

Efektivitas Permainan *Scrabble* Kimia sebagai Media Pembelajaran untuk Materi Sistem Koloid di SMA

The Effectiveness of Chemistry Scrabble Games as a Learning Media for Colloid System in Senior High School

Y Saputra¹ and Bayharti^{1*}

1 Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang,
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang Utara, Sumatera Barat, Indonesia 25171

* chembayharti@gmail.com

ARTICLE INFO

Received on:

24 June 2020

Revised till:

14 July 2020

Accepted on:

17 July 2020

Publisher version

published on:

28 February 2021

ABSTRACT

The study aims to reveal the effectiveness of chemistry scrabble game as a learning media for colloidal systems in senior high school. This research is a continuation of research from development research. This type research is quasi-experimental. The population was all students of XI IPA (even semester) 2019/2020 at senior high school (SMA N 1) Batang Kapas. This research used 2 classes, the sampling technique is a purposive sampling technique. This research instrument used were student learning outcome. N-Gain value of the experimental class 0.85 (high category) and control class 0,71 (high category), Based on results t-test obtained $t_{count} = 2,77$ and $t_{table} = 1,67$ it was the chemical scrabble game effectively improved learning outcomes with a high level.

KEYWORDS

Colloid, Effectiveness, Scrabble

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap efektivitas permainan *scrabble* kimia sebagai media pembelajaran untuk materi sistem koloid di sekolah menengah atas. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian pengembangan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah semua siswa XI IPA semester genap tahun 2019/2020 di sekolah menengah atas (SMA N 1) Batang Kapas. Penelitian ini menggunakan 2 kelas, teknik pengambilan sampel adalah teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah hasil belajar siswa. Nilai *N-Gain* kelas kontrol 0,85 (kategori sangat tinggi), sedangkan kelas kontrol 0,71 (kategori tinggi). Hasil uji t menunjukkan $t_{hitung} = 2,77$ dan $t_{tabel} = 1,67$ disimpulkan bahwa permainan *scrabble* kimia efektif meningkatkan hasil belajar dengan tingkat efektivitas tinggi.

KATA KUNCI

Koloid, Efektivitas, Scrabble

1. PENDAHULUAN

Seorang guru dituntut untuk bisa menata materi yang akan diajarkan pada siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum, serta mampu mengatur interaksi siswa dengan menggunakan bahan ajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, dalam rangka memenuhi semua tujuan tersebut, pembelajaran perlu dirancang dengan baik sehingga dalam proses belajar mengajar dapat terlaksana sesuai dengan tujuan yang akan dicapai^[1].

Banyak hal yang dapat memengaruhi kegiatan belajar di kelas agar proses belajar dapat terlaksana secara maksimal, salah satunya adalah penggunaan media. Media dapat membantu peningkatan belajar mengajar di dalam kelas sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan^[2]. Media dapat merangsang pikiran, perasaan serta dapat meningkatkan motivasi atau keinginan siswa dalam belajar dalam hal ini proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik^[3].

Penggunaan media dalam proses belajar mengajar, membantu seorang pengajar menjadikan suasana belajar lebih menyenangkan dan lebih menarik minat siswa dalam belajar, oleh sebab itu penggunaan media pembelajaran di kelas akan menimbulkan suasana yang lebih menyenangkan, meningkatkan kreativitas dan dapat memaksimalkan proses pembelajaran ke arah yang positif terhadap nilai siswa^[4].

Guru harus menerapkan media yang cocok untuk membantu pencapaian tujuan pembelajaran, jika hasil belajar tercapai dengan baik maka media yang digunakan dapat dinyatakan efektif. Efektif merupakan suatu ukuran dalam mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran^[5].

Media permainan *scrabble* adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Permainan *scrabble* akan dapat menjadikan proses belajar yang lebih menarik serta menyenangkan dan menimbulkan keinginan siswa untuk mempelajari kimia. Terutama pada materi pembelajaran yang membutuhkan daya pikir, daya ingat, kreasi siswa serta banyak mengandung kata-kata sulit. Permainan *scrabble* menuntut siswa untuk dapat menyusun kata serta harus bisa menjelaskan makna dari kata yang disusun, sesuai dengan materi pelajaran kimia yang didalamnya terdapat konsep-konsep yang sulit diingat yaitu materi sistem koloid. Materi yang terdapat dalam sistem koloid bersifat faktual, konseptual dan prosedural, untuk memahami konsep sistem koloid dibutuhkan pengulangan atau latihan agar siswa menjadi lebih paham dengan materi yang diajarkan^[6].

Setelah dilakukannya penyebaran angket di SMA N 1 Batang Kapas, diperoleh fakta bahwa guru hanya menggunakan buku teks dalam proses belajar mengajar. Penggunaan buku teks sebagai media pembelajaran kurang efisien untuk menambah minat siswa dalam belajar, ini dibuktikan berdasarkan data yang diambil dari siswa yaitu sekitar 65,7% siswa kurang bersemangat dalam proses pembelajaran

dengan media yang biasa diterapkan di sekolah pada saat belajar, sedangkan sekitar 40% siswa menyatakan materi sistem koloid sulit dibandingkan materi lainnya, sehingga jika proses pembelajaran tetap dilakukan dengan menggunakan media yang sama dan tanpa ada perubahan maka minat serta motivasi belajar siswa akan menurun.

Menurunnya minat serta keinginan siswa dalam belajar memengaruhi hasil belajar. Guru membutuhkan alat bantu agar proses belajar menjadi lebih menyenangkan serta dapat memotivasi siswa untuk belajar. Salah satu media yang dapat digunakan dalam meningkatkan minat siswa untuk belajar serta membantu dalam pemahaman konsep salah satunya adalah media permainan *scrabble*.

Penggunaan media permainan *scrabble* akan sangat membantu dalam proses pembelajaran, dari hasil observasi ditemukan sekitar 91,4% siswa lebih menyukai proses pembelajaran dengan menggunakan permainan dan 82,7% siswa menyatakan tertarik apabila soal latihan pada materi sistem koloid dirancang dalam bentuk permainan *scrabble*. Penggunaan media permainan *scrabble* dalam proses belajar mengajar sangat menyenangkan serta bisa menambah keinginan siswa dalam belajar.

Alat bantu atau media berupa permainan *scrabble* yang sesuai dengan materi sistem koloid sudah tersedia yaitu media permainan berbasis *scrabble* kimia yang dikembangkan oleh Puspita Rahayu. Permainan berbasis *scrabble* kimia ini telah diuji validitas serta praktikalitasnya yaitu berupa fungsi atensi (4,43: sangat layak), fungsi afektif (4,51: sangat layak), fungsi kognitif (4,37: sangat layak), fungsi kompensatoris (4,48: sangat layak) jika diakumulasikan nilai validitas dan praktikalitas dari media permainan *scrabble* ini adalah 4,45 dengan kategori sangat layak, namun tingkat efektivitas dari media permainan *scrabble* pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa belum diuji^[6].

Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian Puspita Rahayu, yaitu untuk menentukan tingkat efektivitas dari media permainan *scrabble* kimia sebagai media pembelajaran sistem koloid.

2. METODE

Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan tujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh terhadap subjek, dengan cara membandingkan suatu kelompok yang diberi perlakuan dan suatu kelompok lainnya yang tidak diberi perlakuan^[7]. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment research*). Jenis penelitian ini hanya dapat mengontrol beberapa variabel saja yaitu variabel yang memang dibutuhkan dalam melaksanakan penelitian^[8].

Desain dari penelitian merupakan *Non-equivalent Control Group Design*. Penelitian ini menetapkan subjek tertentu pada dua kelas yaitu kelas yang diberi perlakuan dan kelas yang tidak

diberi perlakuan, peserta didik diberikan *pretest*, diberikan perlakuan, dan diberikan *posttest*^[8].

2.1. Populasi

Populasi dari penelitian yang dilaksanakan adalah semua siswa kelas XI IPA semester genap 2019/2020 di SMA Negeri 1 Batang Kapas.

2.2. Sampel

Sampel dalam penelitian yang dilaksanakan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik dengan mempertimbangkan hal-hal tertentu^[8]. Sampel dalam penelitian yang dilaksanakan terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan satunya lagi kelas kontrol yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu, pertimbangan tertentu yang dijadikan patokan pada penelitian yang dilaksanakan yaitu kemampuan siswa pada kelas sampel yang relatif sama^[9].

Kelas eksperimen pada penelitian akan menerapkan metode pembelajaran dengan menggunakan permainan *scrabble* kimia, sedangkan kelas kontrol dalam penelitian yang dilaksanakan hanya memakai metode belajar yang biasa diterapkan pada sekolah. Permainan *scrabble* dimainkan dalam bentuk kelompok yang terdiri dari lima orang, satu orang sebagai pemimpin permainan dan empat orang lagi sebagai pemain. Setiap pemain akan mendapatkan giliran untuk menyusun dadu di atas papan serta dituntut untuk dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh pemimpin permainan sesuai dengan kata yang disusun. Setiap kata dan jawaban yang diberikan akan memperoleh poin. Pemain dengan poin tertinggi merupakan pemenang dalam permainan dan akan diberi hadiah.

2.3. Instrumen Penelitian

2.3.1. Uji Validitas

2.3.1.1. Validitas isi

Pada validitas isi yang diukur adalah isi tes itu sendiri dengan menggunakan hasil belajar sebagai alat ukurnya, jika instrumen dalam proses pembuatan berpedu pada kurikulum maka dapat dipastikan instrumen tersebut valid^[10].

2.3.1.2. Validitas butir soal/item

Apabila item soal memiliki kesejajaran dengan skor total maka item tersebut dapat dikatakan valid^[11]. Dalam perhitungan item dapat digunakan **Persamaan 1** berikut^[11]. Dimana, r_{pbi} adalah koefisien korelasi biserial; M_p adalah skor rata hitung dari peserta didik yang menjawab benar; M_t adalah rata-rata dari skor total; serta S_t adalah standar deviasi dari skor total.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots \text{Persamaan 1.}$$

2.3.2. Reliabilitas

Penentuan reliabilitas tes menggunakan rumus (Kuder-Richardson 21)^[11], yang ditunjukkan

pada **Persamaan 2**. Dimana, r_{11} adalah koefisien reliabilitas tes; k adalah jumlah soal; M_t adalah *mean* skor total; serta S_t^2 adalah variansi total^[11].

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M_t(k - M_t)}{kS_t^2} \right) \dots \text{Persamaan 2}$$

2.3.3. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal bertujuan untuk melihat kemampuan peserta didik, daya beda soal dapat melihat peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah dengan cara melihat nilai indeks diskriminasi^[11].

2.3.4. Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran soal bertujuan untuk melihat soal yang digunakan dalam penelitian sudah baik atau belum, soal dinyatakan baik apabila soal yang digunakan dalam penelitian tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah^[7].

2.4. Teknis Analisis Data

2.4.1. Uji Normalized Gain (N-Gain)

Uji *N-Gain* bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa yaitu pada saat sebelum dan sesudah proses belajar mengajar, jika nilai *N-Gain* yang diperoleh berkriteria tinggi, maka media permainan *scrabble* kimia bagus diterapkan dalam membantu siswa untuk belajar^[12].

2.4.2. Uji Normalitas

Uji ini ditujukan untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji Liliefors. Jika $L_{\text{tabel}} > L_0$, dapat dinyatakan data terdistribusi normal^[10].

2.4.3. Uji Homogenitas

Uji ini ditujukan untuk melihat apakah data yang didapatkan bervariasi homogen atau tidak. Data dinyatakan homogen apabila harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ^[6].

2.4.4. Uji Hipotesis

Uji ini bertujuan dalam melihat hipotesis diterima atau ditolak dengan cara menggunakan uji perbedaan atau lebih dikenal dengan uji-t, kriteria pengujian yang digunakan adalah **Persamaan 3** dan **Persamaan 4**. Dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$ ^[13].

$$H_1 \text{ diterima jika } t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} \dots \text{Persamaan 3}$$

$$H_0 \text{ diterima jika } t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} \dots \text{Persamaan 4}$$

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1. Hasil Penelitian

3.1.1. Deskripsi data

Nilai *pretest* terendah pada kelas yang menggunakan permainan *scrabble* kimia dalam proses belajar mengajar adalah 20 yang diperoleh dua peserta didik dan nilai tertinggi yaitu 65 yang diperoleh

dua orang peserta didik. Nilai *pretest* paling rendah pada kelas yang tidak menggunakan permainan *scrabble* kimia adalah 15 yang diperoleh satu orang dan nilai tertinggi yaitu 50 yang didapatkan tiga orang siswa. Didapatkan rata-rata *pretest* kelas yang menerapkan permainan *scrabble* kimia yaitu 39,69 dan rata-rata *pretest* pada kelas yang tidak menerapkan permainan *scrabble* kimia yaitu 37,14.

3.2. Analisis data

3.2.1. Uji N-Gain

Tabel 1. Nilai *N-Gain* kedua kelas.

Kel	N	Pre	Post	N-gain	Kategori
Eks	33	39,69	91,06	0,85	Tinggi
Kon	35	37,14	81,42	0,71	Tinggi

Rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah 0,85 (tinggi), rata-rata *N-Gain* kelas kontrol 0,71 (tinggi). Kedua kelas memiliki kategori tinggi, namun kelas eksperimen masih lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

3.2.2. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil uji normalitas selisih *pretest* dan *posttest*.

Kel	A	N	L_0	L_t	Ket
Eks	0,05	33	0,137	0,154	Nor
Kon		35	0,145	0,149	Nor

L_0 untuk kelas eksperimen adalah 1,37 dan nilai $L_t = 1,54$. L_0 untuk kelas kontrol adalah 1,45 dan $L_t = 1,49$. Nilai L_0 pada kedua kelas lebih rendah dari pada nilai L_t , berdasarkan data tersebut dapat dinyatakan bahwa data yang didapatkan terdistribusi normal.

3.2.3. Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil uji homogenitas selisih nilai *pretest* dan *posttest* siswa.

Kel	N	A	S^2	F_h	F_t	Ket
Eks	33	0,05	89,63	1,67	1,76	Hom
Kon	35		53,65			

Nilai F_{hitung} yang diperoleh yaitu 1,67 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 1,76. Data tersebut dapat menyatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan selisih nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas bervariasi homogen.

3.2.4. Uji hipotesis

Tabel 4. Hasil uji hipotesis selisih nilai *pretest-posttest* kelas sampel.

Kel	N	X	S_{gab}	t_{hit}	t_{tab}	K
eks	33	50,45	8,43	2,77	1,67	H_0 ditolak
kon	35	44,85				

Dari data yang diperoleh nilai t_{hitung} yaitu 2,77 dan t_{tabel} adalah 1,67 maka nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Nilai tersebut menunjukkan bahwa H_1 diterima, sehingga bisa dinyatakan bahwasanya nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil belajar kelas yang menerapkan media permainan *scrabble* kimia lebih besar dari pada hasil belajar kelas tanpa menggunakan media permainan *scrabble* kimia.

3.3. Pembahasan

Penelitian Permainan *scrabble* kimia dijadikan sebagai media latihan pemantapan konsep terhadap materi yang telah dipelajari. Penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menjadi objek penelitian dan nantinya akan dilihat peningkatan hasil belajar antara kedua sampel tersebut.

Rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 91,06, lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang hanya 81,42, berdasarkan nilai KKM yang telah ditetapkan di SMA N 1 Batang Kapas yaitu 80, diketahui bahwa persentase siswa yang mencapai KKM pada kelas eksperimen sebesar 96,96% lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 85,71%. Hal ini dikarenakan dalam upaya pemantapan konsep siswa terhadap materi koloid yang telah dipelajarinya pada kelas eksperimen lebih aktif dan lebih berpartisipasi dalam latihan yang diberikan, karena pemberian latihan yang diberikan pada kelas eksperimen lebih menyenangkan dan lebih menarik dari pada kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan permainan *scrabble* kimia yang membuat siswa senang dan lebih berkompetitif, pada kelas kontrol terkesan lebih monoton karena siswa pada kelas kontrol terkesan malas-malasan pada saat diberi latihan.

Nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yaitu 0,85 dengan kategori tinggi dan nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol 0,71 dengan kategori tinggi, walaupun kedua kelas sampel memiliki nilai rata-rata *N-Gain* dengan kategori tinggi, secara statistik kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata *N-Gain* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman yang lebih baik pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan *scrabble* kimia.

Setelah perbandingan rata-rata *N-Gain* dihitung, dilakukan uji normalitas serta uji homogenitas kelas sampel, dimana hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis, uji hipotesis yang dilakukan merupakan uji t (*independent sample t-test*) karena data yang didapatkan terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Berdasarkan data yang telah dihitung nilai $t_{hitung} (2,77) > t_{tabel} (1,76)$, maka berdasarkan perhitungan tersebut H_0 ditolak atau H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti dari hasil belajar kelas

eksperimen dan kelas kontrol dimana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang sejenis dengan penelitian yang penulis laksanakan yaitu penelitian Yona Febriani. Penelitian yang dilakukan memperlihatkan nilai siswa yang relatif naik. Ini dibuktikan oleh hasil *N-Gain* pada kelas eksperimen (0,78) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,61) Berdasarkan nilai tersebut dapat dinyatakan media permainan efektif membantu siswa dalam peningkatan nilai hasil belajar siswa^[14].

Penelitian lain yang serupa dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis yaitu penelitian Eva Falianti. Penelitian ini juga menyatakan bahwa penggunaan media permainan *scrabble* sangat membantu siswa dalam meningkatkan kosakata^[15].

Penggunaan permainan *scrabble* kimia dalam proses belajar mengajar sangat membantu untuk peningkatan hasil belajar siswa. Media permainan sangat efektif dalam membantu peserta didik dalam belajar, karena dengan penggunaan media permainan siswa dapat mengulang dan dapat menerapkan langsung materi pembelajaran. Pengulangan tersebut dapat meningkatkan pemahaman siswa. Penggunaan permainan *scrabble* menyebabkan siswa akan terpacu dan bersaing dalam belajar dan memahami konsep koloid. Manfaat lain dari media permainan *scrabble* kimia adalah dapat mengurangi beban siswa yang kesulitan dalam mengingat istilah-istilah sulit dan lebih termotivasi dalam belajar^[5].

Selama penelitian dilakukan ada beberapa kelemahan yang ditemui pada pelaksanaan proses belajar mengajar, yaitu pada saat siswa dibagi dalam beberapa kelompok, ada beberapa siswa yang tidak setuju untuk dipisah dengan teman yang disenanginya, namun itu dapat diatasi oleh guru dengan cara mengingatkan siswa tentang pentingnya bekerja sama dalam kelompok dan tidak boleh membedakan teman. Setelah itu pada saat guru menyampaikan peraturan permainan, banyak siswa yang kurang mendengarkan karena kegirangan untuk bermain. Hal ini juga dapat diatasi dengan memberikan instruksi kepada siswa agar lebih memperhatikan guru saat menjelaskan peraturan permainan.

Saat permainan berlangsung ada dua kelompok yang salah dalam menyusun dadu di atas papan, yaitu siswa menyusun berdempetan dan ada yang disusun secara diagonal. Ini disebabkan karena rata-rata siswa belum pernah bermain permainan *scrabble* dan baru pertama kali bermain permainan *scrabble*. Karena terdapat kelompok yang sepertinya masih ragu tentang peraturan permainan *scrabble* kimia. Guru mengulang sedikit penjelasan tentang peraturan permainan. Setelah dijelaskan barulah permainan bisa dilaksanakan, meskipun masih ada siswa yang bertanya namun tetap bisa diatasi oleh guru dengan baik.

Permainan *scrabble* kimia berlangsung sedikit

lebih lama karena di awal permainan banyak siswa yang masih kurang paham dengan peraturan permainan sehingga banyak waktu yang terbuang di awal, oleh karena itu proses pembelajaran agak sedikit lama dari waktu yang seharusnya yaitu sekitar 15 menit lebih lama dari waktu yang telah ditentukan. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media permainan *scrabble* kimia masih terkendala waktu dan terkendala mengenai pemahaman siswa dengan peraturan permainan.

Kelemahan dari penggunaan media permainan *scrabble* dalam proses pembelajaran dapat diatasi dengan menginstruksikan seluruh siswa untuk lebih memahami peraturan permainan di rumah agar pada saat media permainan di dilaksanakan di sekolah tidak ada lagi siswa yang tidak paham dengan peraturan permainan sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan permainan dapat berjalan dengan lancar.

4.SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan tentang efektivitas media pembelajaran berupa permainan *scrabble* kimia untuk materi sistem koloid terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA dapat ditarik kesimpulan bahwasanya penggunaan permainan *scrabble* kimia sebagai media pembelajaran pada materi sistem koloid efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan analisis tingkat keefektifan 0,85 yang termasuk kategori tinggi.

REFERENSI

1. Jalius E. Pengembangan Program Pembelajaran. Padang: UNP; 2012.
2. Pribadi B. Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Dian; 2009.
3. Sadiman AS. Media Pembelajaran. 2006: Raja Grafindo; 2006.
4. Djamarah SB dan AZ. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta; 2004.
5. Mulyasa E. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2004.
6. Rahayu P. Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Scrabble Kimia Untuk Materi Sistem Koloid kelas XI IPA SMA. Padang: UNP; 2015.
7. Arikunto S. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara; 2009.
8. Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta; 2013.
9. Lufri. Metodologi Pendidikan. Padang: UNP; 2005.
10. Sudjana N. Metoda Statistika. Bandung. Bandung: Tasito Bandung; 2005.
11. Latisma DJ. Evaluasi Pendidikan. Padang: UNP Press; 2011.
12. Hake. Analyzing Change/Gain Score. USA: Indiana University; 1999.
13. Sudjana N. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya; 2015.
14. Febriani Y, Iswendi. Efektivitas Penggunaan

- Permainan Ular Tangga Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kimia Rumah Tangga Kelas VIII SMPN 34 Padang. J Multidiscip Reserch Dev. 2019;1037–44.
15. Faliyanti E, Rosidi A. The Effectiveness of Using Scrabble and Bingo Game Technique Toward Students' Vocabulary Mastery at The Tenth Grade of SMA N 2 Metro Academic Year 2013/2014. PREMISE JOURNAL ISSN online 2442-482x, ISSN Print 2089-3345. 2017;3(2):40–9.