

**PENGEMBANGAN PERMAINAN KARTU UNO KIMIA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI
SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



Oleh:

YELTIKA AFRIA NINGSIH

NIM. 18035092/2018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Permainan Kartu Uno Kimia Sebagai
Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur
Kelas X SMA/MA
Nama : Yeltika Afria Ningsih
NIM : 18035092
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

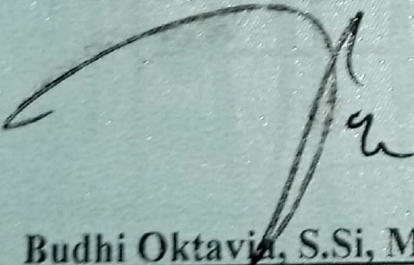
Mengetahui:

Kepala Departemen Kimia

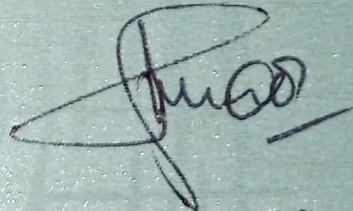
Padang, Februari 2023

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



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



Drs. Iswendi, M.S
NIP. 19600626 198602 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yeltika Afria Ningsih
NIM : 18035092
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGEMBANGAN PERMAINAN KARTU UNO KIMIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR KELAS X SMA/MA

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2023

Tim Penguji:

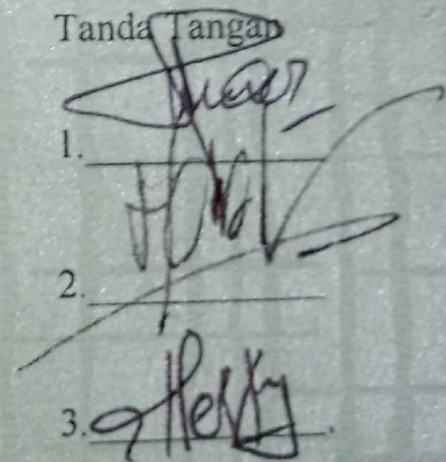
No	Jabatan	Nama
1	Ketua	Drs. Iswendi, M.S
2	Anggota	Dr. Hardeli, M.Si
3	Anggota	Hesty Parbuntari, S.Pd., M.Sc

Tanda Tangan

1.

2.

3.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

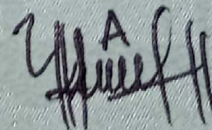
Nama : Yeltika Afria Ningsih
NIM : 18035092
Tempat/Tanggal Lahir : Air Bangis, 08 April 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan Permainan Kartu Uno Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X 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, Februari 2023
Yang Menyatakan



Yeltika Afria Ningsih
NIM : 18035092

ABSTRAK

Yeltika Afria Ningsih : Pengembangan Permainan Kartu Uno Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA/MA dan menentukan validitas dan tingkat praktikalitasnya. Jenis penelitian ini yaitu *research and development* dengan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga tahap yaitu (1) *preliminary research*, (2) *prototyping stage*, (3) *assessment phase*. Subjek penelitian adalah lima orang dosen kimia FMIPA UNP, dua orang guru kimia, dan sepuluh orang peserta didik kelas XI MIPA SMAN 13 Padang tahun ajaran 2022/2023. Instrument penelitian berupa lembar wawancara *one to one evaluation*, angket uji validitas ahli media dan angket validitas ahli materi serta angket uji praktikalitas. Data validitas dianalisis menggunakan formula Aiken'V dan data praktikalitas diolah dengan menggunakan rumus persentase. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai V untuk validitas ahli media 0,88 dan ahli materi 0,85 dengan kategori valid. Hasil analisis praktikalitas oleh guru 95,38% dan peserta didik 97% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA/MA yang dikembangkan valid dan sangat praktis.

Kata kunci : Permainan Kartu Uno Kimia, Sistem Periodik Unsur, Model Plomp.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang selalu dicurahkan kepada seluruh hamba-Nya. Shalawat beserta salam dikirimkan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah dengan nikmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Permainan Kartu UNO Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA”**. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu bagian dari persyaratan dalam menyelesaikan Program S-1 Pendidikan kimia di FMIPA Universitas Negeri Padang.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik itu berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama diajukan kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Iswendi, M.S selaku dosen Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing.
2. Bapak Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D selaku Kepala Departemen Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
3. Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Hardeli, M.Si dan Ibu Hesty Parbuntari, S.Pd., M.Sc selaku dosen pembahas dan validator ahli media dan ahli materi.
5. Bapak Prof. Dr. Rahardian. Z, S.Pd., M.Si; Bapak Hary Sanjaya, M.Si; Ibu Dr. Desy Kurniawati, M.Si selaku validator ahli media dan ahli materi.

6. Ibu Helma Nismar, S.Pd., M.Si dan Ibu Misrawati, S.Pd selaku validator ahli materi dan praktisi
7. Bapak/Ibu staf pengajar, karyawan serta laboran Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.
8. Siswa kelas XI MIPA SMAN 13 Padang selaku praktisi.
9. Orang tua penulis yang telah memberi dukungan secara moril maupun material
10. Rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini ditulis berdasarkan pedoman buku Panduan Penulisan Skripsi Universitas Negeri Padang. Namun, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak

Padang, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Media Pembelajaran	7
2. Permainan Uno Kimia dan Modifikasi	13
3. Validitas dan Praktikalitas	19
4. Karakteristik Materi Sistem Periodik Unsur	21
B. Penelitian Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Waktu dan Tempat Penelitian	30
C. Subjek Penelitian	30
D. Objek Penelitian	31
E. Prosedur Penelitian	31
F. Jenis Data	39
G. Instrumen Penelitian	39

H. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	49
BAB V PENUTUP	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
KEPUSTAKAAN	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Wild 2 Card</i>	15
Gambar 2. <i>Reverse Card</i>	15
Gambar 3. <i>Skip Card</i>	16
Gambar 4. <i>Wild Card</i>	16
Gambar 5. <i>Wild Draw 4 Card</i>	17
Gambar 6. Kartu Uno Biasa dan kartu Modifikasi	18
Gambar 7. Kerangka Berfikir	29
Gambar 8. Langkah-Langkah Formatif Tessmer	33
Gambar 9. Kerangka Konseptual	46
Gambar 10. Kotak Permainan Kartu Uno Kimia	47
Gambar 11. <i>Cover</i> Permainan Kartu Uno Kimia	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Validitas Produk	41
Tabel 2. Kategori Praktikalitas Produk	42
Tabel 3. Hasil <i>Self Evaluation</i>	49
Tabel 4. Hasil Validitas Komponen Kelayakan Isi	50
Tabel 5. Hasil Validitas Komponen Kebahasaan	50
Tabel 6. Hasil Validitas Komponen Penyajian	51
Tabel 7. Hasil Validitas Komponen Manfaat	52
Tabel 8. Hasil Validitas Komponen Kegrafikan	52
Tabel 9. Revisi Permainan Kartu Uno Kimia	54
Tabel 10. Hasil Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan Oleh Guru	56
Tabel 11. Hasil Praktikalitas Aspek Manfaat Oleh Guru	57
Tabel 12. Hasil Praktikalitas Aspek Daya Tarik Oleh Guru	57
Tabel 13. Hasil Praktikalitas Aspek Kemudahan Penggunaan Oleh Siswa	58
Tabel 14. Hasil Praktikalitas Aspek Manfaat Oleh Siswa	58
Tabel 15. Hasil Praktikalitas Aspek Daya Tarik Oleh Siswa	59

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Konsep	71
Lampiran 2. Hasil Analisis Angket Guru	72
Lampiran 3. Hasil Analisis Angket Siswa	80
Lampiran 4. <i>Review of litaratur</i>	83
Lampiran 5. Kisi-Kisi Soal	88
Lampiran 6. Soal dan Jawaban	90
Lampiran 7 Aturan Permainan	101
Lampiran 8. Formulir Penilaian	104
Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	105
Lampiran 10. Lembar Angket Validasi Ahli Materi	106
Lampiran 11. Daftar Validator Ahli Materi	110
Lampiran 12. Hasil Validitas Materi	111
Lampiran 13. Hasil Pengolahan Data Validitas Materi	132
Lampiran 14. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	133
Lampiran 15. Lembar Angket Validasi Ahli Media	134
Lampiran 16. Daftar Validator Ahli Media	138
Lampiran 17. Hasil Validitas Media	139
Lampiran 18. Hasil Pengolahan Data Validitas Media	155
Lampiran 19. Lembar Wawancara Uji Coba Satu-satu	156
Lampiran 20. Daftar Nama Siswa Uji Satu-satu	158
Lampiran 21. Hasil Uji Coba <i>One to One</i>	159
Lampiran 22. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Guru	165
Lampiran 23. Angket Praktikalitas Respon Guru	166
Lampiran 24. Daftar Nama Guru Pada Tahap Penilaian	169
Lampiran 25. Hasil Praktikalitas Respon Guru	170
Lampiran 26. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas Guru	175
Lampiran 27. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Peserta Didik	176
Lampiran 28. Angket Praktikalitas Respon Peserta Didik	177
Lampiran 29. Daftar Nama Siswa pada Tahap <i>Small Group</i>	180
Lampiran 30. Hasil Praktikalitas Respon Siswa	181

Lampiran 31. Hasil Pengolahan Data Praktikalitas Siswa	202
Lampiran 32. Surat Penelitian FMIPA UNP	203
Lampiran 33. Surat Penelitian Dinas Pendidikan Sumatera Barat	204
Lampiran 34. Dokumentasi	205

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas X SMA/MA ialah materi sistem periodik unsur. Sistem periodik unsur merupakan suatu materi yang mempelajari tentang perkembangan sistem periodik unsur, golongan, periode dan sifat keperiodikan unsur (jari-jari atom atau ion, keelektronegatifan, energi ionisasi, afinitas elektron serta sifat fisika dan sifat kimia suatu unsur). Materi sistem periodik unsur ini memiliki banyak pengetahuan faktual dan juga konseptual. Contoh pengetahuan faktual pada materi ini adalah dari atas ke bawah dalam satu golongan, jari-jari atom akan semakin bertambah sedangkan dalam satu periode jari-jari atom akan semakin berkurang. Contoh pengetahuan konseptual pada materi ini adalah sifat keperiodikan merupakan perbedaan sifat yang berubah dengan kecenderungan yang berulang pada golongan atau periode berikutnya. Banyaknya pengetahuan faktual dan konseptual pada materi ini maka peserta didik diharuskan untuk banyak membaca, berdiskusi, dan mengerjakan latihan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamalik (2012) bahwa pengembangan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah dan pematapan hasil belajar mengenai materi yang telah dipelajari perlu dilakukan latihan.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada masing-masing dua orang guru kimia di SMAN 10 Padang dan SMAN 13 Padang serta satu orang guru SMA Pembangunan Laboratorium UNP, di peroleh data bahwa guru selalu memberikan latihan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran. Soal

latihan yang diberikan guru bersumber dari modul, buku teks, LKPD dan juga soal yang dibuat sendiri oleh guru. Namun, kelemahan dari sumber soal latihan yang digunakan tersebut belum sepenuhnya menarik perhatian peserta didik dan latihan yang dikerjakan cenderung bersifat individual, tidak bervariasi, dan kurang meningkatkan kompetisi. Sedangkan latihan yang bervariasi dan mengandung unsur kompetisi dapat meningkatkan motivasi dan membantu membuat suasana lingkungan menjadi menyenangkan, bahagia, santai, tetapi tetap memiliki suasana yang kondusif (Latuheru, 1988). Adapun hasil angket yang diberikan kepada masing-masing 30 orang peserta didik di SMAN 10 Padang, SMAN 13 Padang dan SMA Pembangunan Laboratorium UNP, diperoleh data bahwa 100% peserta didik menyatakan sumber soal latihan menggunakan buku teks, modul, LKPD, dan soal yang dibuat oleh guru, 74% peserta didik kurang aktif dalam mengerjakan latihan.

Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu cara untuk meningkatkan keaktifan peserta didik saat mengerjakan latihan. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan menggunakan permainan sebagai variasi model latihan. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Sadiman dkk (2012) bahwa Media pembelajaran yang berupa permainan akan membuat peserta didik lebih aktif saat belajar. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik diperoleh hasil bahwa 100% peserta didik belum pernah mengerjakan latihan dalam bentuk permainan, 96% peserta didik tertarik mengerjakan latihan dengan menggunakan permainan dan 96% peserta didik menyatakan menyukai proses belajar sambil bermain. Hal ini diperkuat dengan UNESCO (1988) yang menyatakan usia 7-18 tahun cenderung

menyukai permainan dalam proses pembelajaran. Keunggulan permainan adalah adanya partisipasi aktif dari peserta didik untuk belajar, menyenangkan karena adanya unsur kompetitif serta permainan dapat membuat umpan balik secara langsung. Hal ini sejalan dengan pendapat Daryanto (2011: 53) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan permainan dalam proses pembelajaran maka terciptalah aktivitas belajar sambil bermain sehingga peserta didik tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Permainan yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran dapat diambil dari permainan sehari-hari yang biasanya peserta didik senang dalam memainkannya serta dapat diolah dengan mengintegrasikan materi pelajaran sehingga peserta didik dapat belajar sambil bermain. Salah satu alternatif media pembelajaran dalam bentuk permainan adalah kartu uno yang dimodifikasi menjadi kartu uno kimia pada materi sistem periodik unsur untuk kelas X SMA/MA. Media pembelajaran kartu UNO kimia yang akan dikembangkan ini dimainkan oleh 4-5 orang peserta didik dengan 1 orang koordinator dari peserta didik. Cara bermainnya hampir sama dengan permainan kartu UNO pada umumnya, namun pada kartu UNO kimia yang akan dikembangkan ini terdapat kartu soal yang dibuat dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman siswa terhadap materi sistem periodik unsur. Permainan ini juga terdapat kartu simbol yang dapat digunakan sebagai strategi siswa dalam bermain. Menang atau kalahnya dalam permainan ini ditentukan dengan melihat skor paling tinggi yang didapat pemain dari menjawab soal. Pemberian skor ini digunakan agar siswa dapat berperan aktif selama permainan berlangsung.

Berdasarkan angket peserta didik diperoleh hasil bahwa 100% peserta didik belum pernah mengerjakan latihan dalam bentuk permainan uno kimia pada materi sistem periodik unsur dan 96% peserta didik setuju jika digunakan permainan uno kimia sebagai alternatif latihan pada materi sistem periodik unsur.

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa permainan kartu uno sebagai media pembelajaran pada tema optik kelas VIII efektif terhadap hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan ketuntasan hasil belajar mencapai 79,31%, uji gain 0,56 (Estiani, dkk., 2015). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yunita dkk (2018) yang menyatakan bahwa permainan kartu uno pada materi senyawa hidrokarbon memiliki pengaruh yang positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Reni dan Luthfi (2015) menyatakan bahwa permainan kartu uno pada materi pokok struktur atom memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar dan keaktifan peserta didik dengan persentase observasi aktivitas siswa sebesar 90,1% dan skor uji gain sebesar 0,6.

Berdasarkan uraian diatas untuk meningkatkan motivasi, membuat suasana lingkungan belajar menjadi tidak membosankan, menarik minat peserta didik dalam mengerjakan latihan serta untuk pemantapan konsep pada materi sistem periodik unsur, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Permainan Kartu Uno Kimia Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

1. Peserta didik kurang aktif berpartisipasi dalam mengerjakan soal latihan.

2. Variasi latihan untuk pemantapan konsep yang telah diberikan guru belum maksimal menarik perhatian peserta didik.
3. Belum tersedianya media pembelajaran permainan kartu uno kimia sebagai model alternatif latihan pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA/MA.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Pengembangan permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur dengan menggunakan model Plomp.
2. Menentukan validitas dan tingkat praktikalitas permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA dapat dikembangkan?
2. Bagaimana validitas dan tingkat praktikalitas permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA

2. Menentukan validitas dan tingkat praktikalitas permainan kartu uno kimia sebagai media pembelajaran pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini adalah terciptanya permainan kartu uno kimia yang dapat:

1. Dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran bagi guru dalam memberikan latihan khususnya pada materi sistem periodik unsur untuk memantapkan konsep peserta didik.
2. Dijadikan oleh peserta didik untuk memantapkan konsep dalam mengerjakan latihan pada materi sistem periodik unsur kelas X SMA/MA.