

## Pengaruh Penerapan Permainan Kartu Domino Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X

Andriani Suzana  
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

math\_andriani@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan kartu dalam permainan domino terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X dalam belajar aturan sinus dan cosinus. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Purbalingga. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Random Sampling*. Sampel penelitian yang pertama berjumlah 33 siswa untuk kelas eksperimen yang menerapkan media pembelajaran permainan kartu domino dan sampel kedua juga berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Analisis data pada kedua kelompok belajar menggunakan uji-t. Dari hasil analisis diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,043 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media modifikasi kartu domino terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X pada materi aturan sinus dan cosinus.

**Kata kunci:** Kartu Domino, Prestasi Belajar, Aturan Sinus dan Cosinus

### ABSTRACT

This research was aimed to find out the influence of modified domino cards implementation towards student study result on the concept of rules of sine and cosine. This research was conducted at SMA Negeri 1 Purbalingga. The method of research was quasi experiment, posttest control group design. The first sample was 33 students for experiment class with modified domino cards learning media. The second are 32 students also for control class with lecture method. Data analysis for the two groups was using t-test obtained result significant level  $0,043 < 0,05$ . It showed that there was Influence of Modified Domino Cards Media Toward Students Learning Result on The Concept of sine and cosine rules.

**Keywords:** Domino Cards, Student Results, Rules of Sine and Cosine

**A. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang berlangsung dalam lingkungan pendidikan. Menurut Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab I pasal (1), pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh pendidikan bangsa itu sendiri. Pendidikan membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala macam tantangan dan hambatan yang ada.

Kenyataan yang terjadi sekarang, sistem pendidikan semakin berkembang sejalan dengan adanya perkembangan jaman. Perkembangan jaman tersebut secara tidak langsung menuntut suatu bangsa untuk memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang siap untuk menghadapi segala macam tantangan yang dibawa oleh globalisasi itu sendiri. Selain sistem pendidikan itu, konsep pendidikan juga mengalami perubahan dan setiap perubahan akan membawa pengaruh terhadap cara dan sistem penyampaian belajar mengajar terutama pendidikan di sekolah. Pendidikan di sekolah pada dasarnya merupakan kegiatan belajar mengajar yaitu terdapatnya interaksi antara siswa dan guru. Keberhasilan dalam pendidikan di sekolah tergantung pada proses belajar mengajar tersebut.

Guru sebagai salah satu komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama harus mampu menerapkan suatu model pembelajaran yang

PAIKEM (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan). Salah satunya adalah dengan menerapkan permainan kartu domino pada pembelajaran matematika di kelas X materi aturan sinus dan cosinus. Pembelajaran menggunakan kartu domino ini dilatarbelakangi adanya strategi belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif belajar, dengan cara mengubah metode pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) menjadi berpusat pada siswa (*student oriented*).

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, termasuk materi aturan sinus dan cosinus yang dirasa cukup sulit dipahami oleh siswa kelas X. Permainan kartu domino ini membuat siswa lebih teliti, serta terlibat langsung dengan berdiskusi ataupun memainkan kartu. Sesuai dengan pendapat Ginnis (2008), siswa dituntut untuk berfikir, mengingat, memprediksi, menghitung, dan menerka serta siswa dituntut untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan permainan kartu domino pada materi aturan sinus dan cosinus dapat melatih pemahaman materi siswa sehingga prestasi belajar matematika siswa diharapkan dapat meningkat.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu/ quasi eksperimen dengan menggunakan *Posttest Control Group Design*. Desain eksperimen semu ini dilakukan mengingat peneliti tidak mungkin melakukan proses randomisasi baik dalam pemilihan subjek maupun dalam

pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti memilih subjek dan kelas sesuai dengan kondisi kelas yang sudah ada. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *random sampling* karena dalam pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA 5 yang terdiri atas 33 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MIPA 6 yang terdiri dari 32 siswa sebagai kelompok kontrol. Uji coba instrumen tes meliputi uji validitas isi, tingkat kesukaran, dan uji reliabilitas tes. Uji coba instrumen angket meliputi uji validitas isi, konsistensi internal, dan reliabilitas angket. Teknik analisis datanya menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan variabel bebasnya adalah media modifikasi kartu domino dan variabel terikatnya ialah prestasi belajar matematika, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji linearitas sebagai prasyarat analisis hipotesis.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

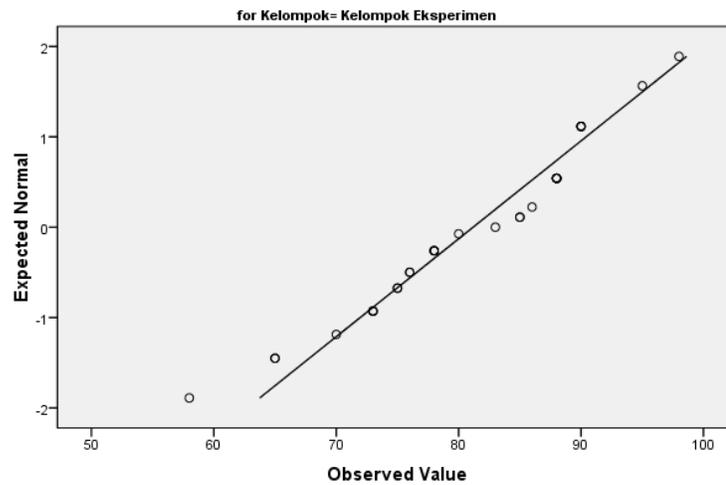
Dalam penelitian ini, hasil uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan scatter plot. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas *posttest* kedua kelompok sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Perhitungan Uji Normalitas

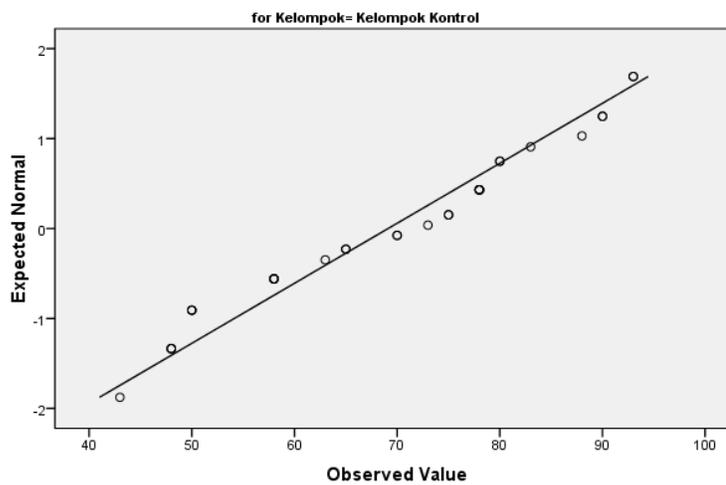
		Tests of Normality		
		Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kelompok Eksperimen	.951	33	.144
	Kelompok Kontrol	.941	32	.078

Berdasarkan output Test of Normality, diperoleh nilai signifikansi untuk kelompok eksperimen sebesar 0,144 sedangkan nilai signifikansi untuk kelompok kontrol sebesar 0,078. Karena nilai signifikansi kelompok eksperimen dan kontrol lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan bahwa data prestasi belajar matematika siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Normal Q-Q Plot of Nilai



Normal Q-Q Plot of Nilai



Dari gambar grafik di atas dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar sekitar garis diagonal maka nilai residual tersebut bersifat normal. Selanjutnya pada uji homogenitas menggunakan *SPSS* didapat bahwa nilai signifikansi *Homogeneity of Variance* sebesar 0,097 ( $> 0,05$ ) artinya data prestasi belajar matematika siswa berdasarkan kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau homogen.

Dengan demikian dikarenakan semua prasyarat analisis uji regresi linear sudah terpenuhi maka dapat dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini ialah uji signifikansi regresi linear sederhana, sebab hanya memiliki satu variabel bebas dan satu variabel terikat (prestasi belajar matematika siswa). Berikut ialah hasil dari uji hipotesis yang dilakukan dengan program *SPSS*.

Tabel 2 Hasil Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
2.846	.097	1.968	63	.043
		1.960	58.143	.045

Pada Tabel 2 di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,043 < 0,05$ , maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan permainan kartu domino terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan media modifikasi kartu domino pada kelompok eksperimen mampu memberikan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan hasil bahwa media modifikasi kartu domino mampu memberikan dampak positif dalam pembelajaran dan

meningkatkan prestasi belajar siswa yaitu siswa lebih menguasai materi pelajaran. Hal itu terjadi karena penggunaan media modifikasi kartu domino dapat memberikan pembelajaran bermakna sehingga membuat pemahaman dan hasil siswa lebih meningkat. Hal itu sejalan dengan hasil sebuah penelitian yang dilakukan oleh Cynthia M. Odenweller, Chrishtoper T. Hsu, dan Stephen E. Di Carlo pada judul *Educational Card Games for Understanding Gastrointestinal Physiology* yang menunjukkan bahwa media kartu dapat membantu siswa memahami dan menerapkan konsep dasar sains dikembangkan dalam permainan kartu sehingga siswa akan tertantang dan interaktif.

Begitu pula Penelitian yang dilakukan oleh Leongwan Vun, Peiklin Teoh, Chongmun Ho dan Amran Ahmed dengan judul *Education D-N-A card game for the understanding of DNA and biotechnology* yang menyatakan bahwa permainan kartu yang dimainkan oleh sekelompok siswa dapat membangun intelektual siswa dan dapat meningkatkan minat belajar secara aktif. Lebih besarnya penguasaan konsep kelompok eksperimen juga disebabkan karena dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media kartu domino, materi matematika yang kompleks dapat lebih mudah dijelaskan pada siswa dengan cara memberikan media yang mudah digunakan, mudah diingat, dan mudah dibuat, sehingga siswa menjadi memiliki minat dan termotivasi untuk belajar.

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan media modifikasi kartu domino terhadap prestasi belajar siswa pada materi aturan sinus dan kosinus kelas X. Hal ini ditunjukkan

oleh uji statistik menggunakan uji-t yakni nilai signifikansi sebesar  $0,043 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Penggunaan media modifikasi kartu domino dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah, karena dapat memberikan hasil belajar yang baik, memberikan variasi pembelajaran dan juga bernilai hiburan tersendiri bagi siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Cyntia M. Onderweller, Christoper T. Hsu, and Stephen E. Di carlo, Educational Card Games for Understanding Gastrointerstinal Physiogy, *Jurnal Advances in Phisiology Education*, Vo. 2 No.1, 1998, h. 78.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Eikaas, Tor Ivar, *et. al.*, Game Based Dynamic Simulations Supporting Technical Education and Tarining, *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, Vol. 1 No. 1, 2005.
- Leongwan Vun, *et. all*, Educational D-N-A Card Game for The Understanding of DNA and Biotechnology, *International Journal of Education and Research*, Vol. 1 No. 6, 2013, h. 2.