

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Kerangka Pemikiran	5
F. Hasil Penelitian Terdahulu	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pembelajaran Kimia	10
1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	10
2. Pentingnya kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran	12
B. Media dalam Pembelajaran Kimia	13
C. <i>Game</i> edukasi dalam pembelajaran kimia	15
1. <i>Game</i> Edukasi	15
2. <i>Game Atomaze</i>	19
D. Deskripsi Materi Perkembangan Model Atom dan Partikel Materi	20
1. Struktur Atom	20
2. Partikel penyusun atom	26
3. Lambang, nomor massa dan nomor atom	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Pendekatan dan Metode Penelitian	30
B. Jenis dan Sumber Data Penelitian	30
C. Prosedur Penelitian	30
D. Instrumen Penelitian	33

1) Analisis Konsep dan Peta Konsep	33
2) <i>Flowchart</i>	33
3) <i>Storyboard</i>	33
4) Angket Uji Validasi.....	33
5) Angket Uji Kelayakan.....	34
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Teknik Analisis Data.....	34
a. Uji Validasi.....	35
b. Uji Kelayakan Produk	36
G. Tempat dan Waktu Penelitian	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian	37
1. Deskripsi Tampilan Setiap Tahapan Pembuatan <i>Game Atomaze</i> Berorientasi kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	37
2. Hasil Uji Validasi Pembuatan <i>Game Atomaze</i> Berorientasi kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	44
3. Hasil Uji Kelayakan Pembuatan <i>Game Atomaze</i> Berorientasi kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	57
B. Pembahasan.....	58
BAB V PENUTUP.....	64
A. Simpulan.....	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	71
A. Lampiran Instrumen Penelitian	72
B. Lampiran Bukti Olah Data Penelitian.....	124
C. Hasil Penelitian	147
D. Dokumentasi Surat	150
RIWAYAT HIDUP.....	152

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pengumpulan Data Penelitian	34
Tabel 3. 2 Interpretasi Nilai Kelayakan (r) (Sugiyono, 2015).....	35
Tabel 3. 3 Kriteria Kelayakan (Arikunto, 2013)	36
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar dan Cakupan Materi.....	38
Tabel 4. 2 Analisis Konsep Perkembangan Model Atom dan Partikel Materi	38
Tabel 4. 3 Komposisi Soal Perkembangan Model Atom dan Partikel Materi	39
Tabel 4. 4 Resume Kisi-Kisi Soal Perkembangan Model Atom dan Partikel Materi	41
Tabel 4. 5 <i>Storyboard Game Atomaze</i>	43
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validasi Substansi Materi	45
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validasi Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	46
Tabel 4. 8 Hasil Uji Validasi Aspek Komunikasi Visual.....	46
Tabel 4. 9 Hasil Saran dan perbaikan dari validator	47
Tabel 4. 10 Hasil Uji Kelayakan <i>Game Atomaze</i>	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	6
Gambar 2. 1 Tampilan Menu.....	19
Gambar 2. 2 Atom John Dalton.....	21
Gambar 2. 3 Skema Tabung Sinar Katoda (Gilbert et al., 2018)	22
Gambar 2. 4 Atom Joseph John Thomson.....	22
Gambar 2. 5 Penembakan Lempeng Emas dengan Sinar alfa α	23
Gambar 2. 6 Atom Ernest Rutherford	24
Gambar 2. 7 Atom Niels Bohr.....	25
Gambar 2. 8 Lambang Atom	28
Gambar 3. 1 Tahapan Pembuatan <i>Game Atomaze</i>	32
Gambar 4. 1 Flowchart Game Atomaze	43
Gambar 4. 2 Tampilan Awal	49
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama	49
Gambar 4. 4 Tampilan Petunjuk Permainan.....	50
Gambar 4. 5 Tampilan Kompetensi Dasar	50
Gambar 4. 6 Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	51
Gambar 4. 7 Tampilan Profil Penyusun	51
Gambar 4. 8 Tampilan Labirin	52
Gambar 4. 9 soal level 1 dengan indikator soal siswa dapat menentukan teori perkembangan model atom	52
Gambar 4. 10 soal level 1 dengan indikator soal siswa dapat memprediksi atom yang merupakan isoton	52
Gambar 4. 11 Tampilan Labirin dan Soal Level 2	53
Gambar 4. 12 soal level 2 dengan indikator soal siswa dapat menarik kesimpulan teori perkembangan model atom berdasarkan gambar.....	53
Gambar 4. 13 soal level 2 dengan indikator soal siswa dapat menentukan lambang unsur berdasarkan nomor atom dan nomor massa	54
Gambar 4. 14 Tampilan Labirin dan Soal Level 3	54
Gambar 4. 15 soal level 3 dengan indikator soal Siswa dapat menganalisis percobaan dari perkembangan model atom.....	55

Gambar 4. 16 soal level 3 dengan indikator soal siswa dapat menganalisis nomor massa berdasarkan bilangan kuantum..... 55

Gambar 4. 17 soal level 3 dengan indikator soal siswa dapat menganalisis bilangan kuantum berdasarkan nomor massa dan nomor atom..... 55

Gambar 4. 18 soal level 3 dengan indikator soal siswa dapat menganalisis isotop berdasarkan konfigurasi elektron 56

Gambar 4. 19 Soal Level 3 dengan indikator siswa dapat mengevaluasi elektron valensi berdasarkan bilangan kuantum 56

Gambar 4. 20 Tampilan Akhir..... 56



DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran Instrumen Penelitian.....	69
B. Lampiran Bukti Olah Data Penelitian.....	122
C. Hasil Penelitian.....	145
D. Dokumentasi Surat.....	148

