

**Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint-iSpring*
Terintegrasi Pertanyaan *Prompting* pada Materi Sifat
Keperiodikan Unsur Kelas X SMA/MA**

***Development of Prompting Question Integrated PowerPoint-iSpring
Learning Media on Periodic Properties of Elements for Class X
SMA/MA***

Meilia Larasani Hadilka¹ and Guspatni Guspatni^{1*}

¹ Jurusan Kimia, Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang Utara, Sumatera Barat, Indonesia. 25171.

*guspatni.indo@gmail.com

ABSTRACT

One of the most influential things in the learning process is the learning media. Learning media will foster student desire to learn, help student remember learning theory, and make students active in learning. This research aims to develop PowerPoint-iSpring Learning Media Integrated Prompting Question on Periodic Properties of Elements for Class X SMA/MA. This research was developed using Research and Development (R&D) using a 4-D model which consists of 4 stages, define, design, develop, and disseminate. The research instrument used was a t validation sheet. The result of the validity sheet analysis with Aiken's V showed the average score is 0.90. The result of the validity sheet analysis using Lawshe's CVR with content validity index (CVI) is 1. The data obtained shows that the PowerPoint-iSpring learning media integrated prompting question on periodic properties of elements is valid.

Keywords: Learning Media, PowerPoint-iSpring, Prompting question, Periodic Properties of Elements, 4-D Models.

ABSTRAK

Salah satu hal yang paling berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Media pembelajaran akan menumbuhkan keinginan belajar siswa, membantu siswa dalam mengingat materi pembelajaran, dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA untuk membantu memahami konsep dengan bantuan pertanyaan *prompting*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate* (tidak dilakukan). Instrumen penelitian berupa lembar validasi. Hasil analisis lembar validitas dengan *formula Aiken's V* menunjukkan skor rata-rata yaitu 0.90. Hasil analisis lembar validasi dengan Lawshe's CVR dengan indeks validitas konten (CVI) yaitu 1. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur sudah valid.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *PowerPoint-iSpring*, pertanyaan *prompting*, sifat keperiodikan unsur, model 4-D.

1. PENDAHULUAN

Salah satu hal yang paling berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran (Sudjana & Rivai, 2011). Media dapat mempermudah siswa dalam memahami materi (Damayanti & Dwiningsih, 2017), mengatasi kebosanan dalam belajar, dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Tafonao, 2018). Penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran, menampilkan data dengan menarik, dan memperjelas informasi (Siregar, 2014).

Meskipun demikian, keberadaan suatu media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan harus dapat membantu siswa dalam menguasai isi pelajaran, praktis, luwes, dan jelas (Mardhiah & Ali Akbar, 2018). Dengan kata lain, media pembelajaran harus bersifat menarik, interaktif, dan mengandung unsur multimedia. Untuk memenuhi kriteria ini, media pembelajaran biasanya dibuat dengan komputer.

Microsoft PowerPoint merupakan salah satu program komputer untuk membuat dan menampilkan multimedia dengan menarik, singkat, padat, mudah dalam penggunaan, dan relatif murah (AFANDI, 2017; Rusman, 2012). Sifat menarik dari *PowerPoint* didapatkan dari kemampuannya menampilkan visual, audio, dan video serta animasi (Yuniasih et al., 2018). *PowerPoint* dapat dipadukan dengan *iSpring* sebagai *Add-Ins* yang dapat mengubahnya menjadi bentuk *flash*, sehingga dapat diubah menjadi bentuk *swf* (Maryana et al., 2019).

iSpring dapat menampilkan berbagai bentuk *quiz* dengan tampilan acak beserta waktu dan penskoran (Rochma & Ibrahim, 2019). Kombinasi *iSpring* dengan *PowerPoint* akan menghasilkan media dengan tampilan yang lebih rapi dan menarik (Jamilah, 2019), sehingga dapat menimbulkan minat belajar siswa (Damayanti & Dwiningsih, 2017). Dengan begitu, sebuah media pembelajaran seperti

PowerPoint-iSpring ini, akan mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan membuat pembelajaran semakin efektif dan efisien (AFANDI, 2017). Selain itu, *PowerPoint-iSpring* juga dapat membimbing siswa dalam menemukan dan memahami konsep kimia melalui pertanyaan yang dibuat di fitur *quiz*.

Sifat keperiodikan unsur sebagai salah satu konsep kimia mempunyai konsep-konsep yang abstrak. Disini sepertinya, siswa mengalami kesulitan dalam memahami sifat keperiodikan unsur, yang ditandai oleh adanya hasil belajar yang rendah (Catur Saputro et al., 2014). Setelah dilakukan wawancara dengan guru kimia di tiga sekolah di Sumatera Barat, didapatkan hasil bahwa siswa cenderung menghafal konsep dan belum sepenuhnya paham dengan materi sifat keperiodikan unsur. Siswa belum aktif menjawab pertanyaan, memberikan pendapat, dan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas, maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* yang menuntun siswa menemukan teori dengan bantuan pertanyaan *prompting*. Pertanyaan *prompting* dapat memotivasi siswa meningkatkan keberhasilan, memberikan pengalaman akan pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi sampai tingkat rendah (Jacobsen et al., 2009), meningkatkan aktivitas menjawab dan meningkatkan kualitas jawaban siswa (Guspatni et al., 2018), dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Sari, Aulia Diana, 2019).

Hal inilah yang menginspirasi penulis untuk mengetahui media ini lebih lanjut. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu penelitian khusus tentang pengembangan media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA.

2. METODE

Jenis penelitian adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and*

Development (R & D). Subjek penelitian pengembangan ini adalah dosen jurusan kimia FMIPA UNP dan guru kimia. Instrument penelitian berupa lembar angket validitas dengan dua teknik pengolahan data, yaitu dengan menggunakan *formula Aiken's V* dan *Lawshe's CVR*.

Data hasil validasi diolah dengan menggunakan *formula Aiken's V*, dimana pada akhir pengolahan diperoleh nilai *V* atau disebut dengan indeks kesepakatan validator.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

$$s = r - lo$$

Keterangan

r = Skor kategori pilihan validator

n = Jumlah validator

lo = Angka penilaian validitas yang terendah (lo=1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (c = 5)

Tabel 1. Kategori Validitas Berdasarkan Skala *Aiken's V* (Aiken, 1980)

Skala <i>Aiken's V</i>	Validitas
$V \leq 0,4$	Kurang
$0,4 < V \leq 0,8$	Sedang
$0,8 < V$	Valid

Data hasil validasi dengan menggunakan analisis metode CVR. Lawshe mengusulkan bahwa setiap ahli memberikan tanggapan pada setiap item dengan 3 pilihan jawaban yaitu: (1) tidak valid (tidak diperlukan), (2) kurang valid, dan (3) valid. Jika lebih dari setengah ahli memberikan tanggapan valid pada suatu item, maka item tersebut memiliki tingkat kevalidan yang cukup.

$$CVR = \frac{(n - \frac{N}{2})}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR = *content validity ratio*

n = Banyaknya ahli yang menjawab valid

N = Jumlah total ahli.

Metode lawshe menghasilkan nilai-nilai yang berkisar antara -1 sampai 1. Nilai positif menunjukkan bahwa lebih dari setengah ahli yang memberikan tanggapan valid kepada item. Semakin besar nilai CVR suatu item dari 0 maka semakin tinggi nilai validitas isinya (Lawshe, 1985).

Tabel 2. Nilai kritis CVR

Jumlah Ahli	Nilai Kritis CVR
5	0,736
6	0,672
7	0,622
8	0,582

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Tahap *disseminate* tidak dilakukan.

Pada tahap *define* terdiri dari 5 analisis, yakni analisis ujung depan yang bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, analisis siswa digunakan untuk mengetahui gambaran karakter siswa, analisis tugas untuk menetapkan KD dan IPK, analisis konsep digunakan untuk mengidentifikasi konsep atau materi yang akan dipelajari pada pembelajaran, dan analisis tujuan pembelajaran.

Tahap *design* dilakukan untuk merancang media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA.

Tahap *develop* dilakukan uji validitas untuk mengetahui media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur sudah layak untuk digunakan.

3. HASIL DAN DISKUSI

3.1. *Define* (Pendefinisian)

3.1.1. *Analisis Ujung Depan*

Pada tahap ini, pertama kali dilakukan wawancara terhadap guru dan siswa. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa bahan ajar dan media yang digunakan berupa buku teks dengan metode ceramah dan diskusi sehingga kurang menarik minat siswa. Media yang digunakan juga belum memuat pertanyaan *prompting*, dimana pertanyaan *prompting* tersebut dapat membantu siswa dalam belajar mandiri sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013. Selain itu, disekolah belum terdapat media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur.

3.1.2. *Analisis Siswa*

Hasil wawancara dengan siswa kelas X SMA/MA didapatkan bahwa siswa lebih menyukai media pembelajaran yang menarik berupa *PowerPoint* yang dilengkapi dengan gambar yang berwarna, video, animasi, penjelasan yang mudah, serta soal-soal *quiz* yang mudah dipahami sehingga siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan mengetahui karakteristik dari siswa, maka akan dapat merancang media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* yang sesuai untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

3.1.3. *Analisis Tugas*

Analisis tugas digunakan untuk mengetahui kemampuan yang harus dikuasai atau dimiliki oleh peserta didik berdasarkan kurikulum 2013. Analisis tugas dilakukan dengan menganalisis kompetensi dasar dari materi sifat keperiodikan unsur kemudian merumuskan indikator pencapaian kompetensi.

3.1.4. *Analisis Konsep*

Analisis konsep digunakan untuk menentukan konsep atau rancangan pokok

yang dipelajari pada materi sifat keperiodikan unsur. Analisis konsep dilakukan dengan cara mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan.

3.1.5. *Analisis Tujuan Pembelajaran*

Analisis tujuan pembelajaran merupakan tahap merumuskan tujuan pembelajaran dengan menganalisis indikator yang sudah dirumuskan.

3.2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA dilakukan setelah tahap *define*. Media pembelajaran dibuat dengan *Microsoft PowerPoint* dan aplikasi *iSpring suite 8*. Tahap perancangan terdiri dari tahap pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* dapat dilihat pada lampiran 1.

3.3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini pula bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA. Media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* kemudian diuji validitasnya serta direvisi menurut saran dan masukan dari yang diberikan oleh validator.

3.3.1. Uji Validitas menggunakan *formula Aiken's V*

Untuk analisis data penilaian fungsi atensi oleh validator untuk komponen fungsi atensi pada media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA didapatkan hasil 0.92 dengan kategori valid. Berdasarkan hal tersebut petunjuk dan informasi yang disampaikan tidak bermakna ganda dan tampilan media sudah bagus serta menarik. Pembelajaran dengan menggunakan media menarik minat siswa,

siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi dan pembelajaran menjadi lebih bervariasi serta membuat siswa lebih aktif (Sudjana & Rivai, 2011).

Sedangkan untuk analisis data penilaian fungsi afektif berdasarkan Momen Kappa didapatkan hasil 0.92 dengan kategori valid. Ini berarti bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, menumbuhkan semangat dalam belajar, dan menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan. Ketertarikan siswa dalam pembelajaran dikarenakan pada media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terdapat gambar dan animasi yang mendukung pembelajaran dan adanya umpan balik pada saat siswa menjawab pertanyaan *prompting* yang diberikan.

Pada sisi lain, untuk aspek data penilaian komponen fungsi kognitif berdasarkan momen kappa didapatkan hasil 0.88 dengan kategori valid. Dari data dapat diketahui bahwa media pembelajaran yang dibuat sudah sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar (KD). Akurasi fakta, konsep, dan prinsip pada materi sifat keperiodikan unsur sudah sesuai dengan KD yang harus dicapai. Media dikatakan baik apabila media mampu mengurutkan materi dan konsep pembelajaran sesuai dengan indikator secara sistematis dan jelas (Adyani et al., 2017). Media *PowerPoint-iSpring* berisi pertanyaan *prompting* yang menuntun siswa untuk memahami materi sifat keperiodikan unsur mulai dari pertanyaan sederhana sampai pertanyaan kompleks. Pertanyaan *prompting* yang diajukan dalam suatu proses pembelajaran akan dapat menuntun siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat berakibat terhasilnya suasana belajar yang lebih menyenangkan, sehingga hasil belajar siswanya juga dapat ditingkatkan (Jacobsen et al., 2009).

Pada bahagian akhir dari pembahasan ini, disampaikan tentang hasil analisis data penilaian fungsi kompensatoris berdasarkan momen kappa didapatkan

hasil 0.88 dengan kategori valid. Dari data dapat diketahui bahwa media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA dapat membantu siswa dalam pemantapan materi, mudah digunakan, dan dapat digunakan berulang-ulang sehingga siswa dapat mengingat kembali materi yang sudah dipelajari. Adanya *quiz* pada setiap IPK dan evaluasi di akhir pembelajaran juga berperan penting dalam menunjang pemantapan materi bagi siswa.

Hasil validasi menggunakan *formula Aiken's V* pada media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA menggunakan *formula Aiken's V* yaitu 0.90 dengan kategori valid (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Analisis Data *formula Aiken's V* Seluruh Komponen Fungsi

Aspek yang dinilai	Jumlah Skor	V	Kategori kevalidan
Fungsi Atensi	117	0,92	Valid
Fungsi Afektif	70	0,92	Valid
Fungsi Kogintif	90	0,88	Valid
Fungsi Kompensatoris	68	0,98	Valid
Jumlah Skor	345	-	
Rata-rata		0.90	Valid

3.3.2. Uji Validitas menggunakan Lawshe's CVR

Pada uji validitas menggunakan Lawshe's CVR media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA terdapat dua aspek yang akan dinilai, yaitu kesesuaian isi media dengan pertanyaan *prompting* dan kesesuaian isi media dengan konten keilmuan kimia.

Pengolahan data menggunakan rumus CVR dan CVI. Nilai CVR dan CVI pada media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada

materi sifat keperiodikan unsur untuk keseluruhan aspek yang dinilai pada validitas konten dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan nilai CVR dan CVI yang diperoleh menandakan bahwa media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* sudah valid secara konten.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran *PowerPoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA dapat dinyatakan valid.

Tabel 4. Analisis Validitas Konten

Aspek yang dinilai	CVR	CVI	Kevalidan
Kesesuaian isi media dengan pertanyaan <i>prompting</i>	1	1	Valid
Kesesuaian isi media terhadap konten keilmuan kimia	1	1	Valid
Rata-rata		1	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan terhadap media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Powerpoint-iSpring* terintegrasi pertanyaan *prompting* pada materi sifat keperiodikan unsur kelas X SMA/MA yang dikembangkan sudah valid.

REFERENSI

- Adyani, L., Agustini, R., & Raharjo, R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbantuan Media Animasi Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 4(2), 648.
- AFANDI, A. (2017). Media Ict Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Powerpoint Interaktif Dan Ispring Presenter. *Jurnal Terapan Abdimas*, 2, 19.
- Aiken, L. R. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959.
- Catur Saputro, A. N., Sari, R., & Saputro, S. (2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Untuk Materi Struktur Atom Dan Sistem Periodik Unsur Sma Kelas Xi. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(2), 7–15.
- Damayanti, D., & Dwiningsih, K. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Blended Learning Pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X SMA. *UNESA Journal of Chemistry Education*, 6(1), 16–23.
- Guspatni, G., Andromeda, A., & Bayharti, B. (2018). Peningkatan Aktivitas Menjawab dan Kualitas Jawaban Mahasiswa dengan Pertanyaan Prompting pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Kimia. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(1), 101.
- Jacobsen, D. A., Eggen, P., & Kuchak, D. (2009). *Method for Teaching*. Pustaka Pelajar.
- Jamilah, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Ispring Presenter Pada Materi Kosakata Bahasa Arab Peserta Didik Kelas V MI Tarbiyatul Athfal Lampung Timur. *Al Mahāra: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 5(1), 141–154.
- Lawshe, C. H. (1985). *A Quantitative Approach to Content Validity*. Personel Psychology.
- Mardhiah, A., & Ali Akbar, S. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma Negeri 16 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 6(1), 49.
- Maryana, Suaedi, & Nurdin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Powerpoint dan Ispring Quizmaker pada Matero Teorema Pythagoras.

- Penelitian Pendidikan Dan Pendidikan Matematika*, 2(3), 53–61.
- Rochma, V. A., & Ibrahim, M. (2019). *BioEdu THE DEVELOPMENT OF ISPRING SUITE 8 -BASED INSTRUCTIONAL MEDIA IN BioEdu*. 8(2), 312–320.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Alfabeta.
- Sari, Aulia Diana, D. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII F SMP Negeri 1 Babadan. *Jurmas: Jurnal Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 3, 56–70.
- Siregar, J. R. (2014). *PENINGKATAN KETERAMPILAN GURU MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI LESSON STUDY DI SMAN 04 MERLUNG KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT Abstrak*. 1(1).
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algesindo.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Ispring Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Di SDN Ciptomulyo 3 Kota Malang. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 8(2), 85–94.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Media Pembelajaran *Powerpoint-Ispring*

WELCOME!

Pengembangan Media PowerPoint-iSpring Terintegrasi Pertanyaan Prompting pada Materi Sifat Keperiodikan Unsur Kelas X SMA/MA

Disusun Oleh :
Meilia Larasani Hadilka
16035120
Dosen Pembimbing :
Guspatni, S.Pd., M.A.

Start

CHEMISTRY

MATERI **Afinitas Elektron**

Amatilah animasi di bawah !

1. Berdasarkan animasi diatas, atom F untuk menerima satu elektron akan ...

(A) Melepaskan energi

(B) Memerlukan energi

MATERI **Afinitas Elektron**

Untuk melihat animasi pada slide sebelumnya, Tekan tombol di bawah ini !

2. Elektron atom F akan masuk pada ...

(A) Kulit terluar

(B) Inti atom

3. Atom F menerima 1 elektron sehingga menjadi ...

(A) F⁺

(B) F⁻

MATERI **Afinitas Elektron**

Untuk melihat animasi pada slide sebelumnya, Tekan tombol di bawah ini !

4. Apa yang dimaksud dengan afinitas elektron ?

(A) Energi yang dilepaskan oleh suatu atom dalam wujud gas untuk menerima satu elektron

(B) Energi yang diperlukan oleh suatu atom dalam wujud gas untuk menerima satu elektron

Selamat Datang pada Quiz Materi Energi Ionisasi

Kerjakanlah dengan serius dan teliti. Untuk memulai quiz, Silahkan tombol **Start !**

Back Skip Quiz Start Quiz

Question 7 of 10 Point Value: 10 Total Points: 10 out of 100

Pernyataan yang benar tentang energi ionisasi dalam Sistem Periodik Unsur adalah ...

Dari atas ke bawah semakin kecil

Dari kiri ke kanan tidak berubah

Dari kiri ke kanan semakin besar

Dari atas ke bawah semakin besar

Dari kiri ke kanan semakin kecil

Submit