

## PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS PANTUN TEKA-TEKI PADA MATERI KIMIA UNSUR

Harnida, Friska Septiani Silitonga, Fitriah Khoirunnisa

Email: 140384204051@student.umrah.ac.id

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

### Abstract

*The purpose of this research was to develop electronic modules based on riddle rhymes as well as to find out the validity and practicality of electronic modules on the resulting chemical material. This type of research was Research and development (R&D) using 4D development model consisting of 4 stages, namely define, design, development, and dissemination, but this research was limited to the development stage. The subjects of the study were 1 chemical teacher and 20 students of MAN Tanjungpinang. Data collection was conducted using a poll with a qualitative and quantitative approach. The results of the research shows the validity of electronic modules based on chemistry riddle material elements obtained from the results of media assessment, material and language respectively amounted to 88.16%, 87.50%, 92.50% with very valid criteria. The results of learning practitioners was tested to teachers and students at 90.00% and 84.50% with very practical criteria. Based on the results of the study can be concluded that the electronic module based on chemistry riddle rhymes that has been developed deserves used in elemental chemical learning processes.*

Kata kunci: Bahan Ajar, Modul Elektronik, Pantun Teka-Teki Kimia, Kimia Unsur.

### I. Pendahuluan

Penyebab yang sering terjadi pada siswa saat proses pembelajaran diantaranya: (1) pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran belum dipahami sepenuhnya; (2) bahan ajar yang digunakan masih bersifat monoton dari segi tampilan, penyajian materi dan bahasa membuat siswa semakin sulit memahami isi dari pembelajaran tersebut.; (3) siswa sulit memahami pembelajaran yang berkaitan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari tanpa bantuan guru. Beberapa cara yang digunakan salah satunya mengembangkan bahan ajar yang efektif dan inovatif agar siswa dapat memahami materi pembelajaran serta praktek yang dipahami secara mandiri adalah bahan ajar berupa modul (Winaya, dkk 2016). Adanya perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh besar pada proses belajar mengajar dimana teknologi informasi sering digunakan sebagai sarana atau alat dalam menyampaikan kegiatan belajar. Salah satu penerapan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu modul elektronik. Modul elektronik adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya komputer atau android (Fausih & Danang, 2015). Seiring kemajuan teknologi mendorong terjadinya globalisasi dimana globalisasi menimbulkan berbagai masalah dalam bidang kebudayaan misalnya: hilangnya budaya asli suatu daerah atau suatu negara, terjadinya erosi nilai-nilai budaya (Suneki, 2012). Oleh karena itu, dibuat pengembangan modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan bahan ajar salah satunya oleh (Yusmanila, dkk 2017) dengan judul "Pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul fisika kontekstual pada materi fluida dalam pembelajarn fisika di SMA/MA dengan hasil penelitian menunjukkan bahan ajar dalam bentuk modul efektif digunakan dalam pembelajaran kontekstual dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan modul elektronik salah satunya oleh (Aminatun, dkk. 2016) tentang "Pengembangan E-Modul Berbasis Android *Mobile* Materi Ekosistem Lokal Nusa Tenggara untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa SMA" dengan hasil penelitian yaitu modul berbasis android efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik. Berdasarkan penelitian tersebut sejauh ini pengembangan modul elektronik jarang memanfaatkan nilai nilai kebudayaan setempat oleh karena itu peneliti melakukan penelitian mengenai "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Pantun teka Teki Pada Materi Kimia Unsur".

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui apakah modul elektronik berbasis pantun teka-teki kimia pada materi kimia unsur layak digunakan dan memenuhi kriteria yang baik melalui uji validitas dan uji praktikalitas. (2) untuk mengetahui modul elektronik berbasis pantun teka teki dapat membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran.

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development (R & D)*. Menggunakan model pengembangan 4D terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan menyebarkan (*disseminate*). Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*). Teknik analisis yang data berupa analisis kualitatif yaitu wawancara dan kuantitatif yaitu melalui uji validitas dan praktikalitas.

## III. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian dan pengembangan modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur diperoleh melalui tiga tahap. Tahap pertama pendefinisian (*define*) pada tahap ini memperoleh informasi dari wawancara kepada seorang guru dan 5 orang siswa MAN Tanjungpinang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Wawancara Guru

Pertanyaan	Jawaban
1. Hambatan dan permasalahan apa yang ibu alami saat mengajar kimia di dalam kelas?	Siswa kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran, keaktifan siswa dalam kelas juga masih kurang
2. Model pembelajaran apa yang ibu gunakan saat mengajar? Contohnya model seperti apa?	Iya, biasanya yang sering digunakan adalah model pembelajaran <i>discovery learning</i>
3. Bahan ajar apa yang digunakan saat mengajar pada siswa kelas XII?	Bahan ajar yang biasa digunakan adalah buku paket dan LKS
4. Apakah alasan Ibu memilih bahan ajar tersebut?	Karena bahan ajar tersebut banyak tersedia di sekolah
5. Dalam proses pembelajaran, apakah Ibu pernah menggunakan modul, terutama modul elektronik?	Belum pernah
6. Menurut Ibu bagaimana bahan ajar yang baik?	Bahan ajar yang mudah dipahami oleh siswa, mudah digunakan serta sederhana

Tabel 2. Hasil Wawancara terhadap 5 orang siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah menurut anda pelajaran kimia lebih sulit dari mata pelajaran lain?	60% siswa menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit
2	Apakah anda memiliki buku teks atau buku pegangan lain untuk belajar kimia?	40% siswa mempunyai buku lain selain yang disediakan dari sekolah
3	Apakah anda mencari bahan lain selain buku dari sekolah untuk membantu anda dalam memahami suatu materi?	80% siswa mencari sumber belajar dari internet untuk membantu memahami materi tersebut
4	Apakah buku yang digunakan menarik untuk dibaca?	40% siswa menganggap buku tersebut tidak menarik untuk dibaca karena buku tersebut memiliki tampilan yang tidak menarik dan bahasa yang digunakan juga sulit untuk dipahami
5	Apakah anda mengalami kesulitan mempelajari materi kimia dari buku tersebut?	60% siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia dikarenakan bahasanya terlalu sulit dipahami
6	Apakah anda diberikan modul untuk belajar kimia? Apabila iya, apakah dengan modul tersebut anda dipermudah untuk memahami konsep kimia tersebut?	Tidak pernah
7	Apakah anda membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep kimia secara lebih mudah dan menarik?	100% siswa membutuhkan bahan ajar alternatif dengan bahasa yang mudah dimengerti, disertai gambar dan warna yang menarik
8	Pernakah guru anda menggunakan bahan ajar berbasis elektronik dalam proses pembelajaran?	80% siswa mengatakan tidak
9	Apakah penggunaan bahan ajar berbasis elektronik membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan?	100% siswa mengatakan proses pembelajaran akan menjadi menyenangkan karena bahan ajar disertai dengan gambar dan video
10	Bahan ajar seperti apakah yang anda butuh untuk memudahkan proses pembelajaran ?	80% siswa mengatakan bahwa dibutuhkan bahan ajar dengan penggunaan bahasa yang mudah dipahami, penjelasan disertai dengan ilustrasi gambar maupun video.

Berdasarkan hasil wawancara pada tabel diatas bahwa dibutuhkan suatu bahan ajar dapat memberikan pemahaman kepada siswa baik dari segi tampilan, penyajian materi, dan bahasa yang sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada didalam kurikulum. Pengembangan bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang *accessible* (Yulita, 2018). Salah satu bahan ajar yang efektif, efisien dan mengutamakan kemandirian peserta didik adalah bahan ajar berupa modul elektronik yang menerapkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran (Winaya, dkk 2016).

Tahap kedua Perancangan (*design*) Rancangan awal ini sudah menghasilkan desain awal produk modul elektronik berbasis pantun teka-teki. dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Cover Modul Elektronik

Tahap ketiga Pengembangan (*develop*) dilakukan pembuatan modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur akan di validasi dan di uji praktikalitas terhadap 1 orang guru dn dan 20 orang siswa kelas XII IPA di MAN Tanjungpinang. Tahap validasi dilakukan oleh validator 2 validator media, 2 validator materi, 1 validator bahasa dan didapatkan hasil uji coba validitas yang dilakukan oleh validator ( validator media, materi dan bahasa ) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validitas Ahli Media, Materi dan Ahli Bahasa Modul Elektronik Berbasis Pantun Teka-Teki Pada Materi Kimia Unsur

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Media	88,16	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
Materi	87,50	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
Bahasa	92,50	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi

Tabel 3. menunjukkan bahwa hasil penilaian validasi modul elektronik berada pada kriteria sangat valid dengan persentase yang tinggi dimana modul elektronik dapat dikatakan valid apabila modul elektronik tersebut secara tepat, shahih, dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Latisma, 2011). Hal ini senada dengan (Djaali, 2004) yang menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Berdasarkan hasil validasi pada tabel 3. modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur layak di uji cobakan kepada siswa.

Tahap uji praktikalitas dilakukan terhadap 1 orang guru kimia dan 20 orang siswa kelas XII IPA MAN Tanjungpinang. Hasil dari uji praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Praktikalitas Guru dan Siswa Pada Modul Elektronik Berbasis Pantun Teka-Teki Pada Materi Kimia Unsur

Penilaian	Persentase (%)	Kriteria
Kepraktisan oleh Guru	90,00	Sangat Praktis
Kepraktisan oleh Siswa	84,50	Sangat Praktis

Tabel 4. menunjukkan bahwa hasil penilaian praktikalitas modul elektronik berada pada kriteria sangat praktis dengan persentase yang tinggi. Menurut (Latisma, 2011) pada uji praktikalitas pelaksanaan tes nya tidak memerlukan waktu yang panjang dan tidak memerlukan tenaga serta biaya yang banyak dan suatu tes belajar dikatakan praktis apabila kemudahan penggunaan, efisiensi waktu belajar dan manfaat penggunaan *e-modul* telah dilaksanakan oleh penggunanya dan bisa dilakukan berulang-ulang. Sesuai dengan pendapat (Mudjijo, 1999) Suatu bahan ajar dikatakan praktis jika bahan ajar tersebut dapat dengan mudah digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan Tabel 4. serta pernyataan dari (Latisma, 2011) dan (Mudjijo, 1999) modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur layak digunakan dalam proses pembelajaran siswa baik disekolah maupun si rumah.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Modul elektronik berbasis pantun teka-teki kimia pada materi kimia unsur layak digunakan dan memenuhi kriteria yang baik melalui uji validitas dan uji praktikalitas.dengan hasil kelayakan validasi media 88,16%, validasi materi 87,50%, dan validasi bahasa 92,50% dikriteria sangat valid.sedangkan hsil kelayakan uji praktikalitas dengan hasil praktikalitas guru 90,00% dan 84,50% dengan kriteria sangat praktis.
2. Pengembangan modul elektronik berbasis pantun teka-teki pada materi kimia unsur mudah digunakan dan dapt dipahami oleh siswa dalam proses pembelajaran.

#### V. Daftar Pustaka

- Aminatun, T. Subali, B., Prihartina, I., Angel, M. F., Dwiyani, A., Nindiasari, T., Sidiq, A., & Luthfi, M.(2016). Pengembangan E-Modul Berbasis Android Mobile Materi Ekosistem Lokal Nusa Tenggara untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa SMA. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains): 223-230*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Djaali, S. 2004. Penilaian hasil belajar mengajar.Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fausih, M., & Danang, T. (2015). Pengembangan media E-Modul Mata Pelajaran Produktif Pokok Bahasan INstalasi Jaringan LAN (Local Area Network)” Untuk Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Labang Bangkalan Madura. *Jurnal Pendidikan*, 1(1). 3-4
- Latisma. 2011. Evaluasi Pembelajaran. Padang: UNP Press.
- Mudjijo. 1999. *Tes Hasil Belajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Suneki, Sri. (2012). Dampak Globalisasi Terhadap Eksistensi Budaya Daerah. *Jurnal Ilmiah CIVIS*,2(1), 315-317

- Winaya, I. K. A., Darmawiguna, I. G. M., & Sindu, I. G. P 2016. Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja, *KARMAPATI*. Vol 5(2)
- Yulita, I. 2018. Analisis Prekonsepsi Siswa Terhadap Kemampuan Menghubungkan Konteks Air Laut Dengan Konten Hakikat Ilmu Kimia Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 06(01) 64-72
- Yusmanila, H. A., & Razi, P. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul Fisika Kontekstual Pada Materi Fluida Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA/MA. *Gravity*, 3(2), 134-147.

## **VI. Ucapan Terimakasih**

Peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada Dosen-dosen yang telah bersedia membantu menjadi peer-reviewers dalam pembuatan jurnal ini.

1. Lect. Friska Septiani silitonga, S.Pd., M.Sc ( UMRAH, Indonesia)
2. Assist. Prof Fitriah Khoirunnisa, S.Pd., M.Ed ( UMRAH, Indonesia)
3. Asisst. Prof Inelda Yulita, S.Pd.,M.Pd ( UMRAH, Indonesia)
4. Assist. Prof Nina Adriani. B.Sc(Hons), M.Sc ( UMRAH, Indonesia)