



**Pengaruh Media Pembelajaran *Unocard* dalam Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 PAKUE Kabuten Kolaka Utara
 (Studi pada Materi Pokok Asam-Basa)**

The Effect of Unocard Media in Problem Based Learning (PBL) Model On Learning Outcomes of Students Class XI IPA SMA Negeri 1 Pakue In North Kolaka District (Study of Acid-Base)

Masita¹, Muhammad Anwar^{2*}, Ramdani³

^{1,2,3}Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
 Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indoensia

Email : m.anwar@unm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *unocard* dalam model *problem based learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue. Desain penelitian yang digunakan adalah "*pretest posttest-only control group design*". Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue yang terdiri dari lima kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *simple random sampling*. Data hasil belajar yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata *N-Gain* peserta didik kelas eksperimen 0,69 dan kelas kontrol 0,62. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,01$ dan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. Oleh karena itu, $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Terdapat pengaruh media *unocard* dalam model *problem based learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue pada materi pokok asam-basa

Kata kunci: *Unocard, Problem Based Learning, Hasil Belajar, Asam-Basa*

ABSTRACT

This research is a quasi-experimental study which aims to determine the effect of unocard media in problem based learning model on learning outcomes of students of class XI IPA SMA Negeri 1 Pakue. The research design used is "pretest posttest-only control group design". The population of this study were all students of class XI IPA SMA Negeri 1 Pakue which is consist of five classes. The sampling technique used is simple random sampling. The learning outcome data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The results of the analysis show the average value of N-Gain of the experimental class is 0,69 and the control class is 0,62. The results of hypothesis testing using the Mann-Whitney test obtained value of $Z_{count} = 2,01$ and at significant level $\alpha = 0,05$ was obtained $Z_{table} = 1,64$. Therefore, $Z_{count} > Z_{table}$. There is effect of unocard media in problem based learning model on the learning outcomes of students class XI IPA SMA Negeri 1 Pakue in acid-base subject matter.

Keywords: *Unocard, Problem Based Learning, Learning Outcomes, Acid-Base.*

PENDAHULUAN

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertainya (Kamaluddin, 2010). Kimia berisi tentang materi yang mengharuskan peserta didik untuk belajar dengan cara menghafal untuk menguasai konsep dasar dari materi dan melakukan perhitungan, sehingga menyebabkan peserta didik sulit memahaminya dan membuat peserta didik menjadi pasif (Puspitasari, 2016). Selain itu, materi kimia sebagian besar memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, sehingga penguasaan terhadap konsep kimia memerlukan bimbingan guru di dalam kelas (Kamaluddin, 2010).

Materi asam basa merupakan salah satu dasar dari materi kimia yang berisi berbagai konsep-konsep dan perhitungan tentang asam basa, sehingga peserta didik masih bingung membedakan konsep-konsep tersebut. Peserta didik cenderung belajar dengan cara menghafal, baik materi yang bersifat matematis atau non matematis sehingga konsep-konsep kimia yang abstrak akan menjadi semakin abstrak bagi peserta didik sehingga tidak dapat mengetahui konsep-konsep kunci yang diperlukan untuk memahami suatu konsep kimia. Ini menyebabkan peserta didik tidak membangun pemahaman terhadap konsep tersebut. Pembelajaran kimia diharapkan memberikan pengalaman belajar yang bertahan lebih lama dalam ingatan peserta didik. Kegiatan pembelajaran yang dapat membuat ingatan peserta didik tentang materi bertahan lebih lama adalah pembelajaran yang membuat peserta didik aktif dalam membangun dan mengaitkan konsep materi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model *problem based learning* (PBL). Model

PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapinya dalam kehidupannya (Nata, 2009). Penerapannya PBL ini memberikan pengaruh yang positif terhadap peserta didik ini dapat dilihat pada penelitian Parasomya (2017), yang menyatakan bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model PBL.

Penerapan model PBL memiliki dampak positif tapi tidak dipungkiri bahwa masih terdapat beberapa kendala dalam penerapannya misalnya saja menurut penelitian Parasomya (2017), guru tidak dapat maksimal memberi contoh soal yang relevan dengan materi pembelajaran. Ini juga sejalan dengan hasil observasi dimana guru kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran yang dianjurkan dalam kurikulum 2013 ini karena sulit untuk mengorientasikan peserta didik kepada permasalahan yang telah ditentukan. Selain itu, guru juga terkendala dengan tidak memadainya prasarana dan media pembelajaran yang dapat digunakan.

Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran berbasis permainan yaitu *unocard*. Media *unocard* ini merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam belajar dan untuk membantu meningkatkan minat dan prestasi peserta didik. Media pembelajaran *unocard* merupakan media yang mengacu pada konsep *unocard* yang telah dikenal luas oleh masyarakat.

Media pembelajaran *unocard* dimodifikasi gambar, kata, maupun kalimat yang berkaitan dengan materi asam-basa dan dimainkan dengan cara mengelompokkannya dengan mengaitkan hubungan antara satu dengan yang lain, dimana ini dapat membuat peserta didik aktif dalam

membangun dan mengaitkan konsep materi karena dialami sendiri oleh peserta didik sehingga apa yang diperoleh dalam pembelajaran akan lebih berkesan dan bertahan lama dalam ingatan peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran *Unocard* dalam Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue Kabupaten Kolaka Utara (Studi pada Materi Pokok Asam-Basa)”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi experimental*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model PBL dengan menggunakan media *unocard* dan model PBL tanpa menggunakan media *unocard* sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar materi asam-basa dari peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Pakue. Adapun desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest control grup design* (Sugiyono, 2015).

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue yang terdiri dari lima kelas yaitu XI IPA 1 – XI IPA 5 dengan jumlah peserta didik 136 orang. Sampel dalam penelitian ada dua kelas yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol masing-masing dengan jumlah peserta didik 26 orang. Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Dua kelas dipilih dengan asumsi bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang sama. Data hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui tes pilihan ganda yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitas dengan nilai 0,6440. Data hasil belajar berupa *N-Gain* yang

diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik pencapaian hasil belajar pada SMA Negeri 1 Pakue untuk materi asam dan basa. Analisis statistik deskriptif hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol ditampilkan pada Table 1.

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik deskriptif	Nilai Statistik			
	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Post test	Pretest	Post test
Ukuran Sampel	26	26	26	26
Nilai Terendah	12	64	8	36
Nilai Tertinggi	52	96	48	88
Nilai rata-rata	37.35	81.73	34.58	74.23
Standar Deviasi	13.58	7.63	9.95	10.42

Berdasarkan pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata hasil tes belajar kelas eksperimen sebesar 81.73 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74.23. Ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peserta didik kelas kontrol.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Normal Gain

Normal Gain	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Terendah	0.50	0.30
Tertinggi	0.95	0.78

Rata-rata	0.69	0.62
Standar Deviasi	0.114	0.109
Varians (S^2)	0.013	0.012

Adapun untuk rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen 0.69 dan kelas kontrol 0.62. Nilai rata-rata tes hasil belajar dan N-Gain kedua kelas terdapat perbedaan dengan nilai rata-rata dari

kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata dari kelas kontrol. Hal ini menggambarkan bahwa pencapaian hasil belajar peserta didik yang diberikan media berupa unocard lebih tinggi daripada peserta didik yang tanpa diberikan media unocard. Adapun untuk ketuntasan indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Peserta didik Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Indikator	Persentase (%)	
		Eksperimen	Kontrol
1	Menjelaskan ciri-ciri senyawa asam dan basa	92.30	92.30
2	Mengelompokkan senyawa asam dan basa berdasarkan ciri-cirinya.	65.38	53.84
3	Menjelaskan definisi asam dan basa berdasarkan teori asam dan basa.	75.00	73.07
4	Menyebutkan contoh asam dan basa berdasarkan teori asam dan basa	66.67	73.08
5	Mengklasifikasikan senyawa asam dan basa kedalam asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah.	79.49	75.64
6	Menentukan asam-basa kanjugasi berdasarkan teori Brownsted Lowry	78.84	69.23
7	Menentukan derajat ionisasi, tetapan kesetimbangan asam dan basa, konsentrasi ion H^+ dan OH^- , serta derajat keasaman (pH).	86.06	72.59
8	Menentukan pH berdasarkan trayek pH suatu indikator	73.08	61.54
9	Menentukan indikator yang tepat untuk mengidentifikasi sifat keasaman (asam atau basa) suatu larutan.	87.18	70.51
Jumlah		703.98	641.80
Presentase Rata-Rata		78.22	71.31

Berdasarkan persentase ketercapaian indikator hasil belajar peserta didik pada Tabel 3. Persentase pencapaian tiap indikator pada materi asam-basa untuk kelas eksperimen yaitu sebanyak 78.22% lebih tinggi dibandingkan presentase rata-rata ketercapaian indikator hasil belajar pada kelas kontrol yang yaitu sebanyak 71.31%. Diantara semua indikator yang ada, nilai ketuntasan indikator pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai ketuntasan indikator pada kelas kontrol, kecuali pada indikator keempat yaitu menyebutkan contoh asam dan basa berdasarkan teori asam dan basa. Selain

analisis deskriptif juga digunakan analisis statistik inferensial,

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu pengaruh media unocard dalam model problem based learning terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, sebelum uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan statistik uji chi-kuadrat dengan kriteria data berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} <$

χ^2 tabel. Berdasarkan hasil perhitungan dengan N-Gain untuk hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh χ^2 hitung = 5.57. Sedangkan untuk kelas kontrol dari hasil perhitungan diperoleh nilai χ^2 hitung = 12.72. Untuk χ^2 tabel pada taraf kepercayaan 0.05 dan derajat kebebasan (dk) = 3 diperoleh χ^2 tabel = 7.815.

Hal ini berarti data pada kelas yang diajar menggunakan media unocard dalam model problem based learning terdistribusi normal sedangkan kelas yang diajar tanpa media unocard dalam model pembelajaran problem based learning berasal dari sampel yang tidak terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan kriteria pengujian homogenitas, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians kelas eksperimen dengan varians kelas kontrol bersifat homogen. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1.08$ dan nilai dari F_{tabel} pada taraf kepercayaan 0.05 sebesar 1.954. Nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa varians antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen.

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji statistik satu pihak dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

berdasarkan uji prasyarat diketahui bahwa data N-Gain dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal dan kedua kelas berasal dari varians yang homogen, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan menggunakan statistik parametrik (uji-t), akan tetapi pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik nonparametrik (uji Mann-Whitney).

Berdasarkan hasil perhitungan hasil belajar menggunakan uji Mann-Whitney diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2.01$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0.05 sebesar 1.60. Dengan membandingkan nilai Z_{hitung} dan Z_{tabel} diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media unocard dalam model problem based learning berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue pada materi pokok asam dan basa.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh unocard dalam model problem based learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Pakue pada materi asam-basa. Kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian diberikan perlakuan dengan model problem based Learning, perbedaannya terletak pada pemberian media berupa unocard yang diberikan. Pada kelas eksperimen diberikan media unocard sedangkan kelas kontrol tidak diberikan media unocard pada proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh nilai rata-rata hasil tes belajar kelas eksperimen sebesar 81.73 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 74.23. Adapun untuk rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen 0.69 dan kelas kontrol 0.62. Nilai rata-rata tes hasil belajar dan N-Gain kedua kelas terdapat perbedaan dengan nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata dari kelas kontrol. Hasil analisis deskriptif juga menyajikan persentase ketuntasan kelas, berdasarkan kategori tuntas dan tidak tuntas maka persentase ketuntasan kelas eksperimen adalah 92.30% sedangkan kelas kontrol adalah 76.90%. Hal ini menggambarkan bahwa pencapaian hasil belajar peserta didik yang diberikan media berupa unocard lebih tinggi daripada

peserta didik yang tanpa diberikan media unocard.

Hasil analisis deskriptif juga menyajikan persentase ketercapaian indikator hasil belajar peserta didik. Persentase pencapaian tiap indikator pada materi asam-basa untuk kelas eksperimen dan kontrol seperti yang disajikan pada Tabel 4. Adapun presentase rata-rata ketercapaian indikator hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu sebanyak 78.22% lebih tinggi dibandingkan presentase rata-rata ketercapaian indikator hasil belajar pada kelas kontrol yang yaitu sebanyak 71.31%. Diantara semua indikator yang ada, nilai ketuntasan indikator pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai ketuntasan indikator pada kelas kontrol, kecuali pada indikator keempat yaitu menyebutkan contoh asam dan basa berdasarkan teori asam dan basa. Nilai ketuntasan indikator untuk kelas eksperimen adalah 66.67 dan kelas control adalah 73.08. Hal ini disebabkan karena peserta didik yang diberikan media unocard hanya terfokus pada media unocard saja sehingga contohnya terbatas pada sekitaran unocard saja sedangkan untuk peserta didik yang diajarkan tanpa unocard tidak hanya terfokus pada fenomena pada LKPD sehingga contoh asam dan basa yang diketahui tidak terbatas.

Untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis maka dilakukan uji hipotesis. Sebelum, melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan pengujian analisis prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), dinyatakan bahwa data dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal namun kedua kelompok berasal dari varians yang homogen, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t tidak dapat dilanjutkan. Adapun alternatif lain untuk pengujian hipotesis untuk data yang tidak berdistribusi normal yaitu dengan

menggunakan pengujian hipotesis nonparametrik (uji Mann-Whitney). Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Mann-Whitney untuk hasil belajar diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2.01$ dan nilai Z_{tabel} pada taraf kepercayaan 0.05 sebesar 1.60. Ini menunjukkan bahwa nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ yang berarti hipotesis diterima.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif jika dilihat dari nilai rata-rata, nilai N-Gain, nilai ketuntasan tiap indikator dan ketuntasan kelas peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil uji Mann-Whitney yang menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian unocard melalui model problem based learning terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan nilai Z_{hitung} yang lebih besar daripada Z_{tabel} yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang diberikan media berupa unocard melalui model problem based learning lebih baik daripada hasil belajar peserta didik yang diajarkan tanpa media unocard melalui model problem based learning ini disebabkan karena permainan unocard sangat mudah dipahami oleh peserta didik sehingga peserta didik tidak memerlukan keahlian khusus dalam pembelajaran menggunakan media permainan unocard (Reni, 2015). Pembelajaran dengan media unocard yang merupakan suatu permainan dapat membantu peserta didik merasa nyaman dan merasa senang saat belajar, sehingga dapat lebih mudah mengajak mereka untuk belajar (Estiani, 2015). Selain itu, media unocard ini juga dapat meningkatkan minat peserta didik untuk belajar (Mauliya, 2015). Dimana penggunaan media unocard juga meningkatkan kerja sama peserta didik dalam mengerjakan merumuskan pertanyaan melalui orientasi masalah pada media unocard dimana peserta didik saling

berbagi rasa ingin tahu satu sama lain. kemudian peserta didik mengumpulkan data dan mempresentasikan unocard dan pertanyaan yang telah mereka jawab dan guru memberikan penguatan materi atas jawaban tersebut. Kemudian, pada akhir pembelajaran guru memberikan evaluasi kepada peserta didik untuk menguji kemampuan peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari. Ini sejalan dengan hasil penelitian Estiani (2015), yang menyatakan media unocard dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan perkembangan karakter diantaranya yaitu rasa ingin tahu peserta didik akan pengetahuan yang belum dipelajari, belajar secara mandiri, dan saling mendukung dalam bekerjasama untuk mendapatkan hasil yang terbaik dengan kelompoknya.

Penggunaan media berupa unocard dapat menjadi alternatif untuk digunakan sebagai media pembelajaran selama proses belajar mengajar. Jika dilihat secara keseluruhan, unocard sangat cocok digunakan dalam model problem based learning. Dimana unocard dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Reni (2015), Mauliyah (2015), Rini (2017), dan Estiani (2015), bahwa media pembelajaran unocard memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif media *unocard* dalam model PBL terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pakue pada materi pokok asam dan basa.

B. Saran

- a. Guru diharapkan terlebih dahulu menjelaskan kepada peserta didik mengenai media dan model pembelajaran yang digunakan kepada

peserta didik karena peserta didik belum terbiasa dengan penggunaan media *unocard* dalam model PBL.

- b. Media *unocard* ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
- c. Peneliti selanjutnya diharapkan meneliti penggunaan media *unocard* dengan menggunakan materi pokok yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Estiani, Wahyu., Arif Widiyatmoko dan Sarwi. 2015. Pengembangan Media Permainan Kartu Uno untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Karakter Peserta didik Kelas VIII Tema Optik. *Unnes Science Education Journal*. 4(1). Hal: 711-719.
- Hamdu, Ghullam dan Lisa Agustina. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Peserta didik terhadap Pesta Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 12(1). Hal: 81-86.
- Kamaluddin, Agus. 2010. *Buku Saku Sakti UAN SMA IPA : Kimia, Matematika, Fisika*. Yogyakarta: Erlangga.
- Mauliya. 2015. Pengembangan pembelajaran geografi melalui media kartu UNO. *Jurnal Studi Sosial*. 3(2). Hal: :1-13.
- Nata, Abuddin. 2009. *Prespektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Puspitasari, Daniah Yeyen. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Konstektual Terhadap Hasil Belajar Kimia pada Konsep Sistem Koloid*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Parasamnya, Cut Eka., Agus Wahyuni dan Ahmad Hamid. 2017. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based*

Learning (PBL).JIMPF. 2(1). Hal: 42-49.

- Reni, Luthfi. 2015. Kelayakan permainan UNO card sebagai media pembelajaran pada materi pokok struktur atom. *UNESA Journal of Chemical Education* 4 (2). Hal: 186-194. Rini, Alfadilah Cipta., Albertus Djoko Lesmono dan Alex Harijanto. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Uno Smart Card* pada Pokok Bahasan Termodinamika di SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN: 2527 – 5917. Hal: 1-6. Rini, Alfadilah Cipta., Albertus Djoko Lesmono dan Alex Harijanto. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Uno Smart Card* pada Pokok Bahasan Termodinamika di SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN: 2527 – 5917. Hal: 1-6.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.