

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERMAINAN *LUDO WORD*  
GAME KIMIA SEBAGAI MEDIA *CHEMO-EDUTAINMENT*  
PADA MATERI SISTEM KOLOID TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS XI SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**SALSABILLA AZZARA  
19035046**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2024**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game* Kimia  
Sebagai Media *Chemo-edutainment* Pada Materi Sistem Koloid  
Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA

Nama : Salsabilla Azzara

NIM : 19035046

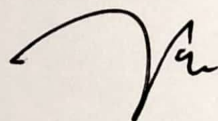
Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

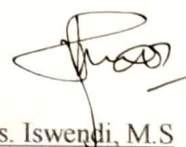
Padang, Maret 2024

Mengetahui :  
Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



Drs. Iswendi, M.S  
NIP. 196006261986021001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


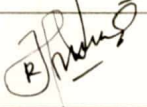
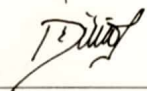
Nama : Salsabilla Azzara  
TM/NIM : 2019/19035046  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game* Kimia  
Sebagai Media *Chemo-edutainment* Pada Materi Sistem Koloid  
Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Maret 2024

### Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Drs. Iswendi, M.S	1. 
2	Anggota	Dra. Iryani, M.S	2. 
3	Anggota	Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si	3. 

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

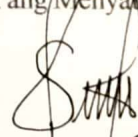
Nama : Salsabila Azzara  
NIM : 19035046  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 23 Oktober 2001  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game*  
Kimia Sebagai Media *Chemo-edutainment* Pada Materi  
Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI  
SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 7 Maret 2024  
Yang Menyatakan



Salsabila Azzara  
NIM. 19035046

## ABSTRAK

**Salsabilla Azzara : Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game*  
Kimia Sebagai Media *Chemo-Edutainment* Pada Materi  
Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI  
SMA/MA**

Latar belakang penelitian ini adalah telah tersedia media permainan *Ludo Word Game* (LWG) kimia sebagai media *Chemo-Edutainment* (CET) pada materi sistem koloid yang valid dan sangat praktis, namun belum dilakukan uji efektivitasnya terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat keefektifan penggunaan media permainan LWG kimia terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif kelas XI SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Penelitian ini adalah lanjutan dari pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Rancangan penelitian yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan populasi siswa kelas XI MIPA di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Pengambilan sampel dengan teknik *Simple Random Sampling*, kelas XI MIPA 3 terpilih menjadi kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 menjadi kelas kontrol. Instrumen penelitian ini yaitu tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang telah diuji cobakan terdiri dari 25 soal. Teknik analisis data dengan uji *N-Gain* dan uji hipotesis menggunakan uji-t. Berdasarkan pengolahan data diperoleh rata-rata *posttest* untuk kelas eksperimen sebesar 83,4 dan untuk kelas kontrol sebesar 63. Rata-rata skor *N-Gain* kelas eksperimen 0,78 dikategorikan tinggi dan kelas kontrol 0,53 dikategorikan sedang. Nilai pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji-t yaitu  $t_{hitung} (8.312) > t_{tabel} (1.66)$  pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa permainan LWG sebagai media CET pada materi sistem koloid secara signifikan efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

**Kata Kunci:** Efektivitas, Media Permainan *Ludo Word Game*, *Chemo-Edutainment*, Sistem Koloid, Hasil Belajar.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game* Sebagai Media *Chemo-Edutainment* Pada Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA”**.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi seluruh umat di alam semesta ini. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Iswendi, M.S sebagai Dosen Pembimbing skripsi sekaligus Penasehat Akademik (PA)
2. Bapak Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia
3. Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang
4. Ibu Dra. Iryani, M.S dan Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji skripsi

5. Saudari Dharma Santi Gomulya, S.Pd selaku pembuat permainan *Ludo Word Game* sebagai Media *Chemo-edutainment* pada materi sistem koloid kelas XI SMA/MA
6. Saudari Rahma Ranny, S.Pd selaku pembuat E-Modul pada materi Sistem Koloid kelas XI SMA/MA
7. Bapak Afrizal, S.Si selaku Kepala SMA Pembangunan UNP
8. Ibu Laksmiawati Yunaz, S.T selaku Guru Bidang Studi Kimia dan di SMA Pembangunan Laboratorium UNP
9. Siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 2 selaku kelas sampel
10. Papa Irfiadi, S.T, M.T, Mama Sukmawati, S.E, Kakak Fany Assyifa Putri, S.Pd dan keluarga tercinta lainnya yang telah memberikan doa tiada henti, motivasi dan desakan untuk tidak malas, semangat, dan bantuan secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
11. Sahabat Annisa Septiani Putri, S.Pd yang telah banyak membantu dan menemani penulis dalam pengolahan data, persiapan sidang, pengumpulan berkas wisuda
12. Sahabat Nadilla Mutia Erliansyah, S.Pd dan Laura Firanza yang telah membantu dan menemani penulis penelitian di sekolah serta membantu pengolahan data
13. Sahabat TCW *since* 2016, JENONG'S, TOMMY'S yang telah memberikan penulis candaan dan *support*
14. Teman-teman Kimia Angkatan 2019 yang telah berperan banyak untuk memberikan pengalaman dan pembelajaran selama dibangku kuliah ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penyusunan skripsi ini berpedoman kepada buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi membangun kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 21 Maret 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Kajian Teori.....	7
B. Karakteristik Materi Sistem Koloid .....	25
C. Penelitian yang Relevan .....	30
D. Kerangka Berpikir.....	33
E. Hipotesis Penelitian.....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Variabel dan Data .....	39
E. Prosedur Penelitian .....	41
F. Instrumen Penelitian .....	45
G. Teknik Analisis Data.....	46

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
A. Hasil Penelitian.....	52
B. Pembahasan .....	65
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>71</b>
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Pachisi Game</i> .....	14
2. <i>Ludo Game</i> .....	15
3. Diagram Alir Kerangka Berpikir .....	35
4. Grafik Skor Permainan Kelas Eksperimen.....	55
5. <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	163
6. <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	163
7. Pemberian Latihan di Kelas Eksperimen .....	164
8. Latihan Menggunakan Permainan LWG Kimia di Kelas Eksperimen .....	165
9. Latihan tidak Menggunakan Permainan LWG Kimia di Kelas Kontrol.....	165
10. <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	166
11. <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	166

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bagan Rancangan <i>Pretest Posttest Control Group Design</i> .....	37
2. Skenario Pembelajaran Kelas Sampel Eksperimen Dan Kontrol .....	42
3. Indeks Klasifikasi N-Gain .....	47
4. Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	53
5. Hasil Skor Permainan Kelas Eksperimen.....	54
6. Nilai Latihan Kelas Kontrol .....	56
7. Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	57
8. Perbedaan Nilai <i>Pretest Posttest</i> dari Kedua Sampel .....	59
9. Nilai Rata-Rata N-Gain Kelas Sampel.....	60
10. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel .....	61
11. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	62
12. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	63
13. Ketuntasan Kelas Sampel.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP.....	77
2. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat .....	78
3. Surat Telah Melakukan Penelitian .....	79
4. Papan <i>Ludo Word Game</i> (LWG) Kimia.....	80
5. Kisi-kisi Soal Latihan <i>Ludo Word Game</i> (LWG) Kimia .....	81
6. Soal-Soal Latihan LWG Kimia .....	83
7. RPP Kelas Eksperimen .....	100
8. RPP Kelas Kontrol.....	121
9. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	141
10. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> dan Kunci Jawaban .....	144
11. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	151
12. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol.....	152
13. Nilai N-Gain Kelas Eksperimen .....	153
14. Nilai N-Gain Kelas Kontrol.....	154
15. Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....	155
16. Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	156
17. Uji Homogenitas .....	157
18. Uji Hipotesis .....	158
19. Analisis Latihan Kelas Eksperimen .....	159
20. Analisis Latihan Kelas Kontrol.....	160
21. Form Penilaian LWG Kimia Kelas Eksperimen.....	161
22. Dokumentasi Penelitian.....	163
23. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	167

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Materi pokok yang harus dipelajari pada kelas XI SMA di Semester II salah satunya adalah Sistem Koloid (Kemendikbud, 2017). Materi sistem koloid di SMA mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural. Pengetahuan faktual yang terdapat pada materi sistem koloid, misalnya: susu, agar- agar, santan, cat. Pengetahuan konseptual pada materi ini, misalnya: pengertian sistem koloid dan sifat-sifat koloid. Pengetahuan prosedural pada materi ini, misalnya: proses pembuatan koloid.

Diskusi, banyak membaca dan mengerjakan latihan menjadi salah satu usaha untuk memahami materi sistem koloid agar tercapai Indikator Pencapaian Kompetensi sesuai dengan Kurikulum 2013. Hal ini juga didukung oleh Smaldino, dkk. (2012) yang mengatakan perlu dilakukan latihan untuk meningkatkan penguasaan pengetahuan siswa mengenai konsep, prinsip, dan prosedural yang telah dipelajari.

Latihan harus dilakukan siswa secara berulang-ulang agar informasi yang didapatkan selama proses pembelajaran tidak mudah dilupakan (Jalius, 2009). Oleh karena itu, guru perlu memberikan latihan soal-soal untuk memantapkan konsep siswa terhadap materi sistem koloid.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan guru kimia langsung saat penulis melakukan Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMA Pembangunan Laboratorium UNP pada bulan Juli-Desember 2022 di kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2 serta kelas XI MIPA 3, diketahui bahwa pembelajaran dilakukan menggunakan berbagai media seperti buku paket, PPT serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Latihan yang diberikan kepada siswa di dalam kelas yaitu berupa soal-soal yang terdapat di buku paket, soal yang dibuat sendiri oleh guru tersebut dengan bentuk soal objektif dan essay serta proses pengerjaannya masih bersifat individual, hal ini membuat siswa kurang berpartisipasi dan kurang tertarik dalam mengerjakan latihan dengan model latihan biasa tersebut sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak optimal.

Menurut Utami (2018) anak diusia 7-18 tahun memiliki karakteristik yang cenderung lebih suka mengerjakan latihan dengan penerapan model latihan berbasis permainan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka dilakukan suatu upaya berupa siswa ikut aktif berpartisipasi dan semangat saat mengerjakan latihan untuk memantapkan konsep dari materi yang dipelajari sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih optimal.

Upaya yang dilakukan salah satunya adalah dengan menggunakan permainan sebagai model latihan yang menyenangkan dan melibatkan keaktifan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Sebagaimana menurut Dryden & Vos (2000) bahwa semangat belajar muncul ketika suasana begitu

menyenangkan dan belajar akan efektif bila siswa dalam keadaan gembira. Permainan edukasi adalah strategi pembelajaran yang seluruh aktivitasnya relevan dengan materi pelajaran sehingga dapat memotivasi, mengurangi kejenuhan, serta menghibur (Wijayati dkk, 2009).

Permainan edukasi sebagai media pembelajaran harus memiliki karakteristik: (1) interaktif, (2) menarik dan menyenangkan, (3) sebagai media pembelajaran secara umum dan mandiri dan 4) *useable* dan *compatible* (Heriyanto dkk, 2014). Semua alat permainan untuk pembelajaran yang bersifat mendidik dan menyenangkan dalam menggunakannya serta menghasilkan nilai tinggi adalah media permainan yang bersifat edukatif, produktif (Yusuf & Auliya, 2011).

Media latihan yang dapat digunakan pada materi sistem koloid salah satunya yaitu berupa permainan yaitu *Ludo Word Game* (LWG) berbasis *Chemo-Edutainment* (CET). Media permainan *Ludo Word Game* sendiri adalah adaptasi dari permainan ludo pada umumnya yang dikembangkan untuk melakukan inovasi pada pembelajaran di kelas dengan mata pelajaran yang disesuaikan sedangkan *Chemo-edutainment* (CET) adalah media pembelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat memotivasi dan membuat siswa tertarik untuk mempelajari kimia (Supartono, 2006).

*Chemo-edutainment* (CET) membuat Kimia menjadi suatu mata pelajaran yang menyenangkan untuk dipelajari. Hal ini dibuktikan dari beberapa penelitian tentang penggunaan media CET dalam pembelajaran ini



telah dilakukan oleh Indriliza & Iswendi (2019) yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Permainan Ludo Kimia berbasis *Chemo-edutainment* (CET) pada materi Sistem Koloid terhadap Hasil belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Pariaman” serta oleh Wahyuni & Iswendi (2021) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Ludo Kimia sebagai Media *Chemo-edutainment* (CET) Materi Reaksi Redoks serta Tata Nama Senyawa terhadap hasil belajar Peserta Didik kelas X Madrasah Aliyah”. Dari kedua penelitian tersebut mampu membuktikan bahwa penggunaan media CET dalam pembelajaran kimia berdampak positif terhadap hasil belajar kimia siswa.

Sekarang ini sudah tersedianya media permainan *Ludo Word Game* sebagai latihan yang telah dikembangkan oleh Dharma Santi Gomulya (2018). Media tersebut telah dilakukan uji validitas dan praktikalitas, akan tetapi belum dilakukan uji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa sehingga belum bisa untuk disebarluaskan ke wilayah yang lebih luas. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Permainan *Ludo Word Game* Sebagai Media *Chemo-Edutainment* Pada Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA/MA”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemukan di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, yaitu

1. Siswa kurang berpartisipasi dan tidak semua siswa aktif dalam mengerjakan model latihan biasa yang bersifat individual sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak optimal
2. Sudah tersedianya permainan *Ludo Word Game* sebagai Media *Chemo-Edutainment* pada materi sistem koloid yang sudah valid dan praktis, namun belum diuji tingkat efektivitas penggunaan permainan tersebut terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI SMA/MA sehingga belum bisa untuk disebarluaskan ke wilayah yang lebih luas

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka penelitian ini dibatasi dengan menentukan tingkat efektivitas pemberian soal latihan menggunakan permainan *Ludo Word Game* sebagai Media *Chemo-Edutainment* pada materi sistem koloid berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI SMA/MA.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diidentifikasi , maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimanakah tingkat efektivitas penggunaan permainan *Ludo Word Game* sebagai Media *Chemo-Edutainment* pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar kognitif berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas XI SMA/MA?”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu: untuk mengungkapkan tingkat efektivitas penggunaan permainan *Ludo Word Game* sebagai Media *Chemo-Edutainment* pada materi sistem koloid terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI SMA/MA.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin didapatkan dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu media alternatif dalam pembelajaran untuk menggunakan permainan salah satunya *Ludo Word Game* (LWG) sebagai media *Chemo-Edutainment* pada materi sistem koloid agar latihan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.
2. Sebagai acuan untuk penelitian berikutnya yaitu pengaruh dari permainan *Ludo Word Game* (LWG) sebagai media *Chemo-Edutainment* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem koloid.