gerak Lurus Pada Siswa Kelas.” 3(1):1–8. doi: 10.53682/charmsains.v3i1.142.
- Suparmi, Ni Wayan. 2019. “Hasil Belajar Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Inkuiri Bebas Dan Inkuiri Terbimbing.” *Journal of Education Technology* 2(4):192. doi: 10.23887/jet.v2i4.16548.
- Budiarti, Santi, Murbangun Nuswowati, and Edy Cahyono. 2016. “KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS Info Artikel.” *Journal of Innovative Science Education* 5(2):144–51.