

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Pembatasan Masalah .....	6
F. Definisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Representasi Kimia dan Intertekstual .....	9
B. Teori Belajar Konstruktivisme .....	12
C. Teori Belajar Penemuan .....	14
D. Multimedia dalam Pembelajaran .....	17
E. Konsep Pembentukan Ikatan Kovalen .....	22

Enggah Kurniawan, 2014

*Pengembangan representasi kimia sekolah berbasis intertekstual pada submateri ikatan kovalen dalam bentuk media pembelajaran*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	30
B. Prosedur Penelitian .....	31
C. Objek Penelitian .....	36
D. Instrumen Penelitian .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data .....	37
F. Teknik Pengolahan Data .....	38

### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar .....	41
B. Kajian Level Representasi pada Bahan Ajar Kimia SMA kelas X .....	45
C. Analisa Multimedia yang telah ada .....	51
D. Pembuatan <i>Script</i> .....	75
E. Pembuatan <i>Storyboard</i> .....	91
F. Pembuatan Multimedia .....	95
G. Validasi dan Tanggapan terhadap Multimedia .....	105

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	116
B. Saran .....	117

Enggah Kurniawan, 2014

*Pengembangan representasi kimia sekolah berbasis intertekstual pada submateri ikatan kovalen dalam bentuk media pembelajaran*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>119</b>
-----------------------------	------------

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

<b>RIWAYAT PENULIS</b>	<b>144</b>
------------------------	------------

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1</b>	<b>Level Representasi Kimia (Johnstone, 2000 dalam Chittleborough, <i>et al.</i>, 2004)</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 2.2</b>	<b>Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran (Mayer dan Moreno, 2003)</b>	<b>19</b>
<b>Gambar 2.3</b>	<b>Proses pembentukan ikatan Kovalen pada molekul H<sub>2</sub> (Mc Monagle, 2006).</b>	<b>23</b>
<b>Gambar 2.4</b>	<b>Hubungan antara Jarak antar Atom dengan Energi Potensial (Whitten, 2008)</b>	<b>24</b>
<b>Gambar 2.5</b>	<b>Proses Pembentukan Ikatan Kovalen pada H<sub>2</sub>O (McMonagle, 2006)</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2.6</b>	<b>Struktur Lewis dari BF<sub>3</sub> (a), BeF<sub>2</sub> (b) dan PF<sub>5</sub> (c)</b>	<b>28</b>
<b>Gambar 3.1</b>	<b>Alur Penelitian</b>	<b>31</b>
<b>Gambar 4.1</b>	<b>Ilustrasi Ikatan Kovalen pada Bahan Ajar 7. (Hermawan <i>et al.</i>, 2009)</b>	<b>45</b>
<b>Gambar 4.2</b>	<b>Proses Pembentukan Ikatan Kovalen pada Bahan Ajar 5 (Utami <i>et al.</i>, 2009)</b>	<b>48</b>
<b>Gambar 4.3</b>	<b>Struktur Lewis dari Ikatan Kovalen pada HCl (Sunarya dan Setiabudi, 2009)</b>	<b>49</b>

<b>Gambar 4.4</b>	<b>Hubungan antara Jarak antar Atom dengan Energi Potensial (Whitten <i>et al.</i>, 2008)</b>	<b>50</b>
<b>Gambar 4.5</b>	<b>Tampilan representasi pembentukan H<sub>2</sub> pada multimedia pertama yang dianalisis</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4.6</b>	<b>Tampilan pembentukan N<sub>2</sub> (a) dan O<sub>2</sub> (b) pada multimedia pertama yang dianalisis.</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4.7</b>	<b>Proses Pembentukan Ikatan Kovalen H<sub>2</sub> pada Multimedia Kedua Saat atom-atom H berjauhan (b) Saat atom-atom H pada jarak optimal (c) saat jarak atom-atom H terlalu dekat.</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4.8</b>	<b>Proses Pembentukan Ikatan ion dari NaCl pada Multimedia Kedua.</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 4.9</b>	<b>Percobaan untuk Melihat Perbedaan Titik Leleh Gula dan Garam pada Multimedia Kedua.</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.10</b>	<b>Penggambaran Atom H pada Multimedia Kedua.</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 4.11</b>	<b>Proses Pembentukan Ikatan Kovalen dari H<sub>2</sub> pada Multimedia Ketiga</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 4.12</b>	<b>Tahapan Representasi Kimia Sekolah Berbasis Intertekstual pada Konsep Pembentukan Ikatan Kovalen</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.13</b>	<b>Pembentukan Ikatan pada Senyawa H<sub>2</sub>O Kovalen dengan Menggunakan Pendekatan Teori Atom Bohr</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 4.14</b>	<b>Gaya tarik menarik antara elektron pada atom H dengan inti atom O dan gaya tarik menarik inti atom O terhadap elektron pada atom H</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4.15</b>	<b>(a) Gaya tolak menolak antara inti atom H dengan yang lain inti atom O. (b) gaya tolakan antara elektron pada atom H elektron pada atom O.</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 4.16</b>	<b>Atom O dan H yang saling mendekat akibat gaya tarik menarik yang jauh lebih kuat dibandingkan gaya tolak menolak.</b>	<b>80</b>

<b>Gambar 4.17</b>	<b>Gaya tolak menolak inti yang makin kuat apabila atom terlalu dekat.</b>	<b>81</b>
<b>Gambar 4.18</b>	<b>Penggambaran hubungan energi potensial dengan jarak antar atom (Mc Murry, 2005)</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 4.19</b>	<b>Penggambaran grafik energi pada multimedia yang akan dikembangkan (a) Sebelum atom-atom berikatan; (b) setelah atom-atom berikatan</b>	<b>83</b>
<b>Gambar 4.20</b>	<b>Pemakaian bersama masing-masing sepasang elektron antara atom H dan O pada air.</b>	<b>84</b>
<b>Gambar 4.21</b>	<b>Gambar untuk membantu siswa menentukan konfigurasi elektron atom H dan O setelah berikatan.</b>	<b>85</b>
<b>Gambar 4.22</b>	<b>Jumlah elektron yang dipakai bersama pada molekul O<sub>2</sub> (a) dan N<sub>2</sub> (b)</b>	<b>86</b>
<b>Gambar 4.23</b>	<b>Tampilan multimedia saat menampilkan daya hantar listrik lelehan NaCl.</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.24</b>	<b>Tampilan multimedia saat menampilkan proses pembentukan ikatan kovalen pada H<sub>2</sub>O</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.25</b>	<b>Tampilan animasi pada multimedia berkenaan dengan pasangan elektron yang dipakai bersama dalam ikatan kovalen.</b>	<b>105</b>
<b>Gambar 4.26</b>	<b>Tampilan multimedia yang mendapatkan komentar <i>timing</i> dari pakar media.</b>	<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	<b>Konfigurasi Elektron Atom H dan O Sebelum dan Sesudah Berikatan Membentuk H<sub>2</sub>O</b>	26
<b>Tabel 3.1</b>	<b>Tanggapan dalam Angket Validasi Multimedia oleh Pakar Multimedia serta Tanggapan Guru dan Siswa</b>	38
<b>Tabel 3.2</b>	<b>Batas-batas untuk Kategori Skor untuk Angket Validasi Multimedia oleh Pakar Multimedia dan Angket Tanggapan guru dan Siswa</b>	40
<b>Tabel 4.1</b>	<b>Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang Berkaitan dengan Submateri Ikatan Kovalen</b>	42
<b>Tabel 4.2</b>	<b>Indikator untuk SK dan KD yang Berkaitan dengan Submateri Ikatan Kovalen.</b>	44
<b>Tabel 4.4</b>	<b>Tabel Hasil Analisis Penerapan Prinsip-Prinsip Pengembangan Multimedia pada Multimedia Pertama</b>	56
<b>Tabel 4.5</b>	<b>Hasil analisis penerapan teori belajar <i>discovery learning</i> multimedia pertama</b>	59

Enggah Kurniawan, 2014

*Pengembangan representasi kimia sekolah berbasis intertekstual pada submateri ikatan kovalen dalam bentuk media pembelajaran*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Tabel 4.6</b>	<b>Tabel Hasil Analisis Penerapan Prinsip-Prinsip Pengembangan Multimedia pada Multimedia Kedua</b>	66
<b>Tabel 4.7</b>	<b>Hasil Analisis Penerapan Teori Belajar <i>Discovery Learning</i> Multimedia Kedua</b>	68
<b>Tabel 4.8</b>	<b>Hasil Analisis Penerapan Prinsip-Prinsip Multimedia Mayer pada Multimedia Ketiga.</b>	72
<b>Tabel 4.9</b>	<b>Hasil Analisis Penerapan Teori Belajar <i>Discovery Learning</i> Multimedia Ketiga</b>	73
<b>Tabel 4.10</b>	<b>Storyboard multimedia yang dikembangkan</b>	91
<b>Tabel 4.11</b>	<b>Gambar-gambar pada Multimedia yang Digunakan dalam Multimedia</b>	96
<b>Tabel 4.12</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk validasi aspek tulisan pada multimedia</b>	106
<b>Tabel 4.13</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk validasi aspek video pada multimedia</b>	107
<b>Tabel 4.14</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk validasi aspek gambar pada multimedia</b>	108
<b>Tabel 4.15</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk validasi aspek video pada multimedia</b>	109
<b>Tabel 4.16</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk validasi aspek navigasi pada multimedia oleh pakar media</b>	110
<b>Tabel 4.17</b>	<b>Tabel hasil pengolahan seluruh aspek pada multimedia</b>	111
<b>Tabel 4.18</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk tanggapan guru terhadap multimedia</b>	112
<b>Tabel 4.19</b>	<b>Tabel hasil pengolahan angket untuk tanggapan siswa terhadap multimedia</b>	114

Enggah Kurniawan, 2014

*Pengembangan representasi kimia sekolah berbasis intertekstual pada submateri ikatan kovalen dalam bentuk media pembelajaran*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)