

**USE OF DOMINO CARD GAME MEDIA
TO IMPROVE STUDENT ACHIEVEMENT
ON SUBJECT OF OXSIDATION REDUCTION REACTION
IN CLASS X SMA NEGERI 10 PEKANBARU**

Elda Jayanti^{*}, Johni Azmi^{}, Erviyenni^{***}**

Email: *eldajayanti8@gmail.com, **johniazmi29@yahoo.com, ***erviyenni@gmail.com

Phone: 082284108483

*Department of Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The research about the use of domino card game media has been conducted in SMA Negeri 10 Pekanbaru. The purpose of this research is to improve the student achievement on the subject oxidation reduction reaction in class X SMA Negeri 10 Pekanbaru. The type of this research is experimental research with experiment design randomized control group pretest-posttest. Sample of the research consisted of two classes, a class X.3 as an experimental class (use domino card game media) and class X.2 as the control class (without domino card game media). T-test was used as analysis technique. Based on the data analysis obtained $t > t$ table i.e $3,24 > 1.66$, so it can be concluded that use domino card game can improve the student achievement on the subject of oxidation reduction reactions in class X SMA Negeri 10 Pekanbaru up to 10,45%.*

Keywords: *Learning Achievement, Domino Card Game*

PENGUNAAN MEDIA PERMAINAN KARTU DOMINO UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN REAKSI REDUKSI OKSIDASI DI KELAS X SMA NEGERI 10 PEKANBARU

Elda Jayanti^{*}, Johni Azmi^{}, Erviyenni^{***}**

Email: *eldajayanti8@gmail.com, **johniazmi29@yahoo.com, ***erviyenni@gmail.com
No.Hp: 082284108483

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian tentang penggunaan media permainan kartu domino telah dilaksanakan di SMA Negeri 10 Pekanbaru. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi di kelas X MIPA SMA Negeri 10 Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *randomized control group pretest-posttest*. Sampel dari penelitian terdiri dari 2 kelas, kelas X.3 sebagai kelas eksperimen (menggunakan media permainan kartu domino) dan kelas X.2 sebagai kelas kontrol (tanpa menggunakan media permainan kartu domino). Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan uji analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,24 > 1,66$, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media permainan kartu domino dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru dengan peningkatan sebesar 10,45%

Kata Kunci: Prestasi Belajar, Kartu Domino

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu kegiatan yang disengaja melalui suatu proses sehingga menghasilkan perubahan. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Oemar Hamalik 2007). Jika siswa telah melakukan kegiatan belajar maka akan terjadinya perubahan dalam beberapa aspek tingkah laku atau disebut juga dengan pembelajaran.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah kegiatan guru dalam membelajarkan siswa, yang berarti menjadikan siswa dalam kondisi belajar. Siswa dalam kondisi belajar dapat diamati dan dicermati melalui aktivitas yang dilakukan, yaitu perhatian, fokus, antusias, bertanya, menjawab, berkomentar, presentasi, diskusi, mencoba, menduga atau menemukan. Djamarah (2002), menyatakan agar proses pembelajaran berjalan efektif, seorang guru harus mampu untuk membelajarkan siswa dan membuat siswa lebih aktif serta termotivasi dalam proses pembelajaran. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar, maka memungkinkan terjadinya peningkatan prestasi belajar. Setiap mata pelajaran yang diberikan di sekolah memberi andil dalam membangun pengetahuan dan keterampilan siswa yang diperlukannya kelak, tak terkecuali pelajaran kimia.

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang ada di SMA/Sederajat. Kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat dan perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan tersebut. Salah satu materi pelajaran kimia yang dipelajari di SMA adalah Reaksi Reduksi Oksidasi (redoks). Pokok bahasan reaksi redoks merupakan pokok bahasan yang bukan hanya menghafal, tetapi diperlukan pemahaman serta kemampuan untuk mengaitkan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu siswa merasa reaksi redoks adalah pelajaran yang membosankan sehingga materi yang telah diajarkan oleh guru menjadi sulit diingat. Hasil wawancara penulis dengan guru bidang studi kimia di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata pada pokok bahasan reaksi redoks pada tahun ajaran 2015/2016 adalah 75. Nilai rata-rata tersebut masih rendah dari kriteria ketuntasan minimum yaitu 78. Hal ini disebabkan karena kurangnya perhatian dan pemahaman siswa selama proses belajar mengajar sehingga setelah proses belajar mengajar berakhir tidak semua materi yang telah disampaikan dapat diingat siswa dengan baik sehingga nilai yang dihasilkan kurang memuaskan. Dalam hal ini guru harus memberikan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, salah satunya dengan menggunakan media permainan kartu domino.

Penggunaan media permainan kartu domino diharapkan dapat menciptakan suasana baru yang dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa mengikuti proses belajar mengajar dengan suasana bermain yang lebih santai namun tetap mengandung unsur pembelajaran. Media permainan kartu domino membuat siswa lebih memahami isi materi karena siswa dilatih untuk mengingat materi yang telah diajarkan, dan membuat siswa lebih teliti, serta terlibat langsung dengan berdiskusi ataupun memainkan kartu. Sesuai dengan pendapat Ginnis (2008), siswa dituntut untuk lebih teliti dalam memahami materi karena setiap pertanyaan yang ada memiliki jawaban yang terlihat sama tetapi memiliki perbedaan apabila siswa lebih memahami materi yang ada. Selain itu siswa juga dituntut untuk berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung dan menerka, serta siswa dituntut ikut terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan

menggunakan permainan kartu domino pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi dapat melatih daya ingat siswa dan pemahaman materi sehingga prestasi belajar siswa diharapkan dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2016/2017. Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 28 Februari sampai dengan tanggal 4 April 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 10 Pekanbaru. Uji homogenitas dilaksanakan pada 3 kelas dari populasi untuk mendapatkan 2 kelas yang memiliki kemampuan yang sama atau homogen yang akan dipilih secara acak untuk dijadikan sampel. Design penelitian yang digunakan adalah *Desain Randomized Control Group Pretest-Posttest* yang dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan :

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen

T₀ : Data awal, diambil dari nilai pretest

T₁ : Data akhir, diambil dari nilai posttest

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah teknik test hasil belajar yang datanya diperoleh dari : - Data hasil uji materi prasyarat sebagai data awal yang digunakan untuk uji normalitas dan uji homogenitas. – Data nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas control yang digunakan untuk uji hipotesis. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Setelah data berdistribusi normal dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel untuk melihat homogen atau tidaknya sampel dengan rumus:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan dengan rumusan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan Sg merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Untuk melihat persentase pengaruh (Kp) penggunaan media kartu domino terhadap peningkatan prestasi belajar siswa menggunakan rumus :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Dimana r^2 diperoleh dengan rumus :

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa Data

Hasil analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan harga Kp.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan pada data materi prasyarat, pretest dan posttest. Hasil uji normalitas materi prasyarat dapat dilihat pada tabel 2 dan pretest posttest pada tabel 3.

Tabel 2. Hasil Uji Materi Prasyarat

Kelas	<i>N</i>	\bar{x}	L_{maks}	L_{tabel}	Keterangan
X.2	46	56,87	0,0865	0,1306	Berdistribusi normal
X.3	46	54,22	0,1200	0,1306	Berdistribusi normal
X.4	44	60,91	0,1149	0,1340	Berdistribusi normal

Keterangan N = jumlah data pada sampel

\bar{x} = nilai rata-rata sampel

L = lambang statistik untuk menguji kenormalan

Tabel 2. menunjukkan hasil uji normalitas materi prasyarat kelas X.2 diperoleh $L_{maks} < L_{tabel}$ yaitu $0,0865 < 0,1306$, kelas X.3 diperoleh $L_{maks} < L_{tabel}$ yaitu $0,1200 < 0,1306$, dan X.4 $L_{maks} < L_{tabel}$ yaitu $0,1149 < 0,1340$. Sesuai dengan ketentuan uji normalitas Liliefors data berdistribusi normal jika memiliki $L_{maks} \leq L_{tabel}$. Dari data di atas dapat dilihat bahwa ketiga sampel terdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji *Pretest Posttest*

Data	Kelas	<i>N</i>	\bar{x}	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	46	43,13	0,0621	0,1306	Berdistribusi normal
	Kontrol	46	80,26	0,0900	0,1306	Berdistribusi Normal
<i>Posttest</i>	Eksperimen	46	48,09	0,0937	0,1306	Berdistribusi Normal
	Kontrol	46	78,61	0,1301	0,1306	Berdistribusi Normal

Keterangan N = jumlah data pada sampel

\bar{x} = nilai rata-rata sampel

L = lambang statistik untuk menguji kenormalan

Tabel 3 menunjukkan hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mempunyai harga $L_{maks} < L_{tabel}$ sehingga data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Data yang digunakan untuk uji homogenitas dalam penelitian adalah data yang diperoleh dari nilai prasyarat yang telah terdistribusi normal. Hasil analisis uji homogenitas (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	<i>N</i>	\bar{x}	F_{tabel}	F_{hitung}	t_{tabel}	t_{hitung}	Keterangan
X.2	46	56,87	1,62	1,33	2,00	1,74	Homogen
X.3	46	54,22					

Keterangan : *N* = jumlah siswa
 \bar{x} = rata-rata nilai materi *prasyarat* siswa

Tabel 4 menunjukkan uji homogenitas materi prasyarat untuk kelas X.2 dan X.3. Kelas X.2 dan X.3 mempunyai nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu $1,33 < 1,62$ dan hasil perhitungan uji t dua pihak diperoleh nilai t_{hitung} terletak antara $-t_{\text{tabel}}$ dan t_{tabel} yaitu $-2,00 < 1,74 < 2,00$ sehingga kedua kelas homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya peningkatan prestasi siswa. Hasil analisis uji hipotesis (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Kelas	<i>N</i>	\bar{x}	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hit}	Keterangan
Ekperimen	46	37,13	9,78	1,66	3,24	Hipotesis diterima
Kontrol	46	30,52				

Keterangan : *N* = jumlah siswa yang menerima perlakuan
 \bar{x} = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*

Tabel 5 menunjukkan $t_{\text{hitung}} = 3,24$ dan t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan dk 90 adalah 1,66. Nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yaitu $3,24 > 1,66$ sehingga hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan media permainan kartu domino lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menggunakan media permainan kartu domino.

Harga Kp

Data yang digunakan untuk perhitungan besarnya pengaruh penggunaan media permainan kartu domino terhadap peningkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian adalah data hasil perhitungan uji hipotesis dengan nilai $t = 3,24$ dan $n = 92$. Didapatkan hasil $r^2 = 0,1045$ dengan besarnya koefisien pengaruh (Kp) adalah 10,45%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan kartu domino memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru sebesar 10,45%

Pembahasan

Permainan kartu domino dilaksanakan pada kegiatan inti, sebelum permainan berlangsung setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang akan membentuk tim dengan siswa yang telah ditentukan untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4 tim. Dimana setiap tim terdiri dari 2 orang yang berkerjasama dan berdiskusi untuk menyambungkan kartu yang ada dengan kartu yang sesuai. Membagi siswa dalam sebuah tim menciptakan suasana baru dalam kelompok dimana teman satu kelompok berubah menjadi lawan ataupun teman setim, hal ini terlihat dari semangat siswa saat bersama anggota timnya. Selain itu terlihat tanggung jawab siswa menjadi lebih besar karena, siswa tidak hanya bertanggung jawab memahami materi tetapi juga menjelaskannya kepada anggota tim. Slavina (2009), menyatakan akibat positif dari pembelajaran berkelompok adalah dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, dan penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah kemampuan akademik.

Kegiatan pembelajaran menggunakan media permainan kartu domino pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, karena siswa mengulang pembelajaran dengan menyenangkan melalui kegiatan permainan sehingga siswa dapat mengingat materi pelajaran lebih mudah, Ginnins (2008) menyatakan kelebihan permainan domino menuntut siswa untuk berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung dan menerka sehingga dengan penerapan permainan kartu domino siswa dapat berfikir dan mengingat kembali materi pelajaran yang telah dipelajari, tim yang lain yang berada dalam permainan juga akan menerka jawaban yang sesuai dengan kartu domino yang dimiliki. Apabila terdapat tim yang salah dalam menyambungkan kartu, tim lainnya mengoreksi jawaban yang salah dengan jawaban yang sesuai sehingga dapat dikatakan permainan kartu domino dapat membantu melatih daya pikir dalam mengingat kembali materi pelajaran.

Daya pikir yang sudah terlatih selama permainan menimbulkan rasa ingin tahu siswa dalam materi pembelajaran yang disajikan karena permainan kartu domino berisikan materi-materi pembelajaran yang telah dipelajari maka siswa menjadi terlatih dalam mengingat pembelajaran yang telah disampaikan sehingga media permainan kartu domino menjadi salah satu media yang digunakan untuk memantapkan pemahaman siswa, karena kartu yang digunakan dalam penelitian berisi pengulangan-pengulangan materi, semakin sering materi pembelajaran diulang maka siswa akan semakin mengingat materi pembelajaran, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2009), prinsip belajar yang menekankan perlunya pengulangan dapat melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya mengamati,

menganggap, mengingat, menghayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya. Daya-daya tersebut akan berkembang dengan diadakannya pengulangan.

Pemenang dalam permainan ini adalah tim yang pertama kali menghabiskan kartu atau yang memegang kartu paling sedikit saat permainan berakhir. Pada saat pengumuman pemenang dari setiap kelompok terlihat adanya rasa bangga karena telah mengalahkan tim lawan dan tim lainnya menjadi tidak ingin kalah dan merasa tertantang untuk memenangkan permainan selanjutnya. Persaingan yang terjadi menimbulkan motivasi belajar dan antusias siswa dalam pertemuan selanjutnya.

Peningkatan prestasi peserta belajar siswa diketahui berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis mempunyai syarat yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian ini didapat $3,24 > 1,66$ sehingga hipotesis penelitian diterima dengan kata lain penggunaan media permainan kartu domino dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi oksidasi dengan persentase pengaruh sebesar 10,45%.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan media permainan kartu domino dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru.
2. Besarnya pengaruh penggunaan media kartu domino terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi di kelas X SMA Negeri 10 Pekanbaru sebesar 10,45%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan

1. Penggunaan media permainan kartu domino dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar pada pokok bahasan reaksi reduksi oksidasi di kelas X.
2. Bagi peneliti yang ingin menindaklanjuti penelitian tersebut, dapat menggunakan media pembelajaran kartu domino pada pokok bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. Belajar dan Pembelajaran. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Rineka Cipta. Jakarta.

Ginnis, Paul. 2008. *Trik dan Taktik Mengajar*. PT.Indeks. Jakarta.

Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.

Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik*. Nusa Media. Bandung.