

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KIMIA KOMPUTASI
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PADA POKOK BAHASAN IKATAN
KIMIA**

Tiur Maida Br. Nababan¹ Ledy Pratiwi²

Universitas Negeri Medan

Email: tiurmaidanababan10@gmail.com

Korespondensi penulis: tiurmaidanababan10@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar pada pokok bahasan ikatan kimia. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di Sekolah Menengah Atas di kota Medan yang berjumlah 7 kelas. Sampel penelitian adalah siswa kelas X IPA 3 dan X IPA 5 yang masing-masing kelas berjumlah 36 orang. Penelitian menggunakan instrument non tes berupa angket yang terdiri dari 30 pernyataan. Uji hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, yang menunjukkan pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar siswa. Hasil penelitian diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3.12 > 1.666$) dengan ini, H_a diterima dan H_0 ditolak, terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia pada sub pokok bahasan gaya antarmolekul.

Kata kunci: Media, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD*, Motivasi Siswa, Ikatan Kimia, Gaya Antarmolekul.

Abstract

This study aims to determine the effect of using computational chemistry-based learning media computational chemistry-based learning media using the *STAD* type cooperative learning model on learning motivation on the subject of chemical bonds. The population in this study were X grade students in high schools in Medan city which amounted to 7 classes. The research samples were students of class X IPA 3 and X IPA 5, each class totaling 36 people. The study used a non-test instrument in the form of a questionnaire consisting of 30 statements. Hypothesis testing using the right-sided t test, if $t_{count} > t_{table}$ means H_a is accepted and H_0 is rejected, which shows the effect of using computational chemistry-based learning media using the *STAD* type cooperative learning model on student learning motivation. The results obtained are $t_{count} > t_{table}$ ($3.12 > 1.666$) with this, H_a is accepted and H_0 is rejected, there is an effect of using computational chemistry-based learning media using the *STAD* type cooperative learning model on student learning motivation on the subject of chemical bonds on the sub-topic of intermolecular forces.

Keywords: Media, STAD Type Cooperative Learning Model, Student Motivation, Chemical Bonding, Intermolecular Forces

LATAR BELAKANG

Kimia komputasi adalah cabang kimia yang menggunakan hasil kimia teori yang diterjemahkan ke dalam program komputer untuk menghitung sifat-sifat molekul dan perubahannya¹. Tersedianya berbagai macam software kimia komputasi secara gratis harus bisa dimanfaatkan sebagai alternatif. Materi gaya antar molekul bersifat abstrak yang menyebabkan kebanyakan siswa ketika mempelajari gaya antarmolekul menjadi tidak paham dan berdampak pada nilai belajar yang rendah. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang digunakan adalah *power point* yang menggunakan gambar struktur hasil pemodelan molekul.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja secara kelompok-kelompok kecil yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, interaktif, serta adanya transfer pengetahuan yang berjalan multi arah². Penerapan metode pembelajaran yang monoton, proses belajar yang terlalu serius dan membosankan, dapat menyebabkan terhambatnya proses konstruksi pola pikir siswa. Oleh karena itu, penggunaan media yang bervariasi dengan suatu model pembelajaran akan mempengaruhi motivasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Harahap, dkk (2022) dalam penelitian yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Metode Komputasi pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*” menunjukkan hasil dengan adanya media pembelajaran berbasis visualisasi 3D yang disajikan dengan macromedia flash 8 akan lebih layak untuk memenuhi kebutuhan belajar dan mengajar dikelas³. Berdasarkan hal inilah penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar pada pokok bahasan ikatan kimia.

¹ Prianto, B. (2010). Pemodelan kimia komputasi. *Berita Dirgantara*, 8(1):6-9.

² Saputra, R. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 7(1):19-28.

³ Harahap, A. S. ., Hia, E. K. K. ., & Nugraha, A. W. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis metode komputasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Educenter. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(6):683–690.

KAJIAN TEORITIS

Power point merupakan sebuah program animasi interaktif yang mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan dan penggunaannya relative murah. *Microsoft office power point* memiliki kemampuan untuk menghubungkan berbagai unsur media, seperti pengolahan teks, warna, gambar, dan grafik, serta animasi⁴.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* merupakan rangkaian pembelajaran yang sederhana, belajar kooperatif dalam memadukan kemampuan kelompok-kelompok dan kuis-kuis disertai penghargaan yang diberikan kepada kelompok-kelompok yang anggotanya paling sukses melampaui nilai mereka sendiri sebelumnya⁵. Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* memiliki 6 indikator yaitu : (1) Menyampaikan tujuan dan motivasi pembelajar, (2) Menyampaikan informasi, (3) Mengorganisasikan pembelajar kedalam kelompok-kelompok bekerja dan belajar, (4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) Evaluasi, dan (6) Memberikan Penghargaan⁶. Dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* yaitu model yang dapat membantu siswa aktif dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.

Motivasi belajar dapat diartikan yaitu daya pendorong untuk melakukan aktivitas belajar tertentu yang berasal dari dalam diri dan juga dari luar individu sehingga menumbuhkan semangat dalam belajar⁷.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas di kota Medan pada semester Ganjil tahun ajaran 2022/2023 . Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X yang berjumlah 7 kelas. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Random Sampling* sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 3 dan X IPA 5 yang masing-masing kelas berjumlah 36 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket motivasi sebanyak 30. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan menggunakan uji t-pihak kanan, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengola data penelitian dilakukan analisis dengan uji Hipotesis untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia pada sub pokok bahasan gaya antar molekul.

Pengujian hipotesis menggunakan uji t-pihak kanan dengan $db = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0.05$ jika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak begitu sebaliknya.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	(X)	Varians	T Hitung	T Tabel	α	Keterangan
X IPA 3	92,58	86,87	3,12	1,666	0,05	Ha diterima
X IPA 5	85,61	93,84				

Dari hasil yang diperoleh tersebut yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,12 > 1,666$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh media pembelajaran *power point* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap motivasi belajar siswa pada pokok bahasan ikatan kimia pada sub pokok bahasan gaya antarmolekul.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwasanya Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media dan model pembelajaran tersebut membantu siswa dapat memahami materi gaya antar molekul yang bersifat abstrak.

SARAN

Dalam proses Pembelajaran ada banyak faktor yang menunjang Pembelajaran menjadi aktif dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi ikatan kimia. media berbasis kimia komputasi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sangat disarankan dikarenakan model ini membantu siswa aktif dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliwardhana, H. (2021). Upaya Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Power Point dan Filmora Melalui In House Training. *AL-FIKRAH: Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 4(1):22-43.
- Harahap, A. S. ., Hia, E. K. K. ., & Nugraha, A. W. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis metode komputasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Educenter. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(6):683–690.
- Hayati, Sri. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Magelang: Graha Cendekia.
- Kristi, L. W. (2013). Studi Komparasi Metode STAD dan TGT Ditinjau dari Memori terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Sub Pokok Bahasan Minyak Bumi pada Siswa Kelas X.3 dan X.5 SMA N 1 Teras Boyolali Tahun Ajaran 2011/2012.
- Monika, M., & Adman, A. (2017). Peran Efikasi Diri dan Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal PendidikanManajemen Perkantoran*,1(1):110-117.
- Prianto, B. (2010). Pemodelan kimia komputasi. *Berita Dirgantara*, 8(1):6-9.
- Saputra, R. (2019). Model Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 7(1):19-28.