



## STUDI PERBANDINGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MENGUNAKAN MEDIA *CHEMICAL DOMINO CARD* DAN *FLASH CARD*

Nina Gusti<sup>\*1</sup>, Amrul Bahar<sup>2</sup>, Dewi Handayani<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Bengkulu  
 e-mail : nina\_gusti@gmail.com



### Abstract

**[COMPARISON STUDY OF COOPERATIVE LEARNING USING CHEMICAL DOMINO CARD AND FLASH CARD MEDIA]** This study aims to measure differences in the results of chemistry learning between experimental class 1 classes that apply Chemical Domino Card learning media with experimental class 2 that apply Flash Card media at nomenclature of chemical compounds topics in class X IPA SMA Negeri 2 Kota Bengkulu at 2016 / 2017 academic year. Use of these two learning media is considered from the practicality, advantages, and effectiveness. The type of research is a quasi experimental research with the population of all students of class X MIPA in SMA Negeri 2 Kota Bengkulu at 2016/2017 academic year, which a sample class is X MIPA E and X MIPA F. Implementation of research conducted by using two experimental class, X MIPA E which uses Chemical Domino Card media and class X MIPA F using Flash Card media. Data analysis used are mean value, homogeneity test, normality test and t test. The average value of posttest experimental class I for first and second meeting is 77,5 and 79,72, while for experiment class II is 86,94 and 88,61. Then t test is done by using difference of pretest and posttest value of student, which is obtained that both at first meeting and second t count > t table that is 2,44 > 2,38081 (first meeting) and 2,81 > 2,38081 (second meeting). The results of this study indicate that there is a significant difference of student learning outcomes using Chemical Domino Card and Flash Card media on the nomenclature of chemical compounds.

**Keywords :** *Chemical Domino Card media, Flash Card media, Learning Outcomes*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan hasil belajar kimia antara kelas kelas eksperimen 1 yang menerapkan media pembelajaran Chemical Domino Card dengan kelas eksperimen 2 yang menerapkan media pembelajaran Flash Card pada materi materi tata nama senyawa kimia di kelas X IPA di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017. Penggunaan kedua media pembelajaran ini dipertimbangkan dari kepraktisan, kelebihan, dan efektif untuk dilakukan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas X MIPA di SMA N 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017 dan sampel penelitian adalah kelas X MIPA E dan kelas X MIPA F. Pelaksanaan penelitian dilakukan menggunakan dua kelas eksperimen, yaitu kelas X MIPA E menggunakan media Chemical Domino Card dan kelas X MIPA F menggunakan media Flash Card. Analisa data yang digunakan adalah nilai rata-rata, uji homogenitas, uji normalitas dan uji t. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen I untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 77,5 dan 79,72, sedangkan untuk kelas eksperimen II adalah 86,94 dan 88,61. Kemudian dilakukan uji t dengan menggunakan selisih nilai pretest dan posttest siswa, yang mana diperoleh bahwa baik pada pertemuan pertama dan kedua  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu adalah 2,44 > 2,38081 (pertemuan pertama) dan 2,81 > 2,38081 (pertemuan kedua). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa yang menggunakan media Chemical Domino Card dan Flash Card pada materi tata nama senyawa kimia.

**Kata kunci :** *Media Chemical Domino Card, Media Flash Card, Hasil Belajar*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu interaksi manusia antara pendidik atau guru dengan anak didik agar dapat menunjang pengembangan manusia seutuhnya [1]. Dalam upaya memperbaiki sistem pendidikan antara lain dilakukan dengan pembaharuan kurikulum, seperti kurikulum 2013 yang diterapkan oleh pemerintah pada saat ini [2].

Dalam kurikulum 2013, di dalamnya ada mata pelajaran kimia, yang mempelajari segala

sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran [3].

Hasil observasi di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Kota Bengkulu, diperoleh beberapa fakta yaitu yaitu rerata hasil belajar peserta didik yang masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal 75, yang diduga disebabkan beberapa faktor seperti penyajian yang kurang menarik, motivasi yang

rendah, kejenuhan, dan kesulitan dalam memahami konsep materi yang bersifat abstrak.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran kimia adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). [4]. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat dimodifikasi dengan cara menambahkan media pembelajaran didalamnya agar dapat menyajikan pelajaran dengan menarik, dan membantu menyampaikan informasi kepada siswa sehingga dapat menarik minat siswa agar berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran [5]. Media ini juga dapat mewakili informasi yang kurang mampu diucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu, bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi dengan media pembelajaran [6]. Pada penelitian ini media pembelajaran yang akan digunakan adalah media *Chemical Domino Card* (CDC) dan *Flash Card* (FC). Media pembelajaran CDC merupakan salah satu media pembelajaran yang mampu membuat peserta didik mempunyai kemampuan berlatih keterampilan berpikir kritis [7], sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran [8], sedangkan media FC merupakan salah satu media pembelajaran untuk mengembangkan daya ingat dan melatih kemandirian, juga bersifat sangat menyenangkan saat digunakan sebagai media pembelajaran, karena bisa digunakan dalam bentuk permainan [9].

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur perbedaan hasil belajar kimia antara kelas kelas eksperimen 1 yang menerapkan media pembelajaran CDC dengan kelas eksperimen 2 yang menerapkan media pembelajaran FC pada materi materi tata nama senyawa kimia di kelas X IPA di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan membandingkan hasil belajar ranah kognitif siswa pada materi tata nama senyawa kimia pada pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan media CDC dan FC serta untuk mengetahui perbedaan hasil di kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017. Variabel yang digunakan untuk memprediksi adalah variabel bebas, variabel terikat, dan variabel

kontrol. Variabel yang diprediksi adalah variabel terikat.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 6 kelas. Pemilihan kelas sampel dilakukan secara random dan kemudian dilakukan uji homogenitas. Teknik pengumpulan data adalah dengan melakukan observasi, tes hasil belajar yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah nilai rata-rata kelas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2017, di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu. Hasil uji homogenitas pada populasi seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2016/2017 mendapatkan dua kelas yang homogen, yaitu kelas X MIPA E dan X MIPA F. Kelas X MIPA E sebagai kelas eksperimen I menggunakan media CDC sedangkan kelas X MIPA F sebagai kelas eksperimen II menggunakan media FC. Hasil uji terhadap hasil belajar kognitif siswa berupa *pretest* dan *posttest baik* pada pertemuan pertama dan kedua terhadap kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Kognitif Siswa

Variabel	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II
Jumlah Siswa	36	36	36	36
Pretest	35,83	35,83	36,39	35,56
Posttest	77,5	86,94	79,72	88,61
Selisih Nilai	41,67	51,11	42,78	53,06
SD	16,99	15,26	17,34	12,83
V	288,6	233,0	300,6	164,7

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa selisih nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest* pada pertemuan pertama dan kedua untuk kedua kelas eksperimen, dimana pada kelas eksperimen I diperoleh 41,67 dan 42,78 pada pertemuan pertama dan kedua sedangkan pada kelas eksperimen II pada pertemuan pertama dan kedua adalah 51,11 dan 53,06. Pada kelas eksperimen I pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh nilai standar deviasi dari *pretest* dan *posttest* yaitu 16,99 dan 17,34 dengan nilai varians pertemuan pertama dan kedua 288,6 dan 300,6, sedangkan nilai standar deviasi pada kelas eksperimen II pertemuan pertama dan

kedua adalah 15,26 dan 12,83 dengan nilai varians 233,0 dan 164,7. Hal ini menunjukkan kedua kelas

eksperimen tersebut berdistribusi normal, memiliki sebaran data yang luas dan varians yang homogen atau data yang bervariasi.

Hasil uji normalitas terhadap kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Nilai	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II
$X^2_{hitung}$	9,2	4,8	8,5	8,8
$X^2_{tabel}$	11,3			

Dari Tabel 2 di atas, terlihat bahwa nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , yang berarti kedua kelas eksperimen berdistribusi normal, data yang diperoleh memiliki sebaran yang normal dan bisa mewakili populasi atau  $H_0$  diterima.

Hasil uji homogenitas terhadap kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas dan Uji t

Nilai	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II	Kelas Eks. I	Kelas Eks. II
$F_{hitung}$	1,24		1,83	
$F_{tabel}$	3,29			
$t_{hitung}$	2,44		2,81	
$t_{tabel}$	2,38081			

Dari Tabel 3 di atas, diperoleh bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yang artinya baik pada pertemuan pertama maupun pada pertemuan kedua, kedua kelas eksperimen mempunyai varians yang homogen dan terdistribusi normal. Hasil uji t pada kedua kelas eksperimen, diperoleh bahwa nilai  $t_{tabel} < t_{hitung}$ , yang menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan media CDC dan media FC pada materi tata nama senyawa kimia.

Berdasarkan hasil yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa dengan model dan media yang digunakan pada proses pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep materi pokok tersebut, dan kedua media tersebut mempunyai perbedaan sehingga meng-

akibatkan peningkatan hasil belajar siswa yang berbeda. Dibandingkan dari kedua media yang digunakan, peningkatan hasil belajar siswa yang lebih baik yaitu pada kelas eksperimen II yang

menggunakan media FC. Penggunaan media FC ini mempunyai kelebihan seperti terdapat dua kali pengerjaan soal yaitu soal yang terdapat pada media FC dan soal di LKS, sehingga siswa lebih banyak berlatih mengerjakan soal-soal, sehingga akan memudahkan siswa dalam memahami bagaimana tata cara penamaan senyawa kimia serta pengerjaan soalnya dituntut lebih teliti, sehingga lebih merangsang pemahaman daya ingat siswa untuk memudahkan siswa untuk mengingat-ingat dan memahami berbagai macam tata cara penamaan senyawa kimia tersebut. Pada media FC soal soal yg ada dilengkapi petunjuk yang menuntun dan terarah. Pada kelas eksperimen I yang menggunakan media CDC, pengerjaan soal tata nama senyawa kimia hanya satu kali seperti yang terdapat pada LKS, sedangkan pada media itu sendiri terdapat permainan saja. Dengan latihan soal yang sedikit akan membuat siswa masih kurang memahami bagaimana tata cara penamaan suatu senyawa kimia, selain beberapa siswa juga merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu masalah dikarenakan materi atau informasi yang ada bersifat terbatas sehingga memerlukan tambahan waktu untuk berdiskusi kelompok dalam memecahkan masalah yaitu menjawab soal-soal yang ada di LKS.

Hasil penelitian yang didapatkan sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, bahwa permainan kartu domino efektif dalam meningkatkan ketertarikan siswa pada proses pembelajaran kimia sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa [10], dan juga bahwa media FC layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran model kooperatif tipe STAD. [11]

## KESIMPULAN

Pada kelas eksperimen pertama yang menggunakan media *Chemical Domino Card* diperoleh nilai rata-rata *pretest* untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 35,83 dan 36,39, nilai rata-rata *posttest* untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 77,5 dan 79,72. Kelas ini memiliki selisih nilai rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* pada pertemuan pertama dan kedua adalah 41,67 dan 42,78.

Pada kelas eksperimen kedua yang menggunakan media *Flash Card* diperoleh nilai rata-rata *pretest* untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 35,83 dan 35,56, nilai rata-rata *posttest* untuk pertemuan pertama dan kedua adalah 86,94 dan 88,61. Kelas ini memiliki selisih nilai rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* pada pertemuan pertama dan kedua adalah 51,11 dan 53,06.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan media *Chemical Domino Card* dan *Flash Card* pada pokok bahasan tata nama senyawa kimia di kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu. Hal ini dilihat dari nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dimana nilai  $t_{hitung}$  untuk pertemuan pertama dan kedua berturut-turut adalah 2,44 dan 2,81, sedangkan  $t_{tabel}$  adalah 2,38081.

## SARAN

Dalam penggunaan media *Chemical Domino Card* maupun media *Flash Card* sangat dibutuhkan perencanaan, persiapan dan pengelolaan kelas yang baik agar suasana kelas tetap kondusif dan pembelajaran dapat berlangsung efektif. Untuk media *Chemical Domino Card* sebaiknya latihan pengerjaan soal tentang materi tata nama senyawa kimia lebih diperbanyak lagi agar siswa dapat dengan mudah memahami materi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Meilan, Wise, Salastri Rohiat, dan Hermansyah Amir. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan *Media Call Card* dan *Truth and Dare*. *Alotrop*. 2017: 1(1): 39-43.
- [2] Sudjana, Djamilah. Kartu Kation-Anion Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Lingkar Widya Swara*. 2015: 1: 21-37.
- [3] Viani, D.S, Amrul Bahar, dan Elvinawati. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan *Media Chemopoly Game* dan *Tournament Question Card*. *Alotrop*. 2017: 1(1): 55-59
- [4] Rismah, Gaib, Sukayasa, dan Murdiana, I.N., Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN 2 Tolitoli Pada Materi Pengukuran Waktu. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 2016: 4(11) : 15-26
- [5] Rohmah, Iftitahur, Nanik Dwi Nurhayati dan Ashadi. Pengaruh Model Pembelajaran Teams Assisted Individualization Dengan Proyek Teka-Teki Silang Dan Dilengkapi Lembar Kerja Siswa Terhadap Presentasi Belajar Pada Materi Koloid Siswa Kelas XI SMA Negeri Surakarta Semester Genap Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, (JPK). 2014: 3(3): 76-81.
- [6] Sari, Y.A, Amrul Bahar, dan Salastri Rohiat. Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Media Kartu Pintar Dan Kartu Kemudi Pintar, *Alotrop*. 2017: 1(1): 44-48
- [7] Hidayah, Rusly dan Esa Nur Isma. Pengembangan Media Permainan Kartu *DOMICHEM* Pada Materi Termokimia Dengan Pendekatan Konstruktivis Untuk Melatihkan Ketrampilan Berpikir Kritis. *Molluca Journal Of Chemistry Education*, 2015: 5(2) : 12-16.
- [8] Bilda, Westi, Upaya Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Media Kartu Domino Dalam Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri I Natar. *Jurnal Prima* 2016: 5(2) : 9-14
- [9] Wijayanti, Fitri Mukti, Sukarmin, dan Edy Wiyono. Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Dengan Menggunakan Media *Flash Card* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*. 2015: 5(1) : 27-34.
- [10] Larasati, Lucky Dwi dan Sri Poedjiastoeti. 2016. Pengembangan Permainan Kartu Domino Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Unsur Bagi Siswa SMABL Tunarungu. *UNESA Journal of Chemical Education*. 2016: 5(1): 115-119.
- [11] Ikhwati, Hestiana, Sudarmin dan Parmin. Pengembangan Media Flashcard IPA Terpadu dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Divisions (STAD) Tema Polusi Udara. *Unnes Science Education Journal*. 2014: 3(2) : 481-486.

Sitasi Artikel ini ialah

Gusti, Nina, Amrul Bahar, dan Dewi Handayani. Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Media *Chemical Domino Card* dan *Flash Card*. *Alotrop*. 2017: 1(2): 85-88.