

	<p style="text-align: center;">PERBANDINGAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA MENGUNAKAN KARTU <i>TRUTH AND DARE</i> DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL Tiara Nitaria Sinaga*¹, Nurhamidah², Dewi Handayani³ ^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu *tnitaria@gmail.com</p>					
						

ABSTRACT

This study aims to find out how the student's chemistry learning outcomes on the periodic properties of elements in two grade X Mathematics and Natural Sciences at SMA Negeri 02 Mukomuko with the media card game Truth and Dare. The type of research used is a quasi-experimental study with a population of class X MIPA at SMAN 2 Mukomuko and the sample is class X MIPA 2 and class X MIPA 3. The sample in this study is class X Mathematics and Natural Sciences 3 as a control with conventional learning and class X Mathematics 2 as a control. experiment using truth and dare media. Analysis of the data used is the average value of posttest, normality test, homogeneity test, and t test. Data on student learning outcomes were obtained from the pretest and posttest scores with an average of 39.36 and 47.74 for the control class while the experimental class was 26.67 and 68. Then a t-test was carried out with a significant level ($\alpha = 0.05$), then the value of t-count is 3.290 and t-table is 1.7084. The results showed that there were significant differences in learning outcomes between classes that used Truth and Dare card media and classes that did not use Truth and Dare card media.

Keywords: *N-Gain Score, Truth and Dare Card Game Media, Quasi Experiment.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar kimia siswa materi sifat periodik unsur pada dua kelas X MIPA di SMA Negeri 02 Mukomuko dengan media permainan kartu *Truth and Dare*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen dengan populasi kelas X MIPA di SMAN 2 Mukomuko dan sampel adalah kelas X MIPA 2 dan kelas X MIPA 3. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas X Mipa 3 sebagai kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas X MIPA 2 sebagai eksperimen menggunakan media *truth and dare*. Analisa data yang digunakan yaitu nilai rata-rata *posttest*, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t. Data hasil belajar siswa diperoleh dari *nilai pretest* dan *posttest* dengan rata-rata 39,36 dan 47,74 untuk kelas kontrol sedangkan pada kelas eksperimen 26,67 dan 68. Kemudian dilakukan uji t dengan taraf signifikan ($\alpha=0,05$), maka didapatkan nilai t-hitung sebesar 3,290 dan t-tabel 1,7084. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang menggunakan media kartu *Truth and Dare* dengan kelas yang tidak menggunakan media kartu *Truth and Dare*.

Kata Kunci: *N-Gain Score, Media Permainan Kartu Truth or Dare, Kuasi Eksperimen.*

PENDAHULUAN

Peningkatan kemampuan siswa dalam bidang sains merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan zaman[1]. Proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan mengutamakan nilai kognitif siswa harus diubah menjadi proses pembelajaran yang lebih aplikatif [2].

Pembelajaran akan jauh lebih bermakna jika siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran dimana siswa tidak hanya duduk diam memperhatikan pendidik menjelaskan materi, tetapi peserta didik juga ikut berdiskusi dengan pendidik atau peserta didik lainnya [3]. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan menjadi pengalaman belajar bagi siswa dan akan lebih memudahkan bagi siswa untuk memahami konsep materi yang akan diajarkan [4].

Penggunaan media pembelajaran selain untuk mempermudah pendidik menyampaikan materi kepada peserta didik juga dapat membantu untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih interaktif dan lebih aktif didalam kelas sehingga adanya umpan-balik terhadap pendidik dan peserta didik tersebut[5].

Hasil observasi di SMA Negeri 02 Mukomuko memiliki tiga kelas X berbasis sains yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2, dan X MIPA 3. Pada ketiga kelas X MIPA diketahui bahwa kegiatan pembelajaran kimia yang berlangsung masih berorientasi pada guru bukan berorientasi pada siswa.

Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat jarang bahkan dalam proses tanya jawab siswa belum aktif dalam memberi pertanyaan kepada guru.

Dalam proses pembelajaran Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan kemudian memberikan penugasan kepada siswa dan begitu seterusnya.

Selain itu guru dalam menerangkan beberapa sub pokok bahasan berlangsung terlalu cepat, sehingga siswa banyak yang tertinggal dalam pelajaran sehingga dalam jangka waktu yang lama akan membuat siswa jenuh dan bosan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media pembelajaran menarik

yang memungkinkan siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah menggunakan bantuan media pembelajaran yang menarik dan inovatif[6].

Media yang dipilih oleh peneliti adalah media permainan *Truth and Dare*. yang biasanya dilakukan secara berkelompok dan menuntut siswa untuk bekerjasama dengan anggota kelompoknya. Siswa diminta menjawab pertanyaan secara lisan dan ditanggapi oleh kelompok lainnya dan diakhir permainan pemenang yang telah ditetapkan mendapatkan hadiah untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran selanjutnya. Pada tahap akhir peneliti memberikan penjelasan dan melengkapi jawaban-jawaban siswa pada permainan yang telah dilakukan.

Permainan *Truth and Dare* berasal dari kata *truth* yang memiliki arti kebenaran dan *dare* yang berarti berani. Jadi permainan *Truth and Dare* ini adalah sebuah permainan yang di dalamnya berisi pertanyaan untuk dijawab secara jujur dan berisi tantangan yang harus dilakukan secara berani [7].

Permainan *Truth and Dare* ini menggunakan dua jenis kartu yaitu kartu *Truth*, yang berisi pertanyaan mengenai tanggapan siswa terhadap proses belajar mengajar pembelajaran kimia dan fenomena yang sedang hangat diperbincangkan.

Kartu kedua adalah *Dare*, yang berisi pertanyaan seputar materi sifat periodik unsur. Media kartu akan didesain menarik dengan menggunakan bantuan *Photoshop CS6* dengan ukuran 10 cm X 16 cm.

Materi pembelajaran kimia yang dipilih peneliti pada penelitian ini yaitu Sifat Periodik Unsur yang merupakan salah satu pokok bahasan dalam pembelajaran kimia tingkat SMA kelas X yang bertujuan menganalisis, membandingkan dan mempresentasikan sifat periodik unsur[8].

Materi sifat periodik unsur akan lebih mudah dipelajari dengan media pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga siswa mampu melakukan kegiatan penemuan, memberikan pemecahan masalah dalam kesehariannya dan mampu membangun pengetahuan sendiri [9].

Dengan uraian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Kartu *Truth and Dare* dengan Pembelajaran Konvensional”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi yang menggunakan desain penelitian *pretest-posttest non-equivalen control group design*. yaitu memberikan pretest sebelum dikenakan perlakuan, serta posttest sesudah dikenakan perlakuan pada masing – masing kelompok

Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap dimulai dari bulan Agustus sampai dengan September pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 di SMA N 2 Mukomuko.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XMIPA SMA Negeri 2 Mukomuko tahun ajaran 2020/2021 dan sampel adalah sebanyak 60 siswa kelas XMIPA 2 dan X MIPA 3 di SMA N 2 Mukomuko.

Teknik Analisis Data

1. Uji Statistik Sampel Penelitian

Uji statistik sampel dalam penelitian ini menggunakan nilai ujian harian siswa.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Kemudian membandingkan hasil F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Bila harga F_{hitung} lebih besar atau sama dengan F_{tabel} maka dinyatakan berdistribusi normal dan apabila F_{hitung} lebih kecil dinyatakan tidak normal pada taraf signifikan (α)=0,05 .

b. Uji Homogen Varians

Uji homogenitas dilakukan dengan menghitung statistik varians melalui banding varians terbesar dengan varians terkecil antara kedua kelompok kelas sampel.

Uji homogenitas dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Sampel dikatakan homogen apa bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan (α)=0,05.

Pada derajat kebebasan adalah pembilang (varian terbesar) dan penyebut (varian terkecil)

2. Pengaruh Media

a. N-Gain Score

Untuk mengetahui pengaruh media permainan *Truth and Dare* dapat dihitung rata-rata dari nilai indeks *Gain* (*N-Gain Score*) dengan rumus :

$$(G) = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor tes maksimal} - \text{skor tes awal}}$$

Kriteria *N-Gain* menurut Richard R Hake dalam Meltezer[10] :

Tabel 1. Kategori Indeks Gain

Indeks Gain	Klasifikasi
$0,7 < G$	Tinggi
$0,3 \geq G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

b. Angket Respon Siswa

Analisis angket respon siswa dilakukan dengan menghitung rata-rata skor respon siswa dan skor jawaban pada Tabel 2 dan kriteria pada Tabel 3..

Tabel 2. Skor Jawaban Setiap Butir Pertanyaan Angket

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

$$\text{respon siswa} = \frac{\text{jumlah skor}}{J. \text{siswa} \times J. \text{butir soal} \times \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Penilaian Lembar Angket Respon Siswa

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Positif (SP)	$75,1 \% \leq x \leq 100 \%$
2	Positif (P)	$50,1 \% \leq x \leq 75,0 \%$
3	Negatif (N)	$25,1 \% \leq x \leq 50,0 \%$
4	Sangat Negatif (SN)	$0 \% \leq x \leq 25,0 \%$

3. Pengujian Hipotesis

Data hasil penelitian diambil dari *N-Gain Score* masing-masing siswa. Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_a diterima atau H_0 ditolak dengan signifikan (α)=0,05.

- H_0 : Pembelajaran kimia yang menggunakan media permainan *truth and dare* tidak lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan bantuan media permainan *truth and dare*.
- H_a : Pembelajaran kimia menggunakan media permainan *truth and dare* lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan bantuan media permainan *truth or dare*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas dan Homogenitas

Data yang digunakan untuk uji normalitas dan homogenitas sampel adalah nilai ujian tengah semester siswa kelas X MIPA 2 dan MIPA 3 sebelum materi penelitian dengan media pembelajaran kartu permainan *Truth and Dare*.

Uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* dengan nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal dan sebaliknya, jika nilai signifikansi tidak lebih dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi tidak normal.

Hasil uji normalitas sampel ditunjukkan oleh Tabel 4..

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Kelas	F_{hitung}
X MIPA 2	0,630
X MIPA 3	0,751

Sampel dapat dikatakan normal jika nilai signifikansi atau $F_{hitung} > 0,05$. Berdasarkan tabel 4. dapat diketahui bahwa kelas X MIPA2 dan X MIPA 3 memiliki $F_{hitung} > 0,05$ yang menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

Homogenitas varian data dapat digunakan untuk melihat bagaimana sebaran data atau keseragaman suatu data.

Varian digunakan sebagai salah satu diskrip untuk distribusi data dan menggambarkan seberapa jauh suatu nilai terletak dari posisi rata – rata.

Semakin kecil nilai varian (mendekati range) maka keseragaman data semakin tinggi, semakin besar nilai varian (menjauhi atau lebih besar dari nilai range) maka semakin tidak seragam data tersebut .

Hasil uji homogenitas sampel ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Data	F_{hitung}
F_{hitung}	14.069
F_{tabel}	14.897

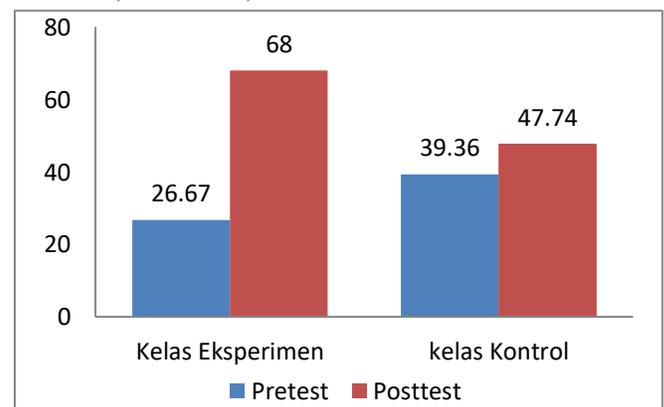
Sampel dikatakan homogen jika nilai signifikansi atau $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki varian yang homogen.

Setelah didapatkan data siswa kelas kontrol maupun eksperimen, maka langkah selanjutnya adalah memberikan *pretest* kepada kedua kelompok. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar yang berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda.

Hasil Uji pengaruh Media

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yakni *N-Gain Score*, data yang digunakan adalah hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas.

Adapun perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas dapat dilihat pada grafik berikut (Gambar 1) :



Gambar 1. Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest Hasil Belajar Siswa

Dapat dilihat pada Gambar 1 bahwa nilai rata-rata *posttest* dari kedua kelas mengalami peningkatan dari nilai rata-rata *pretest*, selisih nilai *posttest* dan *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 41,33 dan kelas kontrol 8,38. Namun rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen tidak sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal untuk mata pembelajaran kimia yaitu 75.

Hal utama yang mengakibatkan hal ini terjadi karena siswa belum terlalu paham dengan permainan kartu *Truth and Dare* yang kemudian berdampak pada proses dan hasil belajar siswa secara umum.

Penghitungan nilai rata-rata *N-Gain Score* setiap siswa dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari media (Tabel 6)

Nilai rata-rata dari hasil *pretest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol masih rendah, selain itu juga terdapat perbedaan nilai *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada materi sifat periodik unsur (Tabel 7).

Data hasil *N-Gain Score* (Tabel 7) kelas eksperimen adalah 0,57 dan untuk kelas kontrol adalah 0,07 merujuk pada masing-masing *N-Gain Score* siswa pada Tabel 7, maka pengaruh media pembelajaran *Truth and Dare* terhadap mata pelajaran kimia pokok bahasa sifat periodik unsur dikategorikan baik.

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa

Variabel	X MIPA 2 Kelas Kontrol	X MIPA 3 Kelas Eksperimen
Jumlah Siswa	30	30
\bar{x} Pretest	39,36	26,67
\bar{x} Posttest	47,74	68

Tabel 7. Hasil N-Gain Score

Variabel	X MIPA 2 Kelas Kontrol	X MIPA 3 Kelas Eksperimen
\bar{x} Pretest	39,36	26,67
\bar{x} Posttest	47,74	68
$\bar{x} N$ – <i>Gain Score</i>	0,07	0,57

Untuk membuktikan pernyataan tersebut maka dilakukan uji hipotesis pada masing – masing *N-Gain Score* siswa. Uji hipotesis dapat dilakukan setelah *N-Gain Score* kedua kelas berdistribusi normal dan homogen.

Hasil penelitian oleh Sigit Priatmoko dkk yang mengembangkan media kartu *Truth and Dare* pada materi hidrokarbon membuktikan bahwa media kartu *Truth and Dare* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Dengan Visi SETS [11].

Hal ini juga dapat dibuktikan pada penelitian ini bahwa media kartu *Truth and Dare* juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan diperoleh nilai hasil signifikansi $0,0313 < 0,05$, yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.

Dengan demikian didapat hasil bahwa pembelajaran kimia yang menggunakan media kartu *Truth and Dare* dengan pendekatan saintifik lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari pada pembelajaran konvensional.

Angket Respon Siswa

Data terakhir yang dikumpulkan adalah angket respon siswa untuk mengetahui seberapa besar minat dan motivasi siswa pada media pembelajaran kartu *Truth and Dare* yang digunakan pada proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penyebaran angket yang dilakukan pada akhir proses pembelajaran, diperoleh data respon siswa (Tabel 8)

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa persentase respon siswa sebesar 83,17% sehingga dapat dikatakan bahwa media kartu *Truth and Dare* terhadap mata pembelajaran kimia telah memberikan respon sangat positif merujuk dari kriteria persentase respon siswa (Tabel 8).

Tabel 8. Hasil Angket Respon Siswa

Data	Hasil
Jumlah Siswa	30
Total Skor	998
Persentase	83,17%

Media kartu *Truth and Dare* terbukti sangat menarik minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran kimia pada sistem periodik unsur.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t dengan data perbandingan nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* serta varian kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji t yang digunakan menggunakan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria apabila nilai sig. 2 tailed < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan apabila nilai sig.2 > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas kontrol adalah 0,07 Sedangkan untuk kelas eksperimen adalah 0,57

Dengan nilai ini didapatkan bahwa pengaruh media kartu *Truth and Dare* dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah sedang. Nilai *N-Gain Score* lebih besar dari pada *N-Gain Score* pada proses pembelajaran kimia yang tidak menggunakan media kartu *Truth and Dare*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan media kartu *Truth and Dare* lebih baik dari pada pembelajaran kimia dengan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas X MIPA SMA Negeri 02 Mukomuko.

Hasil uji hipotesis penelitian dengan bantuan *software SPSS versi 21for windows* (Tabel 9)

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

T	df	Signifikansi
1.017	58	0,0313

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa signifikan $0,0313 < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti pembelajaran kimia menggunakan media kartu *Truth and Dare* dengan pendekatan saintifik lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kimia dengan media kartu *Truth and Dare* dengan

pendekatan saintifik lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol [12].

Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh terhadap penggunaan Media Permainan *Truth and Dare* pada hasil belajar kimia siswa kelas X MIPA 3 di SMA Negeri 02 Mukomuko.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan Media Permainan *Truth or Dare* pada mata pelajaran Kimia sifat Periodik unsur di kelas X MIPA 2 dan X MIPA 3 SMA N 02 Mukomuko diperoleh hasil belajar siswa dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan rata-rata 39,36 dan 47,74 untuk kelas kontrol sedangkan pada kelas eksperimen 26,67 dan 68 maka pembelajaran kimia yang menggunakan media kartu *Truth and Dare* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dari pada pembelajaran konvensional.
2. Dari analisis data didapatkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran kartu *Truth and Dare* pada materi sifat periodik unsur adalah 83,17% dan nilai ini berarti media kartu *Truth and Dare* sangat menarik minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran kimia pada materi sifat periodik unsur.
3. Pengaruh media permainan *Truth and Dare* pada materi sistem periodik unsur diperoleh bahwa signifikan $0,0313 < 0,05$ dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian media pembelajaran *Truth and Dare* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nofiana, M., dan Teguh Julianto, Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Keunggulan Lokal, *Biosfer Jurnal Tadris Pendidikan Biologi* 2018, 9 (1): 24-35
- [2] Afandi, M., Evi Chamalah, dan Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode*

- Pembelajaran Di Sekolah*, 2013, Semarang, Unissula Press, ISBN 978-602-7525-64-1
- [3] Najib, D.A., dan Elhefn, Pengaruh Penerapan Pembelajaran Bermakna (*Meaningfull Learning*) Pada Pembelajaran Tematik IPS Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di MI Ahliyah IV Palembang, *JIP: Jurnal Ilmiah PGMI*, 2016, 2(1): 19-27
- [4] Hidayati, M., Meningkatkan Keterlibatan Berproses Dan Prestasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPS Melalui Teknik Ular Tangga, *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 2010, 5(2): 197 - 213
- [5] Nurseto, T., Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik, *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 2011, 8 (1): 19-35.
- [6] Silaban, R., dan Pelita Ananda Sianturi, Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Pada Materi Laju Reaksi, *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, 2021, 3 (2): 191 – 200
- [7] Rahmi, S.N., dan Relsas Yogica, Media Kartu Permainan Berbasis Truth or Dare Play (TODP) pada Materi Virus, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2021, 5(3): 399-405
- [8] Marwah, Sri Mulyani Sabang, dan I Made Tangkas, Pengaruh Penggunaan Media Kartu Struktur Atom Dan Sistem Periodik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palu, *Journal . Akademi Kimia*, . 2014, 3(1): 258-263,
- [9] Audina, N., Rini, dan Elva Yasmi Amran, Penerapan Media Pembelajaran Kotak Dan Kartu Misterius (KOKAMI) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur DI Kelas X SMA Negeri 12 Pekanbaru, *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 2017, 4(1): 1-12.
- [10] Meltzer, D. E. The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain In Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores,” *Am. Journal of Physics and Astronomy*, 2002, . 70 (12): 1259-1268.
- [11] Priatmoko, S., Achmad Binadja, dan Seli Triana Putri, Pengaruh Media Permainan *Truth And Dare* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Dengan Visi SETS, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2008, 2 (1): 230-235
- [12] Meilan. W., Salastri Rohiat, dan Hermansyah Amir, Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Call Card dan Truth and Dare, *Alotrop*, 2017, 1(1):39-43

Penulisan Sitasi Artikel Ini ialah :

Sinaga, T.N., Nurhamidah, dan Dewi Handayani, Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Kartu *Truth And Dare* Dengan Pembelajaran Konvensional, *Alotrop*, 2022, 6(1):80-86.