

**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN TRADISIONAL CONGKLAK  
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK  
PADA MATERI KONFIGURASI ELEKTRON DI SMA/MA**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Disusun Oleh:  
Noviyanti Dwi Astuti  
18106070001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2022**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B-1314/Un.02/DT/PP.00.9/06/2022

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Konfigurasi Elektron di SMA/MA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NOVIYANTI DWI ASTUTI  
Nomor Induk Mahasiswa : 18106070001  
Telah diujikan pada : Senin, 23 Mei 2022  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

**TIM UJIAN TUGAS AKHIR**



Ketua Sidang

Laili Nailul Muna, M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 6299811e025fa



Penguji I

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si.,  
Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 6295bc77e8e8b



Penguji II

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 62a2e05eeedc



Yogyakarta, 23 Mei 2022  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 629eb3becf153

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Noviyanti Dwi Astuti  
NIM : 18106070001  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi konfigurasi elektron di SMA/MA" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kulon Progo, 16 Mei 2022

Penulis,



Noviyanti Dwi Astuti

NIM. 18106070001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta di

Yogyakarta

*Assalamu'alaikumwr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Noviyanti Dwi Astuti

NIM : 18106070001

Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Konfigurasi Elektron di SMA/MA

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 16 Mei 2022

Pembimbing

Laili Nailul Muna, M.Sc.

NIP. 19910820 201903 2 018

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Noviyanti Dwi Astuti

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN  
SunanKalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Noviyanti Dwi Astuti  
NIM : 18106070001  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Konfigurasi Elektron di SMA/MA

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada program studi Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 8 Juni 2022

Konsultan I

Jamil Suprihatiningrum, Ph.D.

NIP. 19840205 201101 2 008



## NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Noviyanti Dwi Astuti

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN  
SunanKalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Noviyanti Dwi Astuti  
NIM : 18106070001  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Konfigurasi Elektron di SMA/MA

sudah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada program studi Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 8 Juni 2022

Konsultan II

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.  
NIP. 19860702 201101 1 014

## HALAMAN MOTTO

“Hakikatnya hidup ini adalah pemberian jadi,

“ayyukum ahsanu ‘amalaa”

dalam keadaan apapun sebisa mungkin kita bisa memberikan yang terbaik”.

(KH. Jalal Suyuthi)

“Kita mesti yakin setiap kebaikan apapun bentuknya

yang kita peruntukan pada orang lain, pasti akan kembali pada kita

dengan lebih baik dan lebih menyenangkan”.

(KH. Jalal Suyuthi)

“Sinaw dadi wong ikhlas, udu sinaw dadi wong sek paling apik,

mergo neng jeroning keapikan durung tentu ono keikhlasan”.

(Penulis)

“Tidak ada kemampuan manusia untuk selalu bisa,

tetapi wajib ada padanya perjuangan untuk berusaha”.

(maiyah\_id)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Atas karunia Allah swt. skripsi ini penulis persembahkan kepada :

**Subari Santoso dan Solikhatun Nisa**

Selaku bapak dan ibu tercinta

**Risa Dini Prafitasari dan Lathifah Az-zahra**

Selaku kakak dan adikku tersayang

Semua sahabat dan teman seperjuangan

yang selalu memberikan dukungan tak terbatas untuk penulis

dan

**Almamater tercinta**

**Program Studi Pendidikan Kimia**  
**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**  
**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah swt., yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Konfigurasi Elektron di SMA/MA”** dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw. yang telah menuntun kita menuju jalan cahaya kehidupan di dunia dan di akhirat.

Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang senantiasa memberikan semangat dalam menempuh studi.
4. Ibu Laili Nailul Muna M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu dan waktunya kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu tercinta (Subari Santoso dan Solikhatun Nisa) serta saudara tersayang (Risa Dini Prafitasari dan Lathifah Azzahra) yang telah memberikan

doa, nasehat, dukungan, dan kasih sayang yang tak pernah surut kepada penulis.

6. Pendidikan kimia angkatan 2018 yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, motivasi, dan kebersamaan yang tak ternilai harganya selama dalam masa perkuliahan.
7. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari pembaca demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bermanfaat bagi semuanya.

Yogyakarta, 27 Juli 2021

Penulis

Noviyanti Dwi Astuti  
NIM. 18106070001

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI .....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN .....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Asumsi dan Batasan Pengembangan .....	8
G. Definisi Istilah .....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	11
A. Kajian Teori .....	11
1. Penelitian Pengembangan .....	11
2. Media Congklak.....	12
3. Hasil belajar .....	14
4. Konfigurasi elektron .....	16
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	22
C. Pertanyaan Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26

A. Jenis Penelitian .....	26
B. Prosedur Pengembangan.....	26
C. Penilaian Produk.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	41
A. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	41
1. Tahap Pengembangan Produk.....	41
2. Tahap Penilaian Produk .....	46
B. Hasil Uji Coba Produk.....	47
1. Data Kualitas Produk dan Analisisnya .....	47
C. REVISI PRODUK.....	57
1. Revisi I.....	57
2. Revisi II.....	57
3. Revisi III .....	58
D. KAJIAN PRODUK AKHIR.....	59
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	62
A. Simpulan Produk .....	62
B. Keterbatasan Penelitian .....	63
C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	63
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN.....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konfigurasi Elektron pada kulit K, L, dan M menurut model atom Bohr.....	17
Gambar 2. 2 Orbital subkulit.....	21
Gambar 2. 3 Tingkatan energi dalam subkulit.....	21
Gambar 4. 1 Produk Akhir media permainan tradisional congklak.....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jumlah Elektron Maksimum di Setiap Kulit.....	18
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi.....	34
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Ahli Media .....	34
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Guru Kimia SMA/MA .....	35
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik .....	36
Tabel 3. 5 Aturan Pemberian Skor .....	37
Tabel 3. 6 Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	38
Tabel 3. 7 Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik Pernyataan Positif.....	39
Tabel 3. 8 Aturan Pemberian Skor Respon Peserta Didik Pernyataan .....	39
Tabel 4. 1 Data Penilaian Kualitas Media Permainan Tradisional Congklak pada Materi Konfigurasi Elektron Kimia oleh Ahli Materi.....	47
Tabel 4. 2 Penilaian Ahli Materi pada Aspek Pembelajaran .....	48
Tabel 4. 3 Penilaian Ahli Materi pada Aspek Komunikasi Visual .....	49
Tabel 4. 4 Data Penilaian Kualitas Media Permainan Tradisional Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron Kimia oleh Ahli Media.....	50
Tabel 4. 5 Penilaian Ahli Media pada Aspek Rekayasa Media .....	51
Tabel 4. 6 Penilaian Ahli Media pada Aspek Komunikasi Visual.....	52
Tabel 4. 7 Data Penilaian Kualitas Media Permainan Tradisional Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron oleh Guru Kimia SMA/MA.....	53
Tabel 4. 8 Penilaian Reviewer pada Aspek Pembelajaran.....	54
Tabel 4. 9 Penilaian Reviewer pada Aspek Komunikasi Visual.....	54
Tabel 4. 10 Data Respon Peserta Didik terhadap Media Permainan Tradisional Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Subjek Penelitian .....	68
Lampiran 2 Instrumen Penelitian .....	70
Lampiran 3 Perhitungan Kualitas Produk .....	83
Lampiran 4 Bukti Penelitian .....	100
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup Penulis .....	119



## INTISARI

Oleh:

**Noviyanti Dwi Astuti**

**18106070001**

**Pembimbing: Laili Nailul Muna, M.Sc.**

Materi kimia tersusun dari materi yang disajikan secara konkrit dan abstrak sehingga dianggap cukup sulit bagi sebagian besar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Struktur atom, partikel atom, partikel materi, ikatan kimia, dan mekanisme reaksi adalah materi yang abstrak dan sangat teoretis. Materi ini merupakan dasar dari materi lainnya. Tanpa menguasai materi struktur atom, siswa akan kesulitan memahami sifat-sifat unsur atau molekulnya serta keteraturannya dalam tabel periodik. Konsep-konsep dalam struktur atom, seperti penentuan konfigurasi elektron, bilangan kuantum, dan sistem periodik unsur merupakan konsep yang abstrak, sehingga perlu media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan 4D yaitu terdiri atas tahap *define, design, develop, dan disseminate*, namun tahap *disseminate* tidak dilakukan. Produk divalidasi oleh dosen pembimbing dan dua *peer reviewer*. Kualitas produk dinilai oleh satu ahli materi, satu ahli media, tiga guru kimia, dan direspon oleh sepuluh peserta didik. Penilaian kualitas dilakukan dengan metode *expert judgement* yaitu produk dinilai oleh ahli sesuai bidangnya. Penilaian kualitas dilakukan menggunakan lembar angket skala *Likert*, sedangkan respon peserta didik dilakukan menggunakan lembar angket skala *Guttman*. Hasil penilaian kualitas produk oleh ahli materi mendapatkan persentase 94,30% dengan kategori Sangat Baik (SB), penilaian oleh ahli media mendapatkan persentase 95,50% dengan kategori Sangat Baik (SB), dan penilaian produk oleh guru kimia MAN 1 Kulon Progo dan MAN 2 Kulon Progo mendapatkan persentase 94,82% dengan kategori Sangat Baik (SB). Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media permainan tradisional congklak dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Permainan Tradisional Congklak, Konfigurasi Elektron.



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) dan dianggap cukup sulit oleh sebagian besar peserta didik (Yumna et al., 2017). Pandangan peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran kimia sulit menyebabkan motivasi peserta didik dalam belajar kimia tidak ada (Budiariawan, 2019). (materi konfigurasi) Materi ini merupakan dasar dari materi lainnya. Tanpa menguasai materi struktur atom, peserta didik akan kesulitan memahami sifat-sifat unsur atau molekulnya serta keteraturannya dalam tabel periodik. Konsep-konsep dalam struktur atom, seperti penentuan konfigurasi elektron, bilangan kuantum, dan sistem periodik unsur merupakan konsep yang abstrak, sehingga perlu dicari cara sederhana untuk memahaminya (Magdalena, 2017).

Media adalah alat perantara atau pengantar yang berfungsi untuk mengaplikasikan pesan atau informasi dari guru kepada peserta didik. Pendapat lainnya mengatakan arti media yaitu segala bentuk penyampaian yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dalam pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang artinya tengah, pengantar, dan perantara. Menurut Gerlach & Ely (Arsyad, 2005) media adalah manusia, benda atau materi, atau peristiwa, yang dapat membangun suasana dimana siswa bisa memperoleh pengetahuan, sikap atau keterampilan. Seperti halnya guru, buku teks, dan lingkungan sekolah

merupakan media. Secara lebih rinci, media dan kaitannya dengan proses belajar mengajar adalah alat untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Prasetyo, 2020). Media pembelajaran yang dapat meningkatkan perhatian dan minat belajar peserta didik dapat membuat pembelajaran tidak membosankan, sehingga proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lancar dan pesan dalam hal ini ilmu pengetahuan atau materi yang disampaikan oleh guru dapat diterima oleh peserta didik dengan baik. Jika peserta didik dapat menerima pengetahuan yang disampaikan oleh guru dengan baik, maka hasil belajar siswa juga menjadi baik (Nurdiana, 2018).

Permainan atau bermain adalah bagian dari dunia anak-anak dimana melalui bermain permainan, anak-anak dapat memperoleh kesenangan sesuai dengan usianya. Bermain permainan merupakan salah satu jenis aktivitas fisik yang dapat membantu tumbuh kembang anak secara fisik maupun mental. Menurut (Anggita, 2019), sejalan dengan kemajuan teknologi informasi maka bermain tidak lagi menjadi aktivitas fisik yang menunjang tumbuh kembang anak. Bahkan permainan modern yang sekarang ini digemari anak-anak telah menghilangkan permainan tradisional. Menurut (Iswinarti, 2017), permainan tradisional adalah permainan yang diwariskan dari generasi ke generasi dan mengandung nilai-nilai baik dan luhur serta memberikan manfaat untuk perkembangan anak. Menurut (Khasanah et al, 2011) permainan tradisional merupakan sarana untuk mengembangkan aspek perkembangan dasar anak, seperti: fisik-

mitorik, kognitif, sosial-emosional, serta bahasa. Melalui permainan tradisional, maka anak-anak dapat mengenal nilai-nilai budaya lokal dari setiap jenis permainan. Menurut (Wijayanti, 2018) permainan tradisional memberikan kesempatan bagi anak untuk mengembangkan potensi anak, mengembangkan kemampuan kerjasama, penyesuaian diri, berinteraksi secara positif, mengatur dan mengontrol diri, mampu mengembangkan sikap empati pada teman, memiliki kemampuan dalam menaati peraturan, serta mampu menghargai orang lain (Riyanto, 2021).

Congklak merupakan salah satu permainan tradisional yang di sukai dan dikenal oleh anak-anak Indonesia. Dengan berbagai macam sebutan atau nama di masing-masing daerah di Indonesia, membuat semakin unik dalam penyebutannya. Biasanya dalam permainan ini, menggunakan sejenis cangkang kerang atau batok kelapa yang digunakan sebagai wadah dan biji congklak biasanya menggunakan batu – batu kecil dan jika tidak ada, dapat menggunakan biji-bijian dari tumbuh-tumbuhan (Prasetyo, 2020). Permainan tradisional congklak adalah alat permainan yang dirancang untuk kepentingan pendidikan diantaranya bagi guru atau orang tua dapat memilihkan alat permainan tradisional congklak. Permainan tradisional congklak yang merupakan permainan tradisional melalui permainan, anak dapat belajar sambil bermain (Saribu, 2018). Kemampuan yang akan dilihat pada penelitian adalah 1) kemampuan untuk menganalisis konfigurasi elektron dan menganalisis hubungan konfigurasi dengan tabel periodik 2)

kemampuan untuk menentukan konfigurasi elektron berdasarkan kulit 3) kemampuan menentukan letak unsur dalam tabel periodik unsur.

Keefektifan permainan tradisional congklak dalam pembelajaran telah dibuktikan dari penelitian (Isfa, 2019) yang berjudul *Pengembangan Media Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron Di MAN 6 Aceh Besar*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa total persentase dari keempat validator sejumlah 92,8% dengan kriteria sangat valid, dan hasil persentase untuk respon peserta didik dengan kategori sangat setuju sejumlah 78,79%, setuju sejumlah 21,21%, serta hasil total dari respon guru kimia adalah 96,87% dengan kategori sangat setuju. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media congklak sangat valid dan menghasilkan respon yang positif jika dijadikan sebagai media pembelajaran khususnya pada materi konfigurasi elektron.

Berdasarkan hasil observasi di MAN 1 Kulon Progo dari kelas X MIPA 2 yang berjumlah 23 peserta didik, memperlihatkan bahwa karakteristik yang dimiliki siswa yaitu peserta didik sangat senang bermain. Hal ini terlihat ketika peneliti melaksanakan PLP dan menjelaskan materi pelajaran kimia, peserta didik tidak mendengarkan penjelasan yang disampaikan. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara dengan peserta didik MAN 1 Kulon Progo kelas X MIPA 2 menunjukkan bahwa peserta didik merasa bosan, cepat mengantuk dan tidak berkonsentrasi dalam proses pembelajaran kimia, sehingga materi yang diajarkan guru sulit untuk dimengerti khususnya materi konfigurasi elektron. Hal tersebut menunjukan

bahwa di MAN 1 Kulon Progo sangat membutuhkan pengembangan media pembelajaran, karena dalam proses pembelajaran guru hanya memberikan metode pembelajaran ceramah dan media yang digunakan adalah modul dan papan tulis.

Dari uraian diatas, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran dengan tujuan untuk memudahkan guru dalam mengajar materi konfigurasi elektron, dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi konfigurasi elektron. Pengembangan media ini berupa media permainan tradisional congklak yang akan dikembangkan oleh peneliti pada materi konfigurasi elektron di MAN 1 Kulon Progo.

Media congklak yang dikembangkan peneliti diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi konfigurasi elektron serta mampu menimbulkan ketertarikan peserta didik dalam memahami pembelajaran kimia khususnya pada materi konfigurasi elektron di dalam kelas. Selain itu, diharapkan agar produk media congklak yang dikembangkan pada materi konfigurasi elektron, mempunyai kualitas produk pembelajaran yang bagus, dan dapat digunakan sebagai media pendidikan pada materi konfigurasi elektron di MAN 1 Kulon Progo.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas produk pengembangan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer* (guru kimia)?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap media permainan tradisional congklak pada materi konsep konfigurasi elektron?
3. Bagaimanakah mengembangkan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kualitas produk pengembangan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan *reviewer*.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron.
3. Mengembangkan pengembangan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron.

#### **D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan berupa media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron.
2. Media ini berisi materi pembelajaran kimia konfigurasi elektron SMA/MA kelas X.
3. Media ini dikemas dengan menggunakan barang bekas yang layak untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Bagi Siswa.
  - a. Media ini dapat memudahkan siswa memahami materi.
  - b. Siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga meningkatkan minat, dan motivasi belajar.
  - c. Media ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar mandiri siswa.
2. Manfaat Bagi Guru.
  - a. Media ini dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi.
  - b. Menambah ketersediaan sumber belajar yang menyenangkan.
3. Manfaat Bagi Sekolah.
  - a. Sebagai cara atau tehnik untuk mempelajari atau membina ketrampilan dari materi konfigurasi elektron.
  - b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.

- c. Dapat menambah kualitas pelajaran kimia, sehingga besar kemungkinan dapat memperbaiki akreditasi sekolah tersebut menjadi lebih baik.

## **F. Asumsi dan Batasan Pengembangan**

Asumsi dan keterbatasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan.
  - a. Media permainan tradisional congklak dapat menjadi bahan ajar untuk memudahkan siswa memahami materi dan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga meningkatkan minat, dan motivasi belajar.
  - b. Media permainan tradisional congklak belum banyak dikembangkan di SMA/MA khususnya pada materi konfigurasi elektron.
  - c. Ahli materi memiliki pemahaman yang baik tentang materi konfigurasi elektron.
2. Batasan Pengembangan.
  - a. Media permainan tradisional congklak hanya berisi materi konfigurasi elektron.
  - b. Media permainan tradisional congklak hanya digunakan untuk mencari konfigurasi elektron golongan A.



- c. Media permainan tradisional congklak divalidasi oleh satu dosen ahli materi, satu dosen ahli media, dua teman sejawat, dan tiga guru kimia SMA/MA (*reviewer*).
- d. Media permainan tradisional congklak direspon oleh 10 peserta didik SMA/MA kelas X MIPA.
- e. Media permainan tradisional congklak yang di buat ini tidak dilakukan uji coba dalam proses pembelajaran.
- f. Metode pengembangan yang digunakan adalah model 4-D dimana hanya dibatasi sampai tahap *develop* saja.

#### **G. Definisi Istilah**

1. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan penelitian yang bertujuan untuk mencari, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, dan menguji keefektifan produk (Putra, 2019).
2. Media congklak adalah media pembelajaran yang digunakan dengan cara permainan congklak, dengan menggunakan anak congklak yang dapat membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.
3. Secara umum dapat didefinisikan bahwa hasil belajar merupakan penilaian diri siswa (Young, 2003), dan perubahan yang dapat diamati, dibuktikan, dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang dialami oleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar (Nemeth, 2012).

4. Konfigurasi elektron adalah suatu elektron dalam atom yang tersusun berdasarkan tingkat energinya.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil persentase keidealan kualitas media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron yang diperoleh dari dosen ahli materi 94,30% dengan kategori sangat baik (SB), dari dosen ahli media memperoleh persentase keidealan 95,50% dengan kategori sangat baik (SB), dari guru kimia memperoleh persentase keidealan 94,82% dengan kategori sangat baik (SB), dan dari respon sepuluh peserta didik MAN 1 Kulon Progo kelas X MIPA 2 terhadap media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron diperoleh persentase keidealan 96,36% dengan kategori Sangat Baik (SB).
2. Hasil respon sepuluh peserta didik terhadap media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron mendapatkan respon positif dengan memperoleh skor 106 dari skor maksimal ideal 110 sehingga memperoleh persentase 96,36%.
3. Media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron dikembangkan menggunakan model 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*) yang dibatasi sampai tahap *develop*. Produk merupakan media permainan tradisional congklak yang dilengkapi ilustrasi/gambar pendukung, dan komposisi warna yang digunakan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan pada penelitian ini adalah:

1. Media permainan tradisional congklak hanya berisi materi konfigurasi elektron.
2. Media permainan tradisional congklak hanya digunakan untuk mencari konfigurasi elektron golongan A.
3. Media permainan tradisional congklak hanya dinilai oleh tiga guru kimia.
4. Media permainan tradisional congklak direspon oleh sepuluh peserta didik kelas X MIPA 2 di MAN 1 Kulon Progo.
5. Media permainan tradisional congklak yang dikembangkan tidak dilakukan diseminasi.

## **C. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

Peneliti memberi saran sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron yang telah dikembangkan perlu diujicobakan dalam proses pembelajaran kimia kelas X sebagai media untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

2. Diseminasi

Media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron yang telah dikembangkan, dilakukan uji coba kepada peserta

didik. Setelah diujicobakan dan dikatakan layak, maka media dapat disebarluaskan.

### 3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron dapat dikembangkan lebih lanjut pada komponen media yang menarik. Perlu adanya pengembangan terhadap instrumen yang memenuhi karakteristik sebagai media yang baik. Selain itu, perlu dilakukan penelitian sejenis dengan materi pokok kimia yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. (2004). *Akselerasi: A-Z Program Percepatan Belajar dan Anak Berbakat Intelektual*. Grasindo.
- Ali, M. (2010). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Pustaka Cendekia Utama.
- Anggita, G. M. (2019). Eksistensi Permainan Tradisional sebagai Warisan Budaya Bangsa. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 3(2), 55. <https://doi.org/10.26740/jossae.v3n2.p55-59>
- Arifin, Z., & Retnawati, H. (2017). Pengembangan instrumen pengukur higher order thinking skills matematika siswa SMA kelas X. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 98. <https://doi.org/10.21831/pg.v12i1.14058>
- Arsyad, A. (2005). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Budiariawan, I. P. (2019). Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(2), 103. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i2.21242>
- Chen, S.-C., Yang, S. J. H., & Hsiao, C.-C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096–1112. <https://doi.org/10.1111/bjet.12278>
- Djiwandono, S. E. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Grasindo.
- Isfa, F. (2019). Pengembangan Media Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron di MAN 6 Aceh Besar. *Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.
- Iswinarti. (2017). *Permainan Tradisional: Prosedur dan Analisis Manfaat Psikologis*. UMM Press.
- Khasanah, I. (2011). Permainan Tradisional sebagai Media Stimulasi Aspek Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 59–74.
- Krapp, A. (1999). Interest, motivation and learning: An educational-psychological perspective. *European Journal of Psychology of Education*, 14(1), 23–40. <https://doi.org/10.1007/BF03173109>

- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction*, 12(4), 383–409. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(01\)00011-1](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(01)00011-1)
- Lestari, N. (2018). Prosedural Mengadopsi Model 4D dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi Menggunakan Model PBL Bagi Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana*, 12(2), 56–65.
- Magdalena, Z. (2017). Penerapan Metode Simulasi Berbantuan Media Bongkar Pasang Konfigurasi Elektron Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Konfigurasi Elektron dan Sistem Periodik Unsur di Kelas XI IPA MAN 2 Paringin. *Quantum (Jurnal Inovasi Pendidikan Sains)*, 5(1).
- Majid, A. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Mølsted, C. E., & Karseth, B. (2016). National curricula in Norway and Finland: The role of learning outcomes. *European Educational Research Journal*, 15(3), 329–344. <https://doi.org/10.1177/1474904116639311>
- Németh, J., & Long, J. G. (2012). Assessing Learning Outcomes in U.S. Planning Studio Courses. *Journal of Planning Education and Research*, 32(4), 476–490. <https://doi.org/10.1177/0739456X12453740>
- Nurdiana, U. (2018). Keefektifan Media Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *E-Journal-Pensa*, 6(2), 161–164.
- Prasetyo, E. d. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat Belajar Matematika (MTK) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 1(2), 111–119.
- Riyanto, S. d. (2021). Menghidupkan kembali Permainan Tradisional untuk Mengurangi Intensitas Bermain Game Online pada Anak-Anak di Desa Genilangit. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(1), 29–34.
- Saribu, P. B. (2018). Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun di KB Tunas Harapan Kecamatan Sunggal Kab. Deli Serdang. *Jurnal Usia Dini*, 4(1).

- Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana Prenada.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Sukardjo, & S. (2008). *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. UNY Press.
- Thiagarajan, S. S. (1974). *Instructional development for training teacher of exceptional children*. Indiana University.
- Widoyoko, S. E. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Wijayanti, R. (2018). Permainan Tradisional Sebagai Media Pengembangan Kemampuan Sosial Anak. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/10.17509/cd.v5i1.10496>
- Young, M. R., Klemz, B. R., & Murphy, J. W. (2003). Enhancing Learning Outcomes: The Effects of Instructional Technology, Learning Styles, Instructional Methods, and Student Behavior. *Journal of Marketing Education*, 25(2), 130–142. <https://doi.org/10.1177/0273475303254004>
- Yumna, Y., Cawang, C., & Hadiarti, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai (Team Assisted Individualization) Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Materi Konfigurasi Elektron Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 5(2). <https://doi.org/10.29406/arz.v5i2.642>