

# Pengembangan E-Modul Terintegrasi Keislaman untuk Berpikir Kritis pada Isu Napza

Delyanda Rahmadini<sup>1</sup>, Meiry Fadilah Noor<sup>2</sup>, Evi Mulyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Banten, Indonesia

<sup>1</sup> meiry.fadilah@uinjkt.ac.id

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received 2 December 2024

Revised 18 February 2025

Accepted 15 April 2025

Available online 28 June 2025

### Keywords:

4D-Model; Interactive; Nervous System



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.  
Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas Sebelas Maret.

Sedangkan hasil pengukuran berpikir kritis peserta didik secara interaktif dari modul menunjukkan bahwa peserta didik di SMA termasuk dalam kategori kritis dan MA termasuk dalam kategori cukup kritis. Namun pada aspek regulasi peserta didik di SMA cenderung beregulasi secara ilmiah, sedangkan MA pada prinsip nilai keislaman. Dengan demikian E-Modul dapat menstimulus peserta didik SMA dan MA untuk berpikir kritis, serta dapat dijadikan salah satu bahan ajar yang layak digunakan dalam pembelajaran biologi.

## ABSTRACT

*The phenomenon of drug abuse among students as drug users or dealers has an impact on sustainable human resources. The importance of human resources who think critically in making decisions about something that is believed requires media that encourages students to think critically. This study aims to stimulate critical thinking in students by using electronic modules (E-Modules) integrated with Islam on issues related to narcotics in the concept of the nervous system. This study is a development study of the 4D model (Define, Design, Development, Disseminate), Thiagarajan, with research limited to the development trial stage. The e-module was developed interactively using Heyzin. The validation results from 4 validators stated that the e-module was very valid (81%). The results of the e-module trial to students in SMA and MA around South Jakarta showed that the e-module was very feasible (93.5%) in the readability test and very practical (91.5%) in the practicality test. Meanwhile, the results of interactive measurement of critical thinking of students from the module showed that students in SMA were included in the critical category and MA were included in the fairly critical category. However, in terms of regulation, students in SMA tend to be regulated scientifically, while MA is regulated based on Islamic values. Thus, E-Modules can stimulate SMA and MA students to think critically, and can be used as one of the teaching materials that are suitable for use in biology learning.*

## 1. PENDAHULUAN

Fenomena penyalahgunaan narkotika di Indonesia mencapai 3,337 juta jiwa diketahui melalui badan narkotika nasional (BNN) (Puslitdatin 2024). Kemajuan teknologi tentunya tidak bisa dihindari, teknologi memiliki pengaruh terhadap penyebaran narkotika karena seseorang dengan mudah memperoleh informasi apa pun tanpa memandang usia. Meskipun teknologi memiliki manfaat, ia juga dapat memberikan dampak negatif apabila disalahgunakan, seperti mempermudah akses informasi mengenai narkotika dan jaringannya. Penyalahgunaan narkotika pada kalangan remaja dapat menyebabkan masalah serius yang mengancam masa depan negara, dengan memberikan efek pada individu ataupun keluarga serta masyarakat secara keseluruhan. Menerapkan dan

merealisasikan sistem Pendidikan anti narkoba oleh pihak sekolah merupakan suatu gagasan yang harus dijalankan (Faiq et al. 2024).

Penyalahgunaan narkoba memberikan dampak buruk terhadap kerusakan negara dan sumber daya manusia sebab narkoba dapat merusak sistem gangguan saraf manusia (Pramesti et al. 2022). Perlunya pemikiran kritis di abad 21 ini agar dapat menciptakan pemikiran yang bertanggung jawab dan berpartisipasi dalam masyarakat untuk menciptakan lingkungan kondusif (Pramesti et al. 2022) yang berdasarkan dengan Al-Qur'an dan hadits sebagai pedoman. Hal ini juga didukung oleh BNN dalam upaya penanggulangan narkoba dengan sangat serius, dengan mengeluarkan Peraturan Gubernur Nomor 55 Tahun 2021 tentang Pelajaran Terintegrasi Anti Narkoba. Pihak BNN membuat kolaborasi nyata melalui dokumen kurikulum yang dimuat dalam tiga buku. Kurikulum tersebut diterapkan pada lima mata pelajaran yaitu Agama, PKN, PJOK, Kimia dan Biologi (BNN RI 2021). Akan tetapi skill berpikir kritis peserta didik SMA, MA dan SMK masih tergolong rendah pada konsep Napza (Safira and Noor 2021). Sehingga pentingnya untuk membuat media pembelajaran yang dapat menstimulus peserta didik dalam berpikir kritis.

Kasus terkait napza sering terjadinya penyalahgunaan pada kalangan peserta didik sehingga diperlukan pemikiran yang kritis untuk menghindari penyalahgunaan napza. Napza merupakan singkatan dari narkotika, psikotropika dan zat adiktif. Napza dapat mempengaruhi sistem saraf pusat jika dikonsumsi dikarenakan napza adalah zat-zat yang mampu mengubah perasaan dan cara berpikir orang yang menggunakannya (Irnaningtyas 2014). Secara etimologi, istilah narkoba berasal dari kata Yunani "narke," yang berarti terbius atau tidur nyenyak, hingga mengakibatkan mati rasa atau kehilangan sensasi. Narkoba juga merupakan istilah yang diperkenalkan khusus oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan memiliki makna yang sama dengan Napza (Narkotika, Psikotropika, dan zat adiktif lainnya), yang sering kali menyebabkan risiko kecanduan bagi penggunanya. Menurut Pasal 1 Ayat (1) UU Narkotika, narkotika adalah zat yang dapat berupa produk buatan manusia atau zat yang berasal dari tumbuhan yang mempunyai efek halusinogen, menurunkan kesadaran, dan bersifat adiktif. Penggunaan zat ini berlebihan dapat menyebabkan efek kecanduan bagi penggunanya (Lutfiyani, Hamzani, and Rizkiyanto 2023).

Penyalahgunaan narkoba dalam jangka Panjang, menyebabkan kerusakan jiwa penggunanya seperti cemas, depresi, bahkan gangguan jiwa. Narkoba akan mempengaruhi zat-zat kimia yang ada di otak, sehingga keseimbangan zat kimia yang ada di otak terganggu. Kandungan yang terdapat didalam narkoba akan masuk kedalam peredaran darah kemudian menuju susunan saraf pusat yang akan mengganggu sistem saraf neurotransmitter di otak dengan melalui sel saraf otak (Illahi et al. 2023).

Narkoba sendiri haram dalam hukum islam, namun Tidak ada penjelasan yang jelas mengenai narkoba (narkotika dan bahan kimia berbahaya) dalam Islam. Kata "khamr" muncul dalam Al-Quran. Namun, teknik qiyas dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu hukum jika belum diputuskan. Istilah bahasa Arab untuk narkoba adalah *المخدرات*, yang berasal dari akar kata *خدر-خدر-خدر* yang berarti hilangnya rasa, kebingungan, membius, ketidaksadaran, menutup, kegelapan, atau mabuk. "Khamr diharamkan karena 'illat (penyebab keharaman) yang dikandungnya, yaitu memabukkan," kata Syaikh Muhamad bin Sholih Al Utsaimin. Larangan tersebut akan hilang jika 'illat-nya hilang. "Al hukmu yaduru ma "a illatihi wujudan wa "adaman" (hukum didasarkan pada ada atau tidak adanya 'illah) adalah kaidah yang sejalan dengan hal ini (Najmudin et al. 2024). Hal ini berkaitan dengan pembelajaran biologi dimana narkoba dapat merusak sistem saraf. Sehingga, Idealnya semua ilmu baik itu ilmu agama (*ulum al-din*), ilmu pengetahuan (sains), ilmu pengetahuan sosial, filsafat, dan juga tasawuf mereka saling bergandengan. Ilmu yang ada kemudian akan memberikan kontribusi bagi kehidupan umat manusia. Ilmu agama yang berdasarkan kajian terhadap wahyu Allah yang ada dalam Al-qur'an dapat dijadikan sebagai landasan dan arah spiritual, akhlak mulia dan moral. Ilmu alam yang berdasarkan kajian terhadap fenomena alam jagat raya berperan menjadi pemberi petunjuk yang komprehensif dan lengkap, serta memberitahu tentang cara memanfaatkan energi dan sumber daya (Nata 2018).

Berpikir kritis menurut facione merupakan penilaian untuk memperoleh penafsiran, Analisa, evaluasi, dan kesimpulan serta memperoleh kejelasan atas bukti dan fakta (Azan 2021). Indikator berpikir kritis menurut facione yaitu interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri (Facione 2013). Pada dasarnya semua manusia memiliki kemampuan untuk berpikir kritis. Johnson (2002) mengatakan bahwa berpikir kritis bukanlah sesuatu yang sulit untuk dipraktekkan dan bukan hanya dipunyai oleh orang-orang yang memiliki IQ tinggi. Berpikir kritis adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh semua orang. Kebutuhan berpikir kritis sekarang sangat dibutuhkan oleh peserta didik dan berpikir kritis merupakan sesuatu yang mendesak sehingga perlu segera dijadikan budaya dalam masyarakat (Yunarti 2016).

E-Modul adalah bahan ajar yang dikembangkan secara sistematis berdasarkan kurikulum yang ada kemudian ditampilkan menggunakan perangkat elektronik seperti gawai, komputer, dan laptop (Triyono 2021). E-Modul juga merupakan media pembelajaran yang dikembangkan sebagai media ajar yang ditujukan agar peserta didik dapat melakukan pembelajaran mandiri. Modul dirancang secara khusus dan jelas (Rahim 2023). Pengembangan E-Modul akan disesuaikan dengan kebutuhan dan urgensi pada permasalahan tertentu yang dapat memicu berpikir kritis peserta didik.

Integrasi menurut KBBI adalah pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat (Kemendikbud n.d.). Integrasi juga merupakan pemaduan antara topik dari berbagai mata pelajaran yang berbeda tetapi mempunyai esensi yang sama dalam sebuah topik tertentu (Rofiah 2021). Jadi, integrasi keislaman adalah suatu pembauran dari berbagai macam mata pelajaran seperti mata pelajaran biologi dengan agama islam yang kemudian disatukan menjadi satu kesatuan yang memiliki konsep yang sama.

Media pembelajaran menjadi salah satu cara untuk memberikan pengetahuan kepada peserta didik terkait bahayanya narkoba terhadap sistem saraf. Teknologi yang bermanfaat dapat diterapkan dalam penggunaan media pembelajaran seperti modul elektronik. Pengembangan modul dalam bentuk elektronik (E-Modul) untuk berpikir kritis yang terintegrasi keislaman dapat membantu peserta didik dalam melakukan pengambilan keputusan yang tepat berlandaskan skill keterampilan berpikir kritis dan pedoman agama pada kasus napza. Penelitian ini berfokus pada pengembangan E-Modul pada konsep napza yang ditujukan untuk membantu peserta didik terstimulus untuk berpikir kritis yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an dan Hadits

Penelitian ini berfokus pada pengembangan E-Modul terhadap isu napza yang ditujukan untuk membantu peserta didik dalam menstimulus berpikir kritis yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an dan Hadits

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Development and Dissemination*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Thiagarajan, S. Semmel, and I. Semmel 1976). Penelitian ini dibatasi hanya sampai pengembangan (*development*).

Tahapan pendefinisian merupakan tahapan mendefinisikan syarat yang dibutuhkan pada saat pengembangan E-Modul. Tahapan ini mencakup lima langkah pokok yaitu Analisis ujung depan (*front-end analysis*), Analisis peserta didik (*learner analysis*), Analisis konsep (*concept analysis*), Analisis tugas (*task analysis*), dan Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) (Sohilait 2020). Pada tahapan Analisis Ujung depan Peneliti melakukan pengidentifikasian terhadap masalah yang dihadapi di lokasi penelitian. Peneliti melakukan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan E-Modul yang menggunakan metode wawancara kepada guru biologi di SMA, MA dan SMK. Pada Analisis Peserta didik proses dilakukan dengan menggunakan lembar wawancara yang diberikan kepada 10 sampel peserta didik dari 3 jenis sekolah sederajat yang berbeda yaitu SMA, MA dan SMK. Lembar wawancara terdiri dari beberapa aspek meliputi proses pembelajaran, pengetahuan tentang napza, pengetahuan tentang konsep keislaman dan ketertarikan terhadap E-Modul. Pada tahapan analisis konsep peneliti menentukan konsep materi yang akan digunakan dalam pengembangan E-Modul. Pada analisis konsep peneliti akan menganalisis sumber belajar, sub konsep pada E-Modul, kajian integrasi keislaman, dan kajian keterampilan berpikir kritis. pada tahapan analisis tugas peneliti menentukan soal yang sesuai dengan konsep yang telah ditentukan. Pada tahapan Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*) peneliti mengintegrasikan capaian pembelajaran Biologi dengan Agama islam (Elemen Akhlak).

Tahap perancangan merupakan tahapan membentuk E-Modul yang kemudian akan divalidasi pada tahapan pengembangan. Tahapan ini terdiri dari empat langkah yaitu Penyusunan standar tes (*criterion-test construction*), Pemilihan bahan ajar (*material selection*), Pemilihan format (*format selection*), dan Membuat rancangan awal (*initial design*) (Sohilait 2020). Pada penyusunan standar tes tahapan ini peneliti melakukan penyusunan rubrik penilaian untuk setiap indikator berpikir kritis yang akan dijadikan tujuan dari pengembangan e-modul berkonteks keislaman untuk berpikir kritis. Pada tahap pemilihan bahan ajar peneliti memilih mengembangkan e-modul dengan integrasi keislaman untuk berpikir kritis cocok untuk karakteristik materi dan juga tujuan pembelajaran. pada tahapan pemilihan format peneliti menentukan format yang ada dalam E-Modul. Pada tahap rancangan awal peneliti membuat storyboard dari E-Modul yang akan dikembangkan.

Tahap pengembangan merupakan tahap hasil E-Modul yang telah melewati proses penilaian ahli (*expert appraisal*) dan uji coba pengembangan (*development testing*) (Sohilait 2020). Peneliti melakukan proses penilaian ahli kepada 4 validator yang terdiri dari 1 validator ahli materi, 1 validator ahli media, dan 2 validator ahli agama untuk mengetahui validitas dari E-Modul yang dikembangkan.

Uji coba pengembangan dilakukan untuk mengetahui keterbacaan, kepraktisan, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Uji coba dilakukan pada dua sekolah di wilayah yang sama yaitu Jakarta Selatan yang berdekatan, namun berbeda dalam hal kurikulum tambahannya yaitu SMA dan MA. Uji kepraktisan dilakukan oleh guru biologi dengan pengisian angket respon. Uji keterbacaan dilakukan oleh peserta didik dengan pengisian angket peserta didik setelah penggunaan E-Modul. Uji keterampilan berpikir kritis pada peserta didik dengan pengisian soal pada E-Modul yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis.

Populasi dalam penelitian ini yang dijadikan sampel untuk uji coba adalah peserta didik kelas XII. Sampel penelitian adalah peserta didik yang telah mendapatkan pembelajaran tentang sistem saraf. Teknik pengumpulan data melalui proses teknik telaah Pustaka untuk menelaah teori yang berkaitan pada E-Modul. Teknik observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan tempat penelitian. Teknik tes menggunakan soal esai yang ada di dalam E-

Modul yang telah dikembangkan untuk mengetahui ketercapaian indikator keterampilan berpikir kritis, dan Teknik analisis dilakukan dengan menganalisis data hasil penelitian yang dilakukan secara kuantitatif.

Teknik analisis data menggunakan uji validitas dan uji kepraktisan dilakukan dengan analisis angket menggunakan skala likert dengan rumus dan kriteria.

$$P = (\sum X / \sum Xi) \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

$\sum X$  : Jumlah jawaban responden dalam setiap item

$\sum Xi$  : Jumlah ideal (Skor Maksimal).

**Tabel 1. Kriteria Total Skor**

No.	Kriteria	Interval Skor
1.	Sangat valid	81-100%
2.	Valid	61-80%
3.	Cukup Valid	41-60%
4.	Kurang Valid	21-40%
5.	Sangat Kurang Valid	0-20%

Teknik analisis uji keterbacaan dilakukan dengan pengisian angket menggunakan skala guttman. Teknik analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur menggunakan soal esai. Soal dikembangkan menggunakan indikator berpikir kritis. Setelah memperoleh jawaban hasil penelitian akan diukur nilai peserta didik dengan menggunakan rumus. Rumus ini digunakan pada analisis uji keterbacaan dan analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik (Indriani 2020).

$$P = (\text{Jumlah Skor Respon Peserta didik} : \text{Jumlah Skor Maksimal}) \times 100\%$$

**Tabel 2. Kriteria Total Skor Uji Keterbacaan E-Modul**

No.	Kriteria	Interval Skor
1.	Sangat Baik	81-100%
2.	Baik	61-80%
3.	Cukup Baik	41-60%
4.	Kurang Baik	21-40%
5.	Sangat Kurang Baik	0-20%

Kriteria dari keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat diketahui setelah memperoleh jawaban hasil jawaban peserta didik dari pengerjaan soal yang ada pada E-Modul, kemudian peneliti akan memasukkan hasil yang diperoleh kedalam rumus sehingga menghasilkan interval skor yang akan disesuaikan dengan kriteria seperti pada tabel 3 dibawah ini (Susilawati et al. 2020).

**Tabel 3. Kriteria Total Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik**

No.	Kriteria	Interval Skor
1.	Sangat Kritis	81-100%
2.	Kritis	61-80%
3.	Cukup Kritis	41-60%
4.	Kurang Kritis	21-40%
5.	Sangat Kurang Kritis	0-20%

### 3. HASIL DAN PENELITIAN

#### 3.1. Desain E-Modul Terintegrasi Keislaman Untuk Berpikir Kritis.

E-Modul terintegrasi keislaman pada konsep napza untuk berpikir kritis merupakan media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum merdeka. Konsep yang diambil yaitu napza kemudian akan disesuaikan dengan indikator berpikir kritis yang diintegrasikan dengan Al-Qur'an dan hadits. Pengembangan E-Modul sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan, E-Modul ini menggunakan lima buku ajar yang digunakan sekolah sebagai sumber. Integrasi keislaman melalui proses penafsiran menggunakan tiga buku tafsir dari tafsir ibnu katsir, tafsir adhwa'ul bayan, dan tafsir kementerian agama republik Indonesia.

Pada tahapan pendefinisian (*define*) ditemukan bahwa pentingnya pembelajaran berpikir kritis sebab keterampilan berpikir kritis merupakan skill yang sangat dibutuhkan untuk dapat memahami pembelajaran dengan lebih baik, berinovasi serta peserta didik mampu membangun kualitas berpikir yang berdampak baik kepada

kehidupan sehari-hari (Syafitri, Armanto, and Rahmadani 2021). Pentingnya penintegrasian dengan Al-Qur'an dan hadits sebab untuk menanamkan akhlak dalam diri peserta didik. Akan tetapi media ajar yang menggabungkan antara berpikir kritis dan Al-Qur'an hadits masih belum ada. Sehingga perlunya pengembangan media pembelajaran. Media pembelajaran yang paling disukai peserta didik yaitu media pembelajaran yang banyak visualisasi dan dirangkum secara singkat. Sehingga pengembangan akan dilakukan dengan banyak visualisasi.

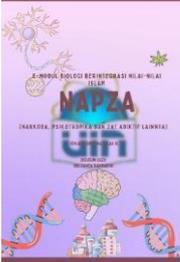
Tahapan kedua yaitu tahap perancangan (*design*). Media yang dipilih pada pengembangan ini yaitu E-Modul. Perancangan awal dilakukan dengan membuat irisan konsep sistem saraf dan napza dengan alur berpikir kritis, seperti pada tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4.** Irisan Keterampilan Berpikir Kritis dengan E-Modul

Indikator KBK	Gambar	Keterangan
Interpretasi		Bagian interpretasi terdiri dari poster tentang isu yang ada sehingga peserta didik diminta untuk mengklasifikasi makna dari poster tersebut.
Analisis		Bagian analisis terdiri dari materi yang telah disesuaikan dengan konsep dan materi yang akan membantu peserta didik dalam memeriksa ide dan mengidentifikasi masalah yang ada pada interpretasi.
Interferensi		Bagian interferencesensi terdiri dari materi kesimpulan yang akan membantu peserta didik dalam menerapkan kesimpulan yang tepat dari beberapa sudut pandang
Evaluasi		Bagian Evaluasi terdiri dari jurnal yang relevan dengan kasus atau penyelesaiannya dari sudut pandang yang lain, sehingga peserta didik dapat menilai klaim dan mengenali faktor yang relevan dalam menilai tingkat kredibilitas
Eksplansi		Bagian eksplansi berisikan pernyataan hasil dari beberapa pemikiran yang ada mulai dari sudut pandang ahli sains, hasil penelitian dan juga Al-Quran dan Hadits sehingga membuat peserta didik mampu menghasilkan pernyataan, deskripsi atau representasi yang akurat dari hasil penalaran seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, atau memantau hasil
Regulasi diri		Bagian regulasi diri berisikan pertanyaan yang akan memantau aktivitas kognitif peserta didik, hasil yang diperoleh terutama dengan menerapkan keterampilan dalam analisis dan evaluasi pada penilaian inferensial seseorang dengan tujuan pemikiran akhir kritis peserta didik.

Tahapan selanjutnya yaitu rancangan disesuaikan dengan format E-Modul yang dibagi menjadi 3 kegiatan belajar yaitu narkotika, psikotropika, dan zat adiktif. Perancangan menggunakan aplikasi *canva*. Rancangan dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Komponen E-modul dan Keterangan

<b>Bagian E-Modul</b>	<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>
<p>Cover Depan</p>		<p>Cover depan didesain menggunakan <i>canva</i> dengan pilihan gambar, warna dan tulisan yang menarik. Cover depan terdiri atas judul, nama penulis, logo universitas, serta simbol-simbol yang berkaitan dengan isi E-Modul</p>
<p>Cover Belakang</p>		<p>Cover belakang terdiri atas judul, nama penulis dan deskripsi singkat e-modul</p>
<p>Redaksi E-Modul</p>		<p>Redaksi E-Modul berisi judul, nama penulis, nama dosen pembimbing, nama validator ahli, serta jurusan, fakultas, universitas dan tahun</p>
<p>Kata Pengantar</p>		<p>Kata pengantar berisikan ucapan terima kasih penulis juga berisi tujuan dan manfaat penulisan E-Modul</p>
<p>Pendahuluan</p>		<p>Pendahuluan berisi deskripsi singkat isi E-Modul dan juga Capaian Pembelajaran (CP) serta Tujuan Pembelajaran (TP)</p>
<p>Petunjuk penggunaan E-Modul</p>		<p>Petunjuk penggunaan E-modul siswa bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari E-modul secara mandiri</p>

Bagian E-Modul	Gambar	Keterangan
Petunjuk Isi E-Modul		Petunjuk isi E-modul berisi petunjuk elemen-elemen yang ada didalam E-Modul untuk mempermudah penggunaannya.
Daftar Isi		Daftar isi berisi daftar kegiatan belajar dan sub kegiatan belajar beserta halamannya, yang dapat memudahkan peserta didik dalam menemukan kegiatan belajar yang akan dipelajari
Halaman Awal Kegiatan Belajar		Halaman awal kegiatan belajar Berisi judul kegiatan belajar, poster, dan interpretasi untuk mencapai berpikir kritis
Materi		Materi berisi penjelasan konsep disertai dengan gambar
<i>Bio fact</i>		<i>Bio fact</i> berisi fakta menarik untuk menambah wawasan peserta didik
Kesadaran spiritual		Kesadaran spiritual berisi wawasan keislaman yang bersumber dari ulama yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Bagian ini bertujuan agar peserta didik mengetahui hikmah dari penerapan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan

Bagian E-Modul	Gambar	Keterangan
Ayo membaca		Ayo membaca berisi artikel tentang informasi yang berhubungan dengan konsep dan disertai dengan penarikan kesimpulan oleh peserta didik.
Biografi penulis		Biografi penulis berisi latar belakang penulis dan alasan penulis mengembangkan E-Modul
Daftar pustaka		Daftar pustaka berisi informasi mengenai referensi atau sumber rujukan yang digunakan dalam E-Modul

Tahapan ketiga (*development*) yaitu tahap pengembangan tahapan ini menghasilkan E-Modul yang telah divalidasi oleh ahli diikuti dengan revisi dan uji coba. Validasi dilakukan untuk menilai kelayakan E-Modul yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan oleh 1 ahli materi, 1 ahli media dan 2 ahli agama. Tahapan keempat dalam model 4D yaitu penyebaran (*disseminate*). Akan tetapi penelitian ini dibatasi hanya sampai proses pengembangan (*development*).

### 3.2. Hasil Penilaian Validasi Ahli

E-Modul dapat dikatakan layak apabila telah melalui proses validasi yang dilakukan oleh dosen ahli. Terdapat 4 dosen ahli yang memvalidasi produk bertujuan untuk memperkuat mengenai kevalidan dari produk yang dikembangkan. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Validasi E-modul Terintegrasi Keislaman Untuk Berpikir Kritis oleh Validator Ahli

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Validator Ahli Materi	77%	Valid
Validator Ahli Media	82%	Sangat Valid
Validator Ahli Agama 1	80%	Valid
Validator Ahli Agama 2	86%	Sangat Valid
<b>Rata-rata persentase (%)</b>	<b>81%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan hasil tabel 4 dilihat bahwa E-Modul yang dikembangkan sangat valid dengan persentase 81%. Validasi dilakukan dengan menilai sesuai dengan komponen penilaian yang ada pada angket penilaian. Komponen yang divalidasi meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, tampilan grafis, indikator keagamaan, indikator keterampilan berpikir kritis. Hasil penilaian ahli sesuai dengan komponen dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Analisis Validasi Tiap Indikator

No.	Indikator	Materi	Kualitas E-Modul(%)			Rata-rata persentase	Kriteria
			Media	Agama 1	Agama 2		
1	Kelayakan Isi	77	85	68	91	80	Baik
2	Kebahasaan	84	80	88	84	84	Sangat Baik
3	Penyajian	75	84	75	80	78	Baik
4	Tampilan Grafis	60	88	96	88	83	Baik
5	Keagamaan	80	82	74	91	81	Sangat Baik
6	KBK	77	82	80	86	81	Sangat Baik
<b>Rata-rata akhir persentase</b>						81%	Sangat baik

Pada tabel 7 terlihat terjadi perbedaan pada aspek tampilan grafis terjadi penilaian yang sangat berbeda. Penilaian dari validator agama dengan persentase sebesar 92% dengan kategori sangat baik sedangkan pada validator materi dengan persentase sebesar 60% dengan kategori cukup. Hasil sangat baik yang diperoleh dari validator agama sesuai disebabkan tidak ada komentar terkait *desain* dan tampilan. Hasil cukup yang diperoleh dari validator materi disebabkan *cover* yang kurang menarik dan warna pada *font* kurang sesuai, namun semua telah diperbaiki. Hal ini wajar terjadi disebabkan selera tiap orang berbeda, seperti makna menurut KBBI sendiri yaitu kesukaan atau kegemaran yang akhirnya semua itu tergantung pada masing-masing individu. Perbedaan seperti ini bisa saja terjadi dalam pengembangan media ajar yang menggunakan tampilan grafis.

### 3.3. Data Hasil Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan dilakukan untuk mengetahui tingkat keterbacaan E-Modul yang dikembangkan. Uji keterbacaan dilakukan oleh peserta didik SMA dan MA yang terdiri dari 60 orang. Penilaian indikator uji keterbacaan terdiri dari indikator penyajian, bahasa, kegrafikan, flipbook, keterampilan berpikir kritis dan keislaman. Hasil analisis uji keterbacaan dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil Analisis Angket Uji Keterbacaan E-Modul

Aspek	Persentase (%)		Kriteria
	SMA	MA	
Penyajian	99%	92%	Sangat Baik
Bahasa	97%	86%	Sangat Baik
Kegrafikan	96%	86%	Sangat Baik
Flipbook	96%	83%	Sangat Baik
Keterampilan Berpikir Kritis	97%	98%	Sangat Baik
Integrasi Keislaman	95%	96%	Sangat Baik
Rata-rata	97%	90%	Sangat Baik
<b>Rata-rata total</b>	93,5%		Sangat Baik

Berdasarkan hasil tabel 6 dilihat bahwa E-Modul yang dikembangkan masuk dalam kriteria sangat baik dengan persentase 93,5%. Pengambilan data keterbacaan E-Modul dilakukan pada peserta didik dari 2 sekolah yaitu SMA dan MA. Hasil uji menunjukkan bahwa indikator penyajian E-modul mendapatkan nilai sebesar 99% dan 92% dalam hal ini penggunaan, petunjuk penggunaan, dan penyajian. Materi yang digunakan dalam E-Modul sudah sesuai dengan peserta didik baik itu pada tingkatan sekolah SMA dan MA. Indikator bahasa mendapatkan nilai sebesar 97% dan 86% sehingga masuk ke dalam kriteria sangat baik, sehingga bahasa, *font*, dan penggunaan huruf mudah dibaca dan dipahami sesuai dengan kemampuan peserta didik. Indikator kegrafikan mendapatkan nilai sebesar 96% dan 86% sehingga masuk dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan nilai tersebut gambar, tata letak, ilustrasi serta *cover* membuat peserta didik ingin mempelajari E-Modul tersebut. Indikator *flipbook* mendapatkan nilai sebesar 96% dan 83% sehingga masuk kedalam indikator sangat baik. Berdasarkan nilai tersebut penggunaan *flipbook* untuk kepraktisan belajar sangat membantu peserta didik dalam mempelajari materi di luar jam pelajaran. Peserta didik memberikan komentar terkait penggunaan *flipbook* bahwa *flipbook* ini mempermudah dan juga membantu mereka dalam memanfaatkan teknologi secara bijak.

Indikator berpikir kritis mendapatkan persentase sebesar 97% dan 98% masuk dalam indikator sangat baik. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk memberikan pemikiran terhadap dampak negatif dari napza yang sudah dijabarkan dalam materi sesuai dengan indikator berpikir kritis, yang kemudian akan memberikan mereka regulasi diri yang baik. Indikator keislaman mendapatkan nilai sebesar 95% dan 96% dengan indikator sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa ayat Al-Qur'an dan hadits yang ada dapat mereka baca dan mudah dipahami sehingga bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.4. Data Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kepraktisan E-Modul yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan yaitu melalui respon angket oleh guru Biologi SMAN dan MA. Adapun hasil penilaian sebagai tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil Analisis Uji Kepraktisan

Aspek	Persentase		Kriteria	
	SMA	MA	SMA	MA
Kepraktisan	100%	90%	Sangat Praktis	Sangat Praktis
Kelayakan isi	100%	92%	Sangat Praktis	Sangat Praktis
Tampilan grafis	100%	76%	Sangat Praktis	Praktis
Kebahasaan	95%	75%	Sangat Praktis	Praktis
<b>Persentase dan kriteria total E-Modul</b>	<b>98%</b>	<b>85%</b>	<b>Sangat Praktis</b>	<b>Sangat Praktis</b>
	<b>91,5%</b>		<b>Sangat Praktis</b>	

Pada tabel 9 dilihat bahwa E-Modul sudah sangat praktis dengan persentase sebesar 91,5% total diperoleh dari hasil respon guru di 2 sekolah yang berbeda yaitu SMA dan MA. Hasil respon guru menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran.

### 3.5. Data Hasil Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Analisis dilakukan setelah peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam E-Modul. Hasil analisis didasarkan pada indikator berpikir kritis yang ada. Selanjutnya dihitung jumlah peserta didik yang menjawab dan mendapatkan nilai sesuai dengan rubrik penilaian. Hasil analisis nilai keterampilan berpikir kritis E-Modul dapat dilihat pada lampiran 10.

**Tabel 10.** Rekapitulasi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis E-Modul

Kegiatan Belajar	Indikator KBK	SMA		MA	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
1 (Narkotika)	Interpretasi	50	Cukup kritis	38	Kurang kritis
	Regulasi diri	62	Kritis	46	Cukup kritis
2 (Psikotropika)	Interpretasi	61	Kritis	57	Cukup kritis
	Regulasi diri	57	Cukup kritis	62	Kritis
3 (Zat Adiktif)	Interpretasi	67	Kritis	63	Kritis
	Regulasi diri	68	Kritis	46	Cukup kritis
Total		61	Kritis	52	Cukup kritis
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>59%</b>		<b>Cukup Kritis</b>	

Pada tabel 10 keterampilan berpikir kritis peserta didik pada tingkat SMA dan MA masuk dalam kategori cukup kritis dengan persentase 59%. Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis dari masing-masing sekolah yaitu pada peserta didik SMA adalah 61% dimana ini masuk kedalam kategori kritis, sedangkan pada peserta didik MA adalah 52% dimana ini masuk kedalam kategori cukup kritis.

Hasil terbesar diperoleh pada kegiatan belajar interpretasi zat adiktif dengan persentase 67% dan 63% masuk kedalam kategori kritis, sehingga dapat dilihat bahwa peserta didik mampu untuk menginterpretasikan terkait kasus yang dibahas pada poster zat adiktif tentang efek dari merokok. Pada kegiatan belajar zat adiktif peserta didik telah mampu memberikan regulasi diri yang baik terhadap dampak dan paparan dari negatifnya zat adiktif serta mereka mampu memahami poster yang akan menjadi pemicu pembelajaran yang akan dibaca pada materi yang telah disediakan pada E-Modul.

Hasil persentase terendah diperoleh pada kegiatan belajar interpretasi narkotika pada peserta didik MA yaitu 38% dengan kategori kurang kritis disebabkan peserta didik kurang bisa menyampaikan maksud yang ada pada poster yang telah disampaikan, serta kurang bisa menarik kesimpulan tentang poster yang ada, contohnya peserta didik hanya menyampaikan total korban yang menyerang penderita narkoba, sedangkan maksud dari poster yaitu tentang pelarangan narkoba disebabkan memakan banyak korban.

Interpretasi sendiri merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menjelaskan pengertian dari suatu situasi, kejadian, data dan pengalaman. Salah satu penyebab dari kurangnya keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu peserta didik belum terbiasa memaknai informasi yang disampaikan di dalamnya (Sarip 2022).

Tingkat keterampilan berpikir peserta didik pada SMA dan MA tidak jauh berbeda hanya selisih 9%, dimana SMA dengan persentase 61% dan MA 52%. Perbedaan ini terlihat pada indikator interpretasi kegiatan belajar 1 narkotika. Peserta didik pada SMA cenderung bisa memberikan penjelasan yang rinci terhadap larangan dan dampak secara saintifik yang sesuai dengan informasi yang terdapat dalam poster, sedangkan pada peserta didik MA cenderung hanya memberikan informasi terkait dampaknya saja tanpa memberikan alasan secara saintifik tentang larangan yang terdapat dalam poster seperti yang ada pada tabel

**Tabel 11.** Jawaban Regulasi Diri Peserta Didik SMA dan MA

SMA		MA	
Inisial	Jawaban	Inisial	Jawaban
PS	Memberikan informasi dan edukasi : Pelajari tentang efek negatif penyalahgunaan narkoba dan dampaknya terhadap individu dan masyarakat. Ini dapat membantu dalam mengambil keputusan yang bijak.	IK	Melakukan pembinaan dan penyuluhan serta pengawasan dalam keluarga, penyuluhan oleh pihak yang kompeten baik di sekolah dan masyarakat, pengajian oleh para ulama, pengawasan tempat-tempat hiburan malam oleh pihak keamanan, dll.
ADAN	Sebisa mungkin saya akan melakukan edukasi, seperti membuat video bahaya narkoba, membuat poster untuk menolak narkoba. supaya para pengguna tau betapa bahayanya narkoba yang memiliki banyak dampak buruk bagi penggunaannya.	QGZ	Menghindari interaksi dan banyak beribadah agar tidak terjerumus
MSM	Saya akan memberitahu mereka akan bahayanya dari narkoba yang sedang mereka gunakan, seperti gejalanya yaitu merusak sistem saraf manusia, contohnya bagian - bagian otak dan bagian sumsum tulang, jika mereka tetap tidak mendengarkan, maka akan ada kemungkinan saya akan laporkan ke pihak yang berwajib seperti polisi	SZIA	Mengingatkan org terdekat yg termasuk ke dalam komunitas pengguna zat adiktif spt merokok. Dan terus memberi tahu bahwa yang dirugikan ketika merokok bukan hanya dirinya saja namun juga orang lain yang menghirupnya. Merokok termasuk ke dalam perbuatan menzalimi orang lain.

Regulasi diri pada kegiatan belajar 1 narkoba peserta didik sudah kritis dengan persentase sebesar 62% pada peserta didik SMA dan cukup kritis dengan persentase sebesar 46% pada peserta didik MA. Peserta didik SMA dan MA telah mampu mengambil tindakan yang bagus untuk regulasi diri sendiri dan juga lingkungan, disebabkan banyak yang memberikan komentar terkait menjauhi dan melaporkan ke pihak berwajib. Perbedaan dapat dilihat pada peserta didik SMA cenderung melakukan pendekatan dengan memberikan informasi ilmiah. Contoh pendapat dari salah satu peserta didik SMA terkait tindakan yang akan diambil apabila bertemu dengan kasus narkoba yaitu “Saya akan memberitahu mereka akan bahayanya dari narkoba yang sedang mereka gunakan, seperti gejalanya yaitu merusak sistem saraf manusia, contohnya bagian-bagian otak dan bagian sumsum tulang, jika mereka tetap tidak mendengarkan, maka akan ada kemungkinan saya akan laporkan ke pihak yang berwajib seperti polisi”. Sedangkan pada peserta didik MA memperhatikan aspek keislaman seperti pendapat dari salah satu peserta didik MA yaitu “Menghindari interaksi dan banyak beribadah agar tidak terjerumus”.

Religiusitas peserta didik dipengaruhi oleh metode pengajaran, kurikulum dan silabus yang mengharuskan memasukkan materi keislaman di dalamnya sehingga religiusitas peserta didik MA lebih bagus dibandingkan dengan peserta didik yang ada di SMA, hal ini terlihat bahwa dimensi keyakinan dan penghayatan berpengaruh terhadap perilaku ritual (ibadah), perilaku sosial dan perilaku menghindari hal negatif. Namun di lain hal, terbukti bahwa pengetahuan tidak mempengaruhi faktor lainnya (Mastiyah 2018)

#### 4. SIMPULAN

Penelitian ini mengembangkan modul elektronik (E-Modul) yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman berbasis keterampilan berpikir kritis pada konsep napza. Validasi oleh para ahli menunjukkan bahwa E-Modul ini memiliki kualitas yang sangat valid dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, tampilan grafis, keagamaan, dan keterampilan berpikir kritis dengan persentase validitas sebesar 81%. Hasil uji keterbacaan sangat baik dengan persentase 93,5% yang menunjukkan e-modul mudah dipahami oleh peserta didik. Uji kepraktisan, yang melibatkan guru memberikan rata-rata skor 91,5% sehingga e-modul sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, pada aspek keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukkan hasil 59% kategori cukup kritis. Peserta didik mampu memberikan regulasi diri yang baik. Akan tetapi terdapat perbedaan antara regulasi diri dari peserta didik SMA dan MA dimana peserta didik SMA kepada pemikiran sains sedangkan peserta didik MA kepada pemikiran pada keislaman. Hal ini dipengaruhi oleh lingkungan yang ada disekolah dan juga pembelajaran.

E-Modul ini tidak hanya memberikan dukungan pembelajaran berbasis sains tetapi juga memperkuat religiusitas peserta didik melalui pemahaman antara sebab akibat dari kasus yang ada melalui pandangan sains, Al-Qur'an dan Hadits. Hasil penelitian ini merekomendasikan penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran interaktif yang mendukung kurikulum berbasis karakter. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas e-modul ini pada konsep biologi lainnya serta mengintegrasikan dengan aspek teknologi yang lebih interaktif.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini. Terima kasih kepada Kepala sekolah dan Guru Biologi SMAN 29 Jakarta dan MP UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang telah membantu proses penelitian.

## 6. REFERENCES

- Azan, K. (2021). *Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah; Panduan Praktis Untuk Dosen, Guru Dan Mahasiswa*. Cv. Dotplus Publisher.
- BNN RI. 2021. "Program Anti Narkoba Masuk Dalam Kurikulum Terintegrasi, Silabusnya Bukan Kaleng-Kaleng."
- Facione, N. (2013). *California Critical Thinking Skill Test*. San Jose: California Academic Press.
- Faiq, Muhammad Fadhal, Parluangan Gabriel Siahaan, Novridah Reanti Purba, Geovany Panjaitan, Intan Dwita Syahfitri, Novelyn Tambunan, Priska Kaban, and Siti Rahma Sari. 2024. "Peran Guru Bimbingan Konseling Dalam Merealisasikan Sistem Pendidikan Anti Narkoba Di Kalangan Remaja: Studi Kasus Prodi Bimbingan Konseling Unimed." *Journal of Visions and Idea* 4(3):104–13.
- Illahi, A., Annisa, A., Wulan I.N., Nurkhaifah, & Hasna, L.M. (2023). "Upaya Peningkatan Pengetahuan Tentang NAPZA Dan Dampaknya Terhadap Gangguan Jiwa Pada Siswa SMK Aloer Wargakusumah Kecamatan Paseh." *IJESPG (International Journal of Engineering, Economic, Social Politic and Government)* 1(3):275–83.
- Indriani, V.M. (2020). "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Microsoft Power Point Pada Subtema Keberagaman Budaya Bangsaaku Kelas IV Sekolah Dasar." *Jpgsd* 8:1044–52.
- Imaningtyas & Istiadi, Y. (2014). *Biologi Untuk SMA/Ma Kelas XI*. Penerbit Erlangga.
- Kemendikbud. n.d. "Arti Integrasi."
- Lutfiyani, D., Hamzani A. I., & Rizkianto, K. (2023). *Kontroversi Ganja Untuk Medis: Perbandingan Indonesia Dan Thailand*. Penerbit NEM.
- Mastiyah, Iyoh. 2018. "Religiusitas Siswa Madrasah Aliyah Dan Sekolah Menengah Atas." *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan* 16(3):232–46.
- Najmudin, Deden, Fatimah Azzahra, Fradisa Prabu, Abdul Husni Hadi, and Yusuf Andanial. 2024. "Hukum Pidana Islam Terhadap Perilaku Konsumsi Narkoba (Analisis Jarimah Taz'ir)." *Jurnal Ilmu Hukum* 1(2):243–51.
- Nata, A. (2018). *Islam Dan Ilmu Pengetahuan*. Prenada Media Group.
- Pramesti, M., Aulia, R. P., Assyidiq, M. H., & Rafida, A. A. (2022). "Adiksi Narkoba: Faktor, Dampak, Dan Pencegahannya." *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal* 12(2):355–68.
- Puslitdatin. (2024). "Angka Prevalensi Penyalahgunaan Narkotika."
- Rahim, B. (2023). *Media Pendidikan*. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers.
- Rofiah, S. (2021). *Integrasi Kurikulum Berbasis Sains Dan Nilai-Nilai Keislaman*. Penerbit NEM.
- Safira, M., and M. F. Noor. 2021. "Critical Thinking Skills Define High School Students Cognitive on the Concepts of Drugs." *CGANT E-Proceeding*.
- Sarip, N. (2022). "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Di SMAN 10 Makassar." *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (JSPF)* 18(3):291–99.
- Sohilait, E. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika: Penelitian Pengembangan Dan Desain Riset Dalam Pembelajaran Matematika*. Cv Cakra.
- Susilawati, Endang, Agustinasari, Achmad Samsudin, and Parsaoran Siahaan. 2020. "Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 6(1):11–16.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). "Aksiologi Kemampuan Bepikir Kritis (Kajian Tentang Manfaat Dari Kemampuan Berpikir Kritis)." *Journal of Science and Social Research* 4(3):320.

- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1976). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Triyono, S. (2021). *Dinamika Penyusunan E-Modul*. Penerbit Adab.
- Yunarti, T. (2016). *Metode Socrates Dalam Pembelajaran Berpikir Kritis Aplikasi Dalam Matematika*. Yogyakarta: Media Akademi.