

C7_JIPP- Modul_elektronik_kimia-C7.pdf

by

Submission date: 19-Jun-2023 10:46PM (UTC-0500)

Submission ID: 2119466602

File name: C7_JIPP-Modul_elektronik_kimia-C7.pdf (258.89K)

Word count: 2370

Character count: 14944

Pengaruh Modul Elektronik Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada Materi Termokimia

Nurwahyu Afriani*, Mukhtar Haris, Lalu Rudyat Telly Savalas, Baiq Fara Dwirani Sofia

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

* Coresponding Author: nurwahyu.afriani@gmail.com

Article History

Received : January 25th, 2022

Revised : February 16th, 2022

Accepted : February 26th, 2022

Abstrak: Rendahnya hasil belajar siswa itu dikarenakan selama proses pembelajaran dimasa Covid-19 guru-guru yang berada di SMAN 1 Jonggat menggunakan *whatsapp group* dengan media Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal inilah yang membuat siswa merasa bosan dan enggan untuk mengikuti kelas, selain itu pembelajaran menggunakan *whatsapp group* dengan media LKS kurang efisien dalam proses pembelajaran kimia. Tujuan penelitian ini untuk menemukan bagaimana pengaruh modul elektronik kimia terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia. Penelitian ini adalah penelitian *experimental*. Populasi yang digunakan sebanyak 161 siswa dengan jumlah sampel sebanyak 65 siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat. Teknik sampel yang digunakan yaitu *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen tes dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, serta uji hipotesis yaitu menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4,94$. Nilai $t_{hitung} (4,94) > t_{tabel} (2,00)$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul elektronik kimia dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia.

Kata kunci: Hasil belajar, Modul Elektronik, Penelitian Experimental, Termokimia.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Kualitas pendidikan sekarang ini tengah mengalami tantangan sebagai dampak mewabahnya virus Covid-19. Covid-19 menjadi pandemi global yang penyebarannya begitu mengawatirkan. Akibatnya pemerintah harus bekerja sama untuk menekan laju penyebaran virus tersebut dengan mengeluarkan kebijakan agar masyarakat melakukan *social distancing* atau jarak jauh. Salah satu dampak *social distancing* juga terjadi pada sistem

pembelajaran di sekolah. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran virus Covid-19. Mendikbud menghimbau agar semua lembaga pendidikan tidak melakukan proses belajar mengajar secara langsung atau tatap muka, melainkan harus dilakukan secara tidak langsung atau jarak jauh. Dengan adanya himbuan tersebut membuat semua lembaga pendidikan mengganti metode pembelajaran yang digunakan yaitu menjadi online atau dalam jaringan (*daring*) (Cahyani et al., 2020).

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pengajaran dengan menggunakan media modul elektronik (*E-Modul*). Modul elektronik adalah versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software* yang diperlukan. *E-modul* merupakan alat atau sarana dan prasarana pembelajaran yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kerumitan secara elektronik

(Humawa *et al.*, 2020). Sistem pembelajaran e-modul untuk mengatasi kelemahan-kelemahan sistem pengajaran, dengan melalui sistem ini dimungkinkan bahwa adanya peningkatan motivasi belajar secara maksimal dan adanya peningkatan kreativitas pengajar untuk menyajikan bahan dan materi yang akan diajarkan.

Keunggulan menggunakan *E-modul* yaitu: mampu menumbuhkan motivasi bagi peserta didik; adanya evaluasi memungkinkan guru dan peserta didik mengetahui dibagian mana yang belum tuntas atau sudah tuntas; bahan pelajaran dipecah agar lebih merata dalam suatu semester; bahan belajar disusun sesuai dengan tingkatan akademik; dapat membuat modul lebih interaktif dan dinamis dibanding modul cetak yang lebih statis; dapat menggunakan video, audio, dan animasi untuk mengurangi unsur verbal modul cetak yang tinggi (Laili *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 26 Februari 2021 di SMAN 1 Jonggat peneliti mendapatkan informasi dari guru mata pelajaran kimia bahwa nilai siswa masih banyak yang berada di bawah standar kelulusan belajar yang telah ditentukan.

Rendahnya hasil belajar siswa itu dikarenakan selama proses pembelajaran dimasa Covid-19 guru-guru yang berada di SMAN 1 Jonggat menggunakan *whatsapp group* dengan media Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal inilah yang membuat siswa merasa bosan dan enggan untuk mengikuti kelas, selain itu pembelajaran menggunakan *whatsapp group* dengan media LKS kurang efisien dalam proses pembelajaran kimia. Untuk itu diperlukanya suatu upaya dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya adalah dengan menggunakan modul elektronik kimia yang tepat bagi siswa dalam menyampaikan materi pembelajaran. Tujuan pembelajaran dengan menggunakan modul elektronik adalah agar siswa dapat belajar secara mandiri, merencanakan pembelajaran serta mampu mengukur hasil belajar sehingga tujuan pembelajaran bisa dicapai dengan efektif dan efisien (Kurniawan *et al.*, 2018).

Menurut Purwanto (dalam Jumanah *et al.*, 2020) hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Selain itu, hasil belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang

dipelajari oleh siswa (Anni, 2019). Beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan kedalam ciri-ciri hasil belajar sebagai berikut: perubahan yang terjadi secara sadar, perubahan dalam belajar bersifat fungsional, perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif, perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah, perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara, perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku (Djamarah, 2009).

Pada penelitian ini memilih pembelajaran kimia pada konsep termokimia. Kimia merupakan salah satu bagian dari sains yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Termokimia adalah salah satu materi yang diajarkan pada kelas XI semester I. Materi ini yang berisi konsep membutuhkan kemampuan berfikir serta berkaitan dengan konsep-konsep yang belum pernah diajarkan sebelumnya. Banyak konsep-konsep abstrak yang terdapat dalam kimia sehingga tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan dengan pembelajaran ini.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti mengambil judul Pengaruh Modul Elektronik Kimia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada Materi Termokimia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *experimental* yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk melihat pengaruh tertentu terhadap suatu kondisi yang terkendalikan. Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah eksperimen (*Quasi Experimental Design*). *Quasi experimental desain* merupakan pengembangan dari *true experimental desain* yang sulit dilaksanakan. Jenis penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2018). Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pembelajaran 2021/2022 pada bulan September – November 2021 di SMAN 1 Jonggat. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling*. teknik sampling tersebut adalah pemilihan sampel dimana dipilih secara random bukan individual tetapi kelompok-kelompok. Semua anggota (kelompok) mempunyai karakteristik yang sama, tetapi setiap kelompok lengkap dari karakteristik yang sama

Darmadi, 2013). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat yang berjumlah 161 siswa.

Instrumen yang akan digunakan adalah instrumen pengukuran dan instrument perlakuan. Instrumen pengukuran yang akan digunakan adalah tes objektif jenis pilihan ganda (*multiple choice*) 1 butir soal terdiri dari 5 option atau pilihan jawaban. Sedangkan instrumen perlakuan yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa modul elektronik kimia yang dikembangkan oleh Tarti Harjani, S.Si., M.Pd. Uji validitas soal butir menggunakan rumus produk moment dan dinyatakan 16 butir soal valid serta terdapat 3 butir soal tidak valid. Butir soal yang dinyatakan valid, kemudian dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *split half method* (metode belah dua) (Sugiyono, 2018). Adapun berdasarkan perhitungan didapatkan harga *r* sebesar 0,81 yang menunjukkan kriteria sangat tinggi. Kesimpulan penelitian ini secara empiris diuji dengan statistik uji-t (Arikunto, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan modul elektronik kimia terhadap hasil belajar siswa

Tabel 1. Rekapulasi Data *pretest* dan *posttest*

Keterangan	Kelas Eksperimen (XI MIPA 4)		Kelas Kontrol (XI MIPA 3)	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai tertinggi	56,25	81,25	81,25	81,25
Nilai terendah	18,75	50	43,75	50
Rata-rata	36,91	68,39	60,34	64,73
Median	36,99	69,08	59,01	64,83
Modus	36,43	71,40	57,56	64,31
Standar deviasi	9,11	6,55	10,16	6,98

Berdasarkan tabel di atas, hasil *post-test* dibandingkan dengan hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hal yang sama yaitu nilai terendah, nilai rata-rata, median, dan modus meningkat, sedangkan standar deviasinya berkurang. Hasil yang berbeda pada kedua kelas yaitu nilai tertinggi pada kelas eksperimen meningkat, sedangkan pada kelas kontrol tetap.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut, kemudian digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah ditetapkan. Pengujian

kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pretest-posttest control group design*. Dalam penelitian ini berupa data hasil belajar siswa yang terdiri atas 65 siswa yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas XI MIPA 3 yang terdiri atas 33 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 4 yang terdiri atas 32 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen.

Pada pertemuan awal siswa diberikan *pre-test* sebelum materi diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan *post-test* diberikan pada pertemuan akhir setelah diberikan materi dengan tujuan mengetahui pengaruh modul elektronik yang telah diberikan. Pembelajaran yang diterapkan pada di kelas eksperimen yaitu dengan menerapkan modul elektronik, sedangkan untuk kelas kontrol tidak menerapkan modul elektronik dengan masing-masing 3 kali pertemuan (9 x 30 menit).

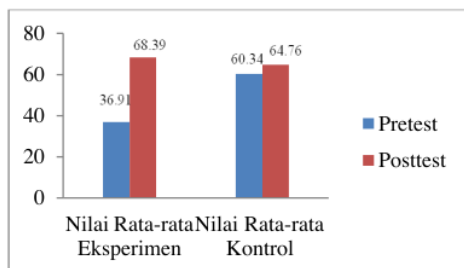
Pre-test dan *Post-test* Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar *pre-test* dan *post-test* dikumpulkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia. Data hasil *pre-test* dan *post-test* sesuai dengan tabel berikut:

hipotesis penelitian menggunakan statistik uji-t dengan taraf positif penggunaan 5% dengan syarat sebelumnya telah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas yang hasilnya data harus berdistribusi normal dan homogen.

Pembahasan

Perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada gambar 1. berikut:



Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa hasil nilai rata-rata pada *pretest* kelas eksperimen (XI MIPA 4) lebih rendah dari kelas kontrol (XI MIPA 3). Sedangkan hasil nilai rata-rata pada *posttest* kelas eksperimen (XI MIPA 4) yang menggunakan modul elektronik kimia lebih tinggi dari kelas kontrol (XI MIPA 3). Kelas eksperimen diberikan modul elektronik di dalam modul elektronik tersebut terdapat soal latihan yang mampu mengasah siswa untuk meningkatkan hasil belajar sedangkan kelas kontrol tidak diberikan modul elektronik. Kelas eksperimen memiliki peningkatan rata-rata *posttest* dibandingkan *pretest* sebesar 31,48, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 4,42.

Data hasil belajar siswa yang sudah berdistribusi normal dan bersifat homogen kemudian diuji hipotesis menggunakan statistik uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis mendapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,94 > 2,00$. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul elektronik kimia dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penggunaan modul elektronik kimia dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena modul elektronik dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Srinovia, 2019) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan modul digital interaktif terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran modul elektronik membuat siswa tertarik untuk belajar kimia dan meningkatkan hasil belajar siswa. Di dalam modul elektronik kimia terdapat penjelasan materi, video dan gambar yang membantu siswa untuk meningkatkan materi yang telah dibaca. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Setiarni

et al., 2016) bahwa penggunaan e-modul dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan menambah keefektifan siswa dalam belajar baik di sekolah atau di rumah yang nantinya berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul elektronik kimia dapat memberikan pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Jonggat pada materi termokimia dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan modul elektronik kimia dalam pembelajaran.

REFERENSI

- Anni, Chaterina Tri (2009). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Arikunto, S., (2013). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktis)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyani, Adhetya., Iin Diah., & Sari Puteri Dera Larasatu., (2020). Motivasi Belajar Siswa SMA pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Islam*. 3(1): 123-140.
- Darmadi, Hamid (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Djamarah, Syaiful Bahri (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Humawa, Ema (2020). *Pengembangan E-modul Pembelajaran Matematika Berbasis Kontekstual pada Siswa Kelas VII SMP Negri 5 Salatiga, Kecamatan Sidomukti, Kota Salatiga Tahun Ajaran 2020/2021*. IAIN Salatiga: Fakultas Tarbiah dan Ilmu Keguruan.
- Jumanah., Arjudin., & Awal Nur Kholifatur Rosyidah (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 10Mataram. *Pendas: Primari Education Journal*. 1(1): 44-52.
- Kurniawan, Elfahmi Dwi., Nopriyanti., & Imam Syofii (2018). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik pada Matakuliah Cad/Cam. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. 5(2): 186-194.
- Laili, Ismi., Ganefri., & Usmeldi (2019). Laili, Ismi., Ganefri., dan Usmeldi. 2019.

- “Efektivitas Pengembangan E-Modul *Project Based Learning* pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 3(3). 306-315.
- Setiarini, Komang Pita., Ketut Agustin., & I Made Gede Sunarya (2016). “Pengaruh E-modul Berbasis Metode Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemograman Dasar (Studi Kasus: Kelas X Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja)”. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*. 5(2): 2252-9063.
- Srinovia, Vera (2019). *Pengaruh Media Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Termokimia di SMA Negeri 1 Kluet Timur*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry Dasussalam: Banda Aceh.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surat Edaran Mendikbud No 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19), Pusdiklat Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 24 Maret 2020.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 3.

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

16%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

3%

★ Yudi Hartono, Esthi Puspitasari. "Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Sejarah Madiun Berbasis Kemandirian Belajar Mahasiswa", AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA, 2013

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches < 20 words

Exclude bibliography On

C7_JIPP-Modul_elektronik_kimia-C7.pdf

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
