

Pembelajaran Kooperatif Stad Dengan Media Mind Mapping Dan Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia

*Desy Rahmayanti Hasibuan^{*1}, Rabiah Afifah Daulay², Anisa Hasibuan¹*

¹*Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan, Sumatera Utara, Indonesia.*

²*Tadris Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Sumatera Utara, Sumatera Utara, Indonesia.*

**Email: desyhsb@iain-padangsidempuan.ac.id*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif STAD melalui media mind mapping dibandingkan dengan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kooperatif STAD melalui media kartu soal. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen. Kelompok eksperimen I dengan model kooperatif STAD dengan mind mapping, kelas eksperimen II dengan model kooperatif STAD dengan media kartu soal. Hasil pengolahan data menunjukkan siswa pada kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata pretest $30,00 \pm 7,73$ dan posttest $78,00 \pm 5,75$ dengan rata-rata gain sebesar 0,70. Sementara siswa di kelas eksperimen II memiliki nilai rata-rata pretest $23,00 \pm 8,19$ dan posttest $66,20 \pm 6,42$ dengan rata-rata gain 0,57. Hasil uji statistik menggunakan uji t dua pihak menggunakan data gain diperoleh t_{hitung} sebesar 4,885 sedangkan nilai t_{tabel} 2,021 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang diberikan dalam kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yaitu sebesar 12,63%.

Kata kunci: media mind mapping, kartu soal, model pembelajaran kooperatif STAD, peningkatan hasil belajar, ikatan kimia

1. Pendahuluan

Mata pelajaran kimia merupakan salah satu cabang dari rumpun IPA. Ilmu kimia memiliki beberapa karakteristik yaitu sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak, ilmu kimia merupakan penyederhaan dari yang sebenarnya, sifat ilmu kimia berurutan dan berkembang cepat, tidak sekedar memecahkan masalah serta materi yang dipelajari ilmu kimia sangat banyak (Qurniawati, Annik, 2013). Pelajaran kimia yang disampaikan di sekolah diharapkan dapat menjadi wadah bagi siswa untuk mempelajari hal-hal yang ada disekitar mereka. Mata pelajaran Kimia perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali siswa pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki

jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Di dalam konsep-konsepnya, pelajaran kimia mempunyai tingkat keabstrakan yang cukup tinggi, hal ini menyebabkan siswa mengalami kesukaran dalam memahami pelajaran kimia (Apriyanto, Dody, dkk.2014).

Pembelajaran didalam kelas merupakan bagian yang sangat penting dari proses pendidikan. Jika pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas bermutu akan menghasilkan output yang berkualitas. Guru memiliki peran yang sangat besar dalam mengorganisasikan kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran dan siswa sebagai subjek yang sedang belajar. Kemampuan guru dalam mengemas suatu rancangan pembelajaran yang bermutu

tentu diawali dari persiapan mengajar yang matang (Tyasning, 2012). Proses pembelajaran yang ada di kelas mengharuskan siswa menerima dan mengolah banyak informasi. Siswa harus mencatat banyak hal penting dan di saat yang sama mereka harus mengingat informasi tersebut untuk digunakan (recall) kembali (Walida, Luthfi Faza, dkk, 2017).

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA Negeri 2 Siabu, guru masih sering menggunakan metode konvensional dalam mengajar yang menjadikan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar. Siswa umumnya hanya mendengarkan, membaca, dan menghafal informasi yang diperoleh yang menyebabkan pembelajaran terasa monoton dan membosankan sehingga mayoritas siswa malas dan kurang tertarik dalam mempelajari kimia, ditambah lagi siswa menganggap kimia adalah mata pelajaran yang sulit dipahami karena bersifat abstrak banyak hitungannya, kemudian guru yang mengajar sekolah ini sangat jarang menggunakan media dalam proses belajar mengajar. Selain itu, kesulitan siswa juga terletak pada kemampuan membuat catatan dan menentukan hubungan antar konsep-konsep. Kiat yang digunakan guru untuk mengatasi masalah sebaiknya dengan menerapkan strategi yang dapat membekali siswa dengan keterampilan menyimpan informasi yang diterima dalam memori jangka panjang. Jika kondisi ini dibiarkan tanpa tindak lanjut untuk mengatasinya, dikhawatirkan belajar kimia di sekolah tidak akan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dan cocok dengan karakteristik materi ikatan adalah model STAD (Student Teams Achievement Divisions). Model STAD cocok untuk diterapkan dalam materi ikatan kimia, dengan model ini kesulitan siswa dalam memahami materi ikatan kimia dapat teratasi. Sebab ketika berdiskusi dalam kelompok, siswa yang lebih pandai mengajar siswa yang lain yang kurang pandai sampai tiap anggotanya menguasai materi tersebut (Suguharti, 2013).

Agar hasil yang diperoleh dalam pembelajaran STAD lebih optimal perlu adanya penunjang berupa media pembelajaran. Media yang cocok salah satunya adalah media mind mapping dan

kartu soal. Mind mapping (peta pikiran) adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Catatan yang dibuat membentuk suatu pola gagasan yang saling berkaitan dengan topic utama ditengah perincian menjadi cabang-cabangnya. Mind mapping terbaik adalah mind mapping yang warna-warni dan menggunakan banyak gambar dan symbol (Muhamad, Sirhan, dkk, 2015). Pembelajaran dengan mind mapping dapat meningkatkan ingatan dengan cara mengasosiasikan dan mengimajinasikan konsep, serta kata kunci yang saling berhubungan membuat siswa semakin mudah memahami materi (Seputra, Ketut Wahyudi, 2020). Kartu soal adalah sebuah kartu yang didalamnya ada pertanyaan / permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa mendapatkan kartu. Siswa mengerjakan soal yang ada dalam kartu soal kemudian ditulis jawaban pada kartu yang disediakan (Astuti, 2013).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Astuti (2011) menyatakan bahwa tipe model STAD kooperatif pembelajaran dan motivasi berprestasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Madra (2012) menyatakan model pembelajaran kooperatif berpengaruh tipe STAD terhadap prestasi belajar kimia di lihat dari skor rata-rata yang diperoleh siswa yang mengikuti kooperatif model pembelajaran tipe STAD dari 85,176 lebih tinggi dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional di 83,735. Muhamad Sirhan (2015) menyatakan metode pembelajaran mind mapping pada pokok bahasan struktur atom memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan mind mapping. Astuti (2013) menyatakan bahwa penggunaan media tentang kartu dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian dan masalah diatas, maka perlu untuk melakukan penelitian yang berjudul : " Pembelajaran Kooperatif STAD dengan Media Crossword Puzzle dan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia ". Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam mendesain media pembelajaran guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Metode

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Siabu dilaksanakan pada bulan April-Mei di semester II TA. 2019 / 2020. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen. Kelompok eksperimen I dengan model kooperatif STAD dengan crossword puzzle, kelas eksperimen II dengan model kooperatif STAD dengan media mind

mapping. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-IPA yang berjumlah 4 dengan jumlah siswa rata-rata 30 orang. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini telah diambil dengan teknik *Random Sampling*, diperoleh kelas eksperimen I yaitu kelas X IPA¹ dan kelas eksperimen II yaitu kelas X IPA². Rancangan penelitian sebagai berikut :

Table 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen I	T ₁	X ₁	T ₃
Eksperimen II	T ₂	X ₂	T ₄

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar siswa (kognitif). Uji statistik dilakukan pada tingkat signifikansi 5%. Sebelum analisis data dilakukan uji prasyarat, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas dari data yang diperoleh dengan *SPPS windows17*, kemudian data dianalisis secara deskriptif.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Analisis Data Instrumen

Setelah diadakan uji coba test yang digunakan sebagai instrumen penelitian diperoleh 25 soal yang valid dari 40 soal. Uji reliabilitas instrumen tes menggunakan Kuder Richardson-20 (KR-20) diperoleh r_{hitung} sebesar 0,9234 dan harga r_{tabel} $\alpha=0,05$ sebesar 0,339 menunjukkan reliable. Uji tingkat kesukaran soal dari 25 soal yang valid, diperoleh 22 soal kategori sedang

dan 2 soal kategori sukar, dan soal kategori mudah 1. Uji daya beda soal diperoleh 1 soal kategori buruk, 7 soal kategori cukup dan 12 soal kategori baik, dan 5 soal kategori baik sekali.

3.2 Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh meliputi data hasil belajar kimia selama proses pembelajaran. Untuk hasil belajar diperoleh dari tes pilihan ganda sedangkan aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi. Data diperoleh dari kelas X IPA¹ menggunakan model kooperatif STAD dengan menggunakan media mind mapping dan kelas X IPA² menggunakan model kooperatif STAD dengan menggunakan media kartu soal. Data penelitian mengenai hasil belajar siswa secara ringkas disajikan dalam tabel berikut.

Table 2 Hasil Belajar Siswa

Indicator Capaian	Kelas	Nilai Pretes	Nilai Postes
Hasil Belajar	Crossword	$30 \pm 7,73$	$78 \pm 5,27$
	puzzle	$23 \pm 8,19$	$66 \pm 6,42$
	Mind Mapping		

Berdasarkan table 2 diperoleh rata-rata nilai pretes kelas eksperimen 1 sebesar 30 standar deviasi sebesar 7,73, sedangkan untuk data pretes kelas eksperimen 2 diperoleh rata-rata nilai pretes sebesar 23, standar deviasi sebesar 8,19. Untuk data postes hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 rata-rata nilai postes kelas sebesar 78, standar deviasi sebesar 5,27, sedangkan untuk data postes kelas eksperimen 2 diperoleh rata-rata nilai postes sebesar 66, standar deviasi sebesar 6,42.

3.3 Uji Normalitas dan Homogenitas Data

Hasil penelitian data diuji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan *SPSS Windows 17*. Test normalitas kolmogorof-Smirnov test pada tingkat signifikan (α) = 0,05 dengan kriteria pengujian bahwa nilai $\text{sig.} > \alpha$, maka data berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dengan Levene Test. Hasil tes pada Tabel 3 di bawah.

Table 3 Uji Normalitas dan Homogenitas Data

Media	Normalitas		Homogenitas	
	Pretest	Postes	Pretes	Postes
Mind Mapping	0,388	0,171	0,470	0,834
Kartu Soal	0,734	0,223		

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas diperoleh :

1. Kelas eksperimen I harga ($\text{sig.} 0,388 > 0,05$) menunjukkan bahwa data pretes berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas eksperimen II harga ($\text{sig.} 0,734 > 0,05$) menunjukkan bahwa data pretes berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Untuk nilai postes kelas eksperimen I harga ($\text{sig.} 0,171 > 0,05$) menunjukkan bahwa data postes berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk nilai postes kelas eksperimen I harga ($\text{sig.} 0,223 > 0,05$) menunjukkan bahwa data postes berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan tabel diatas, untuk uji homogenitas diperoleh :

1. Untuk pretes, kelas eksperimen ($\text{sig.} 0,470 > 0,05$) menunjukkan bahwa data pretes berasal dari populasi yang homogen.
2. Untuk postes, kelas eksperimen ($\text{sig.} 0,834 > 0,05$) menunjukkan bahwa data pretes berasal dari populasi yang homogen.

3.4 Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis, data dianalisis secara statistik menggunakan *SPSS Windows 17 uji independen sampel tes*. Hasil berikut tabel pengujian hipotesis.

Table 4. Hasil Uji Independent Sampel Test Hasil Belajar dengan 2 Media Pembelajaran

Kelas	Sig. (2-tailed)	Sig.	Ket.
Media Pembelajaran	0.000	0.05	Ha diterima, Ho ditolak

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa secara keseluruhan ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dari kedua kelompok sampel yang ditunjukkan harga $\text{sig.} 0,000 < 0,05$ yang berarti terima H_a . Berarti terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif STAD melalui media mind mapping dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif STAD melalui media kartu soal. Model pembelajaran STAD adalah salah satu model pembelajaran yang sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran karena dengan model ini siswa yang kurang mampu akan terbantu karena ada diskusi kelompok, siswa yang kurang mampu akan mengajari siswa yang kurang mampu. Akan tetapi menggunakan model saja dalam pembelajaran tidak cukup, akan lebih baik jika dibantu dengan media, karena media merupakan sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa dan agar siswa lebih tertarik dan tidak bosan dalam belajar. Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah media mind mapping dan kartu soal, dari perlakuan media hasil belajar siswa dengan menggunakan media mind mapping itu lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan menggunakan media kartu soal.

4. KESIMPULAN

Ada perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajarkan oleh model pembelajaran kooperatif STAD melalui media mind mapping dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model

pembelajaran kooperatif STAD melalui media kartu soal. Perbedaan hasil belajar 11,8.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyanto, Dody, dkk., (2014), *Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping dan Kemampuan Memory Siswa Terhadap Prestasi Belajar Kimia pada Pokok Bahasan Hukum-hukum Dasar Kimia pada Siswa Kelas X Semester Gasal di SMA Negeri 1 Mojolaban Tahun Pelajaran 2012/2013*. **Vol.3.No.3**

Arikunto, S., (2006), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.

Astiti, Ni Wayan., (2011), *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatis Tipe STAD dan Motivasi Prestasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Semarang*, Halaman 1-13.

Astuti, Heni.,(2013), *Efektivitas Penggunaan Media TTS dan Kartu Soal didalam Metode Diskusi pada Materi Koloid kelas XI Semester Genap SMA N Colomadu Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012.*, **Vol.2.No.1**, Halaman 85-91.

Fathonah, Rani., (2013), *Studi Komparasi Penggunaan Media Teka-Teki Silang (TTS) dengan Kartu pada Pembelajaran Kimia Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Zat Adiktif dan Psikotropika Kelas VIII SMP N 2 Ngadirojo, Wonogiri Tahun Pelajaran 2011/2012*, **Vol.2.No.3**, Halaman 68-76.

Hidayati, I.A.N., (2013), *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Siswa Kelas XI MAN Klaten Tahun Pelajaran 2011/2012*, **Vol.2.No.2**, Halaman 92-99.

Khasanah, Arifatun., (2013), *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Dilengkapi Kartu Soal Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA MA Ali Maksum, Skripsi*, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Madra, I Ketut., (2012), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Berbantuan Asesmen Proses Terhadap Prestasi Belajar Kimia Ditinjau dari Motivasi Berprestasi pada Siswa Kelas X SMA N 1 Gianyar*, Halaman 1-13.

Muhamad, Sirhan, dkk.,(2015), *Mind Mapping Dalam Pembelajaran Struktur Atom Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Palu*,Halaman 116-122.

Ngalimun, (2012), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Aswaja Pressindo, Yogyakarta.

Nirmalasari, Dewi., (2013), *Studi Komparasi Penggunaan Media Mind Map dan Crossword Puzzle pada Metode Proyek Ditinjau dari Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Belajar pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI Semester Genap SMA N 1 Banyudono Tahun Pelajaran 2012/2013*, **Vol.2.No.4**, Halaman 110- 117.

Perdana, Dimas Dian., (2014), *Upaya Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Materi Hidrokarbon Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Kartu Soal pada Siswa Kelas X Semester Genap SMA N 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013*, **Vol.3.No.1**, Halaman 74-79.

Purba, Michael. (2010), *Kimia Kelompok Teknologi dan Kesehatan*, Erlangga, Jakarta

Purwantoko, R.A.dkk, (2010), *Keefektifan Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Puzzle Terhadap Pemahaman IPA Pokok Bahasan Kalor pada Siswa SMP*, Halaman 123-127.

Qurniawati, Annik. (2013), *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta Tahun pelajaran 2012/2013*, Vol. 2 No. 3, Halaman 166-174

Rosmaladewi, (2012), *Perbedaan Hasil Belajar Biologi Siswa yang Diajar Menggunakan Media The Thing Puzzle dan Media Crossword Puzzle pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Pakam T.A.2012/2013*, Skripsi, Fmipa Unimed, Medan.

Sadiman, Arief S.dkk, (2010), *Media Pendidikan*, PT Rajagrafindo Persada, Jakarta.

Sadirman, (2011), *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Rajawali Pers, Jakarta.

Sagala, Syaiful., (2006), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, CV Alfabeta, Bandung.

Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada Media Group, Jakarta

Seputra, Ketut Wahyudi, (2020), *Model Pembelajaran Take and Give Berbantuan Media*

Mind Mapping Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA, Vol.3.No.3.

Silitonga, P.M., (2011), *Statistik Teori dan Aplikasi Dalam Penelitian*, FMIPA, Unimed, Medan. Slavin, Robert E., (2005), *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktek*, Nusa Media, Bandung. Sudarmo, Unggul., (2006), *Kimia*, PT Phibeta Aneka Gama, Surakarta.

Sudjana, N., (2005), *Metoda Statistika*, PT Tarsito, Bandung

Sudjana,N., (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

Suguharti, Susi., (2013) *Studi Komparasi Penggunaan Media TTS dan LKS pada Pembelajaran Kooperatif Student Team Achievement Divisions (STAD) pada Materi Pokok Sistem Periodik Unsur Kelas X Semester Gasal SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013*, **Vol.2.No.1**, Halaman 73-79.

Suprijono, Agus., (2009), *Cooperative Learning*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Wahyuningjati, Dwi., (2013), *Efektivitas Model Pembelajaran Snowball Drilling Berbantuan Kartu Soal dan Cooperative Integrated Reading Composition Berbantuan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Skripsi, IKIP PGRI, Semarang.

Walida, Luthfi Faza, dkk. (2017), *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam*, **Vol.1No.1**