



Evaluasi Pemanfaatan E-Modul dalam Program PembaTIK untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Berbasis TIK

Epi Suhaepi^{1*}, Haryanto²

¹Teknologi Pembelajaran, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, UNY:DIY, Indonesia

*Corresponding author email: episuhaepi.2023@uny.ac.id

Article History

Article History:

Received May 02, 2025

Approved June 03, 2025

Kata kunci:

*Pembatik, E-Modul,
Teacher
Competency*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the utilization of e-modules in the PembaTIK Program to enhance teachers' competencies in Information and Communication Technology (ICT). The research employed a descriptive evaluative approach using a survey technique, involving 31 top participants from all provinces in Indonesia and two experts in educational technology. Data were collected through an online questionnaire assessing the media and material aspects of the e-modules. The results show that, regarding the media aspect, participants rated text readability at 70% as very good, image quality at 60% as very good, layout design at 68% as very good, and media usage at 66% as very good. For the material aspect, the module's usefulness was rated 66% as very good, curriculum alignment 75%, content accuracy 56%, and material presentation 66%. Expert evaluations reinforced these findings, with the media aspect achieving an average of 85% very good and the material aspect 84% very good. The impact of this research demonstrates that e-modules significantly strengthen teachers' self-directed learning, enhance their ICT professionalism, and suggest improvements in visual media quality and content updates to remain aligned with modern educational developments.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan e-modul dalam Program PembaTIK untuk meningkatkan kompetensi guru berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Penelitian ini menggunakan pendekatan evaluatif deskriptif dengan teknik survei, melibatkan 31 peserta terbaik PembaTIK 2024 dari seluruh provinsi di Indonesia serta dua ahli teknologi pendidikan. Instrumen pengumpulan data berupa angket daring, yang menilai aspek media dan materi e-modul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada aspek media, peserta menilai keterbacaan teks sebesar 70% dalam kategori sangat baik, kualitas gambar 60% sangat baik, tata letak 68% sangat baik, dan penggunaan media 66% sangat baik. Pada aspek materi, manfaat e-modul dinilai sangat baik sebesar 66%, kesesuaian kurikulum sebesar 75%, kebenaran isi sebesar 56%, dan penyajian materi sebesar 66%. Penilaian dari ahli memperkuat temuan ini, dengan skor rata-rata aspek media sebesar 85% sangat baik, dan aspek materi sebesar 84% sangat baik. Dampak penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul berkontribusi signifikan dalam memperkuat pembelajaran mandiri guru, meningkatkan profesionalitas mereka dalam penguasaan TIK, serta merekomendasikan penyempurnaan kualitas media visual dan pembaruan konten agar lebih relevan dengan perkembangan pendidikan modern.



How to cite: Suhaepi, E., & Haryanto. (2025). Evaluasi Pemanfaatan E-Modul dalam Program PembaTIK untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Berbasis TIK. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 981–993. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3766>

PENDAHULUAN

Guru memiliki peran sentral dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan menentukan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Secara teoritis peran guru dalam pengembangan pengelolaan pembelajaran (*learning management*) terdapat 5 (lima) unsur yang harus dilakukan seorang guru, yaitu (1) merangkai perencanaan pembelajaran, meliputi pengembangan tujuan, menentukan materi, metode dan teknik, media/evaluasi belajar; (2) mengorganisasi siswa dalam belajar klasikal dan studi kelompok di laboratorium/di perpustakaan; (3) pembaharuan dan motivasi siswa dalam belajar; (4) mengawasi dan mensupervisi untuk meningkatkan pembelajaran siswa; dan (5) menilai (evaluasi) siswa. (Buchari, 2018).

Sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar, tetapi juga mampu mengadopsi teknologi yang terus berkembang guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Di era digital ini, kemampuan guru untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam menjalankan tugasnya merupakan salah satu indikator profesionalitas seorang guru. Peran ini berkaitan dengan proses pembelajaran, yang menuntut guru untuk memiliki profesionalisme dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

Untuk meningkatkan profesionalitas guru dalam mengajar yang berkaitan dengan penggunaan TIK, beberapa tahun ini Kemendikbudristek (saat ini Kemendikdasmen) rutin mengadakan program pelatihan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (PembaTIK). PembaTIK merupakan program peningkatan kompetensi TIK pendidik, tenaga kependidikan, dan dinas pendidikan untuk mendukung terciptanya inovasi pembelajaran kolaboratif dalam implementasi Kurikulum Merdeka dengan mengedepankan pemanfaatan platform teknologi Kemendikbudristek. Adapun tujuan adanya program ini adalah meningkatkan kompetensi TIK, menciptakan inovasi pembelajaran kolaboratif, dan membangun komunitas inspirator praktik baik pemanfaatan platform teknologi. Kurikulum PembaTIK sendiri mengacu pada kerangka kerja *UNESCO, ICT-CFT (Information and Communication Technology Competencies Framework for Teachers)* 2018 yang terdiri dari tiga level yaitu level 1 meningkatkan literasi TIK (literasi), level 2 meningkatkan implementasi TIK dengan memanfaatkan platform teknologi (implementasi), level 3 meningkatkan kreasi TIK dalam platform teknologi (kreasi) dan level 4 meningkatkan kolaborasi dan berbagi praktik baik pemanfaatan platform teknologi (berbagi dan berkolaborasi).

Peran dan fungsi PembaTIK tidak sekadar mengajarkan kemampuan teknis penggunaan TIK untuk guru. Guru harus memiliki keterampilan menautkan kemampuan teknologi dengan kemampuan pedagogi dan konten keilmuannya. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa keberhasilan guru dalam menerapkan pembelajaran aktif dipengaruhi oleh gabungan tiga aspek utama, yaitu teknologi, pedagogi, dan konten/materi pengetahuan atau ontologi (Nasution dan Siregar, 2021; Hidayati dkk., 2018). Tujuan ini dapat tercapai melalui program peningkatan kompetensi guru salah satunya PembaTIK. Adapun sasaran peserta PembaTIK adalah semua

guru di semua jenjang, mulai dari jenjang PAUD hingga pendidikan menengah atau kejuruan. Berikut merupakan data keikutsertaan peserta PembaTIK dalam kurun 7 tahun terakhir:

Table 1. Jumlah Peserta PembaTIK 2018-2024

Jumlah Peserta PembatIK		
No	Tahun	Jumlah Peserta
1.	2018	6.875 Peserta
2.	2019	28.624 Peserta
3.	2020	70.312 Peserta
4.	2021	80.000 Peserta
5.	2022	29.269 Peserta
6.	2023	79.929 Peserta
7.	2024	319.743 Peserta

Dalam hal pembelajaran, PembaTIK 2024 dilaksanakan secara jarak jauh atau daring dengan memanfaatkan LMS (*learning management system*). Model pembelajaran ini sama seperti pembelajaran di tahun sebelumnya yang memanfaatkan jaringan internet dan kuota. Banyak nilai positif dari hasil pembelajaran secara daring ini diantaranya efisiensi dalam hal waktu dan dana. Namun dibalik itu ada juga sisi kekurangan diantaranya dapat membuat motivasi belajar peserta menurun.

Ketiadaan interaksi langsung antara tutor dengan peserta pelatihan daring sering kali menurunkan motivasi belajar, konektivitas, dan kondisi psikologi belajar peserta (Khimmatalliev dkk, 2020). Pelatihan jarak jauh sering kali membuat peserta merasa terisolasi dan terdiskoneksi (Wasserman dan Migdal, 2019). Dengan demikian, sumber belajar seperti e-modul diklat menjadi sangat penting untuk menjadi sumber bahan ajar mandiri peserta diklat (PembaTIK). Mereka harus menjaga terus semangat belajar dan dituntut untuk memiliki kemampuan belajar mandiri (*self-directed learning*) yang baik. Disadari atau tidak, kemampuan belajar mandiri ini dapat menjadi penentu tingkat keberhasilan seseorang dalam mengikuti sebuah program diklat.

Skema pembelajaran mandiri dalam program PembaTIK 2024 menggunakan pendekatan campuran yaitu sinkronus dan asinkronus. Adapun alur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Alur Pelaksanan PembaTIK 2024

Langkah	Level			
	1	2	3	4
1	Informasi pelaksanaan di email belajar.id	Informasi pelaksanaan Di email belajar.id	Informasi pelaksanaan Di email belajar.id	Informasi pelaksanaan Di email belajar.id
2	Akses laman PembaTIK 2024	Masuk LMS PembaTIK 2024	Masuk LMS PembaTIK 2024	Masuk LMS PembaTIK 2024
3	Mengerjakan Pre-Test Level 1	Mengerjakan Pre-Test Level 2	Mengerjakan Pre-Test Level 3	Mengerjakan Pre-Test Level 4
4	Mempelajari modul Level 1	Mempelajari modul Level 2	Mempelajari modul Level 3	Mempelajari modul Level 4
5	Pendalaman materi melalui webinar	Pendalaman materi melalui webinar dan sinkronus	Pendalaman materi melalui webinar dan	Pendalaman materi melalui webinar dan sinkronus kelas

		kelas	sinkronus kelas	
6	Mengerjakan Tugas Akhir dan Post-Test Level 1	Diskusi	Diskusi	Diskusi
7	Pengumuman kelulusan Level 1	Mengerjakan Tugas Akhir dan Post-Test Level 2	Mengerjakan Tugas Akhir dan Post-Test Level 3	Mengerjakan Tugas Akhir dan Post-Test Level 4
8	-	Pengumuman kelulusan Level 2	Pengumuman kelulusan Level 3	Pengumuman kelulusan Level 4
Catatan	-	-	30 Peringkat nilai terbaik melanjutkan ke Level 4	5 Peringkat nilai terbaik maju ke seleksi Duta Teknologi

Program PembaTIK menggunakan LMS (*Learning Management System*) dalam pelaksanaan pembelajarannya. *Learning Management System* ini menjadi wadah sekaligus sarana dalam pendistribusian e-modul atau bahan belajar yang digunakan dalam empat level peningkatan kompetensi. PembaTIK 2024 total memiliki 13 e-modul yang terperinci dalam table berikut ini:

Tabel 3. Daftar E-Modul PembaTIK 2024

Judul e-modul				
E-Modul	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1	Ekosistem Digital Merdeka Belajar Jenjang Paud, Dasar Dan Menengah	Optimalisasi Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran Abad 21.	Rancangan Media Pembelajaran Berteknologi Digita	Membangun Komunikasi dan Kolaborasi dalam Pemanfaatan Platform Teknologi
2	Perangkat TIK untuk Pembelajaran	Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Sumber Belajar Digital.	Pengembangan Media Audio & Video Pembelajaran Berbasis TIK	Strategi Berbagi Memanfaatkan Media Sosial
3	Perangkat Pembelajaran Kolaboratif	Pengelolaan Kelas Terintegrasi TIK dalam Pembelajaran.	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif	Publikasi Karya Tulis untuk Pengembangan Profesi Guru
4	-	-	Inovasi Pembelajaran yang Memanfaatkan Media Pembelajaran Digital	-

E-Modul merupakan modul pembelajaran yang dirancang dalam format digital, dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer atau *smartphone*. E-modul juga dapat disebut sebagai modul digital yang merujuk pada modul yang disajikan dalam bentuk elektronik, bukan lagi kertas.

Suarsana (dalam Putrianata, 2019) menjelaskan bahwa E-modul ini bersifat interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan atau memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/ kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis

dengan segera. Menurut (Rahmi, 2018), E-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai. Anggereini (2017: 84) mengatakan bahwa keberadaan modul digital sebagai media pembelajaran dapat memberikan peningkatan pengetahuan peserta didik terhadap materi ajar. Tujuan pembelajaran dalam modul digital tersusun secara terstruktur dengan tampilan seperti buku sehingga bisa dibaca baik menggunakan smartphone maupun komputer (Zaharah & Susilowati, 2020: 147). Erdi & Padwa (2021: 23) menambahkan bahwa tujuan modul digital memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami setiap materi yang tersaji.

Pasca diadakannya program pembaTIK pertama kali yaitu tahun 2017, evaluasi yang pernah dilakukan secara khusus terhadap e-modul PembaTIK adalah e-modul tahun 2021. Evaluasi ini dibuat dalam bentuk penelitian yang menyoroti perbedaan karakteristik antara diklat konvensional tatap muka dengan diklat daring. Hal tersebut dikarenakan metode PembaTIK dilaksanakan dengan moda daring (pasca pandemi) yang sebelumnya dilaksanakan secara luring sehingga bahan belajar turut mengalami penyesuaian menjadi e-modul. Penelitian terdahulu yang berjudul “Evaluasi Pemanfaatan E-Modul Sebagai Bahan Belajar Mandiri dalam Program Peningkatan Kompetensi Guru” oleh Rica Yanuarti, dkk (2021) menjawab rumusan permasalahan terkait kualitas, efektivitas, dan rekomendasi untuk e-modul PembaTIK berikutnya.

Evaluasi pemanfaatan e-modul dalam program pembaTIK 2024 mencoba untuk menindaklanjuti hasil penelitian 3 tahun sebelumnya. Hal ini menjadi krusial karena ada perbedaan jumlah peserta dari tahun ke tahun. Selain itu, ada jumlah e-modul yang tahun 2021 berjumlah 16 dan tahun 2024 berjumlah 13. Dan yang tak kalah penting adalah program PembaTIK memerlukan e-modul yang lebih berkualitas untuk meningkatkan kompetensi, partisipasi, dan memotivasi peserta. Maka dari itu, evaluasi dari sebuah program merupakan bagian dari program itu sendiri sehingga harus dilakukan baik oleh organisasi internal penyelenggara maupun dari pihak lain.

Evaluasi merupakan bagian penting dan esensial dari sistem pendidikan, menurut Magdalena, Oktavia, dan Nurjamilah (2021), karena dapat menunjukkan bagaimana hasil pendidikan berkembang atau mengalami kemajuan. Evaluasi menurut Arikunto (dalam Emy Sohilait, 2021) adalah proses pengumpulan data tentang cara kerja sesuatu untuk memilih alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan. Namun menurut Widoyoko (dalam Emy Sohilait, 2021) evaluasi adalah proses yang metodis dan berkelanjutan yang melibatkan pengumpulan, karakterisasi, analisis, dan penyajian data tentang suatu program untuk dijadikan dasar dalam pengambilan kebijakan, pengambilan keputusan, dan pembuatan inisiatif tindak lanjut.

Dalam kategori secara waktu pelaksanaan, evaluasi e-modul PembaTIK 2024 masuk kategori evaluasi sumatif karena dilakukan setelah semua rangkaian program selesai dilaksanakan. Scriven (dalam Fatzuarni M, 2022) menjelaskan bahwa fungsi sumatif menilai kualitas sistem secara keseluruhan dan baru dapat dijalankan apabila pengembangan program pembelajaran dianggap telah selesai.

Dalam penelitian ini, fokus kajiannya adalah menyoroti dari sisi materi dan media dari e-modul program PembaTIK 2024. Dalam aspek media bagian yang menjadi penelitian diantaranya keterbacaan teks, kualitas tampilan, kualitas tata letak, pemakaian media dan manfaat e-modul. Sedangkan dalam aspek materi menyoroti sisi kurikulum diklat, kebenaran isi dan penyajian. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi dan dasar

perbaikan untuk e-modul PembaTIK berikutnya dari sisi tampilan media serta substansi dari sisi materi yang ada didalamnya. Selain itu, secara umum dapat menjadi referensi bagi pihak yang berkepentingan untuk membuat e-modul yang baik dalam sebuah pelatihan.

METODE

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian evaluatif deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dengan penggunaan metode tersebut diharapkan hasil kajian ini memberikan penilaian terhadap sumber belajar mandiri, yaitu tentang bagaimana kualitas atau kelayakan e-modul e-modul pembaTIK 2024 yang menjadi salah satu sumber belajar mandiri bagi peserta. Secara kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu menggambarkan keadaan yang sebenarnya (naturalistik) di lapangan. Sedangkan secara kuantitatif, data yang di dapat digunakan untuk mendukung analisis hasil penelitian.

Evaluasi dilakukan melalui dua model. Model pertama adalah evaluasi kualitas e-modul oleh ahli yang menjadi tutor pembaTIK selama 5 tahun lebih dan memiliki latarbelakang Pendidikan dibidang teknologi pembelajaran, sedangkan model kedua adalah survei pengguna e-modul PembaTIK melalui penyebaran kuesioner atau angket secara daring kepada 31 Duta Teknologi 2024 (terdiri dari 31 provinsi) yang juga menjadi peserta PembaTIK di tahun tersebut.

Pelaksanaan penilaian E-Modul dilakukan pada bulan April 2025 dengan berbantuan *google form* (daring). Adapun tujuan penilaian e-modul ini adalah untuk mengetahui bagaimana kualitas e-modul PembaTIK 2024 dari 2 aspek yaitu aspek media dan aspek materi. Aspek media terdiri dari unsur keterbacaan teks, kualitas gambar, kualitas tata letak, dan penggunaan media. Sedangkan aspek materi terdiri dari unsur manfaat e-modul, kurikulum pelatihan, kebenaran isi, dan penyajian materi

Terkait dengan hal tersebut, hasil angket merupakan data primer yang paling penting karena menjadi bagian utama dalam kegiatan analisis. Lembar angket disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen angket, dengan item pilihan Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup Baik (CB), Kurang Baik (KB), dan Sangat Kurang Baik (SKB) yang dijawab sesuai dengan penilaian responden .

Teknik Pengumpulan Data menggunakan kuisisioner/angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Meskipun terlihat mudah, teknik pengumpulan data melalui angket cukup sulit dilakukan jika respondennya cukup besar dan tersebar di berbagai wilayah. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket menurut Sugiyono (2018:163), terkait dengan prinsip penulisan angket, prinsip pengukuran dan penampilan fisik.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam evaluasi e-modul pembaTIK 2024 ini adalah dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dihasilkan dari data yang diperoleh dari angket 2 ahli maupun 31 peserta terbaik PembaTIK 2024 yang tersebar di berbagai provinsi di Indonesia. Alasan dipilihnya 2 ahli tersebut karena secara keilmuan mereka memiliki latar belakang pendidikan rumpun teknologi pendidikan dan sudah lebih dari 5 tahun menjadi tutor program PembaTIK sehingga sangat memahami karakteristik e-modul yang baik dan benar. Sedangkan, dipilihnya 31 peserta terbaik PembaTIK 2024 sebagai responden karena dalam PembaTIK mereka menggunakan e-modul sebagai sumber belajar mulai dari level 1- level 4 sampai mereka menjadi peserta terbaik di masing-masing provinsinya.

Adapun rincian instrumen penilaian *e-modul* sebagai bentuk pengumpulan dapat dilihat ditabel berikut ini:

Tabel 4. Instrumen Penilaian E-Modul

Judul: Evaluasi Pemanfaatan E-Modul dalam Program PempaTIK 2024 untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Berbasis TIK

Waktu penilaian: April 2025

Indikator Penilaian	No	Butir Penilaian	Skor Penilaian					Catatan
			5	4	3	2	1	
Aspek Media								
Keterbacaan Teks	1.	Teks dalam e-modul dipahami						
	2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan target peserta						
	3.	Kejelasan penyajian informasi dalam teks						
	4.	Gaya tipografi yang digunakan sudah mendukung kenyamanan pembaca						
Kualitas Gambar	5.	Kemenarikan gambar yang digunakan dalam keseluruhan e-modul						
	6.	Penggunaan desain visual sesuai dengan materi pembelajaran?						
	7.	Kualitas gambar, apakah cukup jelas						
Kualitas Tata Letak	8.	Tata letak halaman mendukung kemudahan membaca						
	9.	Struktur halaman tersusun dengan baik						
	10.	Kejelasan penyajian urutan materi atau langkah-langkah pembelajaran dalam <i>e-modul</i>						
Penggunaan Media	11.	Efektivitas penggunaan media seperti gambar, link video, atau link audio dalam memperkuat pembelajaran						
	12.	Link video atau audio yang tersedia di e-modul, bisa terbuka/diakses saat <i>online</i>						
	13.	Media pendukung seperti gambar atau grafik membantu visualisasi konsep yang kompleks						
	14.	Penggunaan media mampu meningkatkan minat belajar pengguna						
Aspek Materi								
Manfaat e-modul	15.	Manfaat yang diberikan <i>e-modul</i> dalam mendukung proses pembelajaran pengguna						
	16.	Variasi jenis konten yang disajikan dapat memenuhi kebutuhan belajar yang beragam						
	17.	Konten dalam <i>website</i> dapat membantu pengguna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan						
Kurikulum Pelatihan	18.	Konten dalam <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan kebutuhan kekinian						

	19.	<i>E-modul</i> mencakup seluruh kompetensi dan materi pembelajaran yang diharapkan dalam kurikulum pelatihan						
	20.	Ada keterkaitan antara tujuan pembelajaran dalam <i>e-modul</i> dengan tujuan yang ditetapkan dalam kurikulum pelatihan kompetensi TIK						
Kebenaran Isi	21.	Akurasi dan validitas informasi yang disampaikan dalam materi						
	22.	Tingkat kejelasan dan kedalaman penjelasan materi yang disajikan						
	23.	Materi menghindari bias atau opini subjektif dalam isi materi itu sendiri						
Penyajian Materi	24.	Struktur dan organisasi konten dalam <i>e-modul</i> mudah dipahami pengguna						
	25.	Efektivitas gaya penulisan yang digunakan dalam menyampaikan materi						
	26.	Terdapat variasi dalam penyajian materi untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar pengguna						
	27.	<i>E-modul</i> memberikan arahan yang jelas terkait penggunaan fitur interaktif atau materi tambahan						

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan bentuk jawaban sangat baik (5), baik (4), cukup baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1). Setelah menjumlahkan maupun mengelompokan masing-masing jawaban kemudian peneliti mempersentasekan dengan rumus distribusi persentase menurut Anas Sudjono (2012:43) sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = f/N \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *Number of Case* (jumlah frekuensi atau banyaknya individu)

P = angka persentase

Setelah diperoleh persentase dari rumus tersebut kemudian peneliti menafsirkan dengan persentase tersebut dengan kriteria keefektifan yaitu sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Sesuai dengan pendapat Riduwan (2010:93-95) yang tersaji dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Interval Uji Instrumen

Persentase	Kategori
80% - 100%	Sangat Baik
60% - 80%	Baik
40% - 60%	Cukup Baik
20% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang Baik

Kategori kualitas atau kelayakan e-modul PembaTIK 2024 dalam penelitian ini diterapkan nilai kelayakan atau kualitas modul minimal dengan kategori "Baik" atau "Layak". Sehingga hasil penelitian yang diperoleh dengan nilai minimal "Baik" maka modul yang dievaluasi ini bisa dianggap layak untuk kembali digunakan dan ditingkatkan kualitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan interpretasi yang dilakukan, evaluasi pemanfaatan e-modul dalam program pembaTIK 2024 untuk meningkatkan kompetensi guru berbasis TIK memperlihatkan hasil yang baik dalam aspek media maupun materi.

Hasil Penilaian Dan Interpretasi Terhadap E-Modul PembaTIK Dari Peserta Terbaik PembaTIK 2024.

Penilaian dan interpretasi terhadap e-modul PembaTIK dari peserta terbaik PembaTIK 2024 dibagi 2 aspek yaitu aspek media dan aspek materi. Kedua aspek tersebut menyoroti sisi teknis seperti tampilan modul dan sisi substansi seperti isi konten. Hasil penilaian atas kedua sisi dapat dilihat dari tabel berikut, lengkap dengan penjelasannya.

Tabel 6. Jumlah Presentase total penilaian peserta terbaik PembaTIK 2024 terhadap e-modul dari aspek media

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian					Jumlah Total Presentase
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik	
1.	Keterbacaan Teks	70%	23%	7%	-	-	100%
2.	Kualitas Gambar	60%	35%	5%	-	-	
3.	Kualitas Tata Letak	68%	28%	4%	-	-	
4.	Penggunaan Media	66%	27%	7%	-	-	
Skor rata-rata		66%	28%	6%	-	-	

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa indikator penilaian terhadap keterbacaan teks dinilai "Sangat Baik" oleh 70% peserta, "Baik" oleh 23%, dan "Cukup Baik" oleh 7%. Tidak ada responden yang menilai "Kurang Baik atau Sangat Kurang Baik" terhadap indikator tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa teks dalam e-modul mudah dibaca. Kemudian "Kualitas gambar" memperoleh nilai "Sangat Baik" dari 60% peserta dan "Baik" dari 35%, serta "Cukup Baik" dari 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas gambar dinilai cukup memadai meskipun ada ruang sedikit untuk peningkatan. Selain itu, "Kualitas Tata Letak" mendapatkan penilaian "Sangat Baik" dari 68% peserta dan "Baik" dari 28%, sedangkan 4% menilai "Cukup Baik". Dengan demikian, indikator "Tata letak" dinilai baik, mendukung keterbacaan dan kenyamanan belajar peserta PembaTIK 2024 dinilai "Sangat Baik" oleh 66%, "Baik" oleh 27%, dan "Cukup Baik" oleh 7%. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media dalam e-modul cukup efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Secara umum, penilaian peserta Terbaik PembaTIK 2024 terhadap e-modul dari aspek media Memiliki skor rata-rata diantaranya adalah "Sangat Baik" sebanyak 66%, "Baik" sebanyak 28%. "Cukup Baik" sebanyak 6%, kemudian "Kurang Baik dan Sangat Kurang Baik" sebanyak

0%. Data ini menunjukkan bahwa aspek media dalam e-modul dinilai secara umum sangat baik hingga baik oleh peserta.

Walaupun hasilnya dominan sangat baik, tetap ada upaya penyempurnaan pada kualitas gambar dan penggunaan media untuk mengurangi persentase kecil pada kategori "Cukup Baik" (5%-7%). Penggunaan gambar yang baik seperti resolusi tinggi dan interaktivitas media bisa ditingkatkan untuk memperkaya pengalaman para pengguna.

Tabel 7. Jumlah Presentase total penilaian peserta terbaik PembaTIK 2024 terhadap e-modul dari aspek materi

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian					Jumlah Total Presentase
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik	
1.	Manfaat e-modul	66%	27%	7%	-	-	100%
2.	Kurikulum Pelatihan	75%	20%	5%	-	-	
3.	Kebenaran Isi	56%	37%	7%	-	-	
4.	Penyajian Materi	66%	29%	5%	-	-	
Skor rata-rata		66%	28%	6%	-	-	

Dari aspek materi, manfaat e-modul dinilai "Sangat Baik" oleh 66% peserta, "Baik" oleh 27%, dan "Cukup Baik" oleh 7%, hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa e-modul memberikan manfaat besar dalam pembelajaran. Kemudian terkait kurikulum pelatihan memperoleh penilaian "Sangat Baik" sebesar 75% dan "Baik" 20%, dengan 5% menilai "Cukup Baik". Artinya bahwa materi dalam e-modul sangat selaras dengan kebutuhan kurikulum pelatihan. Kemudian indikator kebenaran isi dinilai "Sangat Baik" oleh 56%, "Baik" oleh 37%, dan "Cukup Baik" oleh 7%. Walaupun skor "Sangat Baik" masih dominan, presentase "Baik" cukup besar, mengindikasikan masih ada sedikit ruang untuk penyempurnaan keakuratan isi. Dalam hal penyajian materi, peserta menilai "Sangat Baik" oleh 66%, "Baik" oleh 29%, dan "Cukup Baik" oleh 5%, berarti bahwa cara penyampaian materi cukup efektif.

Secara keseluruhan, peserta menilai aspek materi dalam e-modul masuk dalam kategori sangat baik (66%) dan baik (28%), dengan indikator manfaat e-modul, kurikulum pelatihan, kebenaran isi, dan penyajian materi secara umum telah memenuhi harapan peserta.

Dengan demikian, sebagai perbaikan kedepan maka harus fokus pada kebenaran isi karena penilaian "Sangat Baik" sedikit lebih rendah (56%) dibanding indikator lain. Selanjutnya dapat dilakukannya uji konten atau materi untuk memastikan tidak ada ketidaktepatan atau informasi yang kurang *update* atau kekinian. Dan yang terakhir, penyajian materi dapat lebih mendalam dengan variasi media pembelajaran seperti video, ilustrasi relevan atau animasi untuk lebih menarik perhatian dan motivasi peserta.

Hasil Penilaian Dan Interpretasi Terhadap E-Modul PembaTIK 2024 dari Ahli

Sama dengan penilaian dan interpretasi terhadap e-modul PembaTIK dari peserta terbaik PembaTIK 2024, dari para ahli pun penilaian tersebut dibagi 2 aspek yaitu aspek media dan aspek materi. Kedua aspek tersebut menyoroti sisi teknis seperti tampilan modul dan sisi substansi seperti isi konten. Hasil penilaian atas kedua sisi dapat dilihat dari tabel berikut, lengkap dengan penjelasannya.

Tabel 8. Jumlah Presentase Total Penilaian Oleh Ahli Terhadap E-Modul PembaTIK 2024 dari Aspek Media

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian					Jumlah Total Presentase
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik	
1.	Keterbacaan Teks	88%	12%	-	-	-	100%
2.	Kualitas Gambar	83%	17%	-	-	-	
3.	Kualitas Tata Letak	83%	17%	-	-	-	
4.	Penggunaan Media	88%	12%	-	-	-	
Skor rata-rata		85%	15%	-	-	-	

Data diatas menunjukkan bahwa indikator penilaian terhadap keterbacaan teks dinilai “Sangat Baik” oleh sebanyak 88% dan “Baik” oleh 12%. Tidak ada penilaian di kategori lain, menandakan teks dinilai sangat jelas dan mudah dipahami oleh para ahli. Kemudian terkait kualitas gambar mendapat nilai “Sangat Baik” sebesar 83% dan “Baik” 17%. Ini menunjukkan bahwa kualitas visual dalam e-modul dianggap sudah mendukung. Selanjutnya, kualitas tata letak dinilai “Sangat Baik” oleh 83% dan “Baik” oleh 17%, menandakan tata letak dinilai konsisten dan profesional. Dalam hal penggunaan media dinilai “Sangat Baik” sebesar 88% dan “Baik” 12%, menunjukkan media digunakan dengan sangat efektif. Dengan demikian, skor rata-rata dari aspek media menurut ahli yaitu kategori “Sangat Baik” sebanyak 85%, kemudian “Baik” 15%, “Cukup Baik” hingga Sangat Kurang Baik mendapat skor 0%. Ini menunjukkan aspek media dalam e-modul mendapat pengakuan sangat baik dari kalangan ahli.

Walaupun dinilai sangat tinggi, penting diperhatikan untuk melakukan penyempurnaan minor pada kualitas gambar dan tata letak. Hal ini dimaksudkan agar kesan profesional dan kenyamanan visual pengguna berjalan semakin optimal. Selain itu, dapat dipertimbangkan penyisipan beragam media interaktif yang menarik.

Tabel 9. Jumlah Presentase Total Penilaian Oleh Ahli terhadap E-Modul PembaTIK 2024 dari Aspek Materi

No	Indikator Penilaian	Kategori Penilaian					Jumlah Total Presentase
		Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik	
1.	Manfaat e-modul	83%	17%	-	-	-	100%
2.	Kurikulum Pelatihan	83%	17%	-	-	-	
3.	Kebenaran Isi	83%	17%	-	-	-	
4.	Penyajian Materi	88%	12%	-	-	-	
Skor rata-rata		84%	16%	-	-	-	

Dari tabel tersebut dapat terlihat bahwa indikator penilaian dari manfaat e-modul dinilai “Sangat Baik” oleh 83% dan “Baik” oleh 17% yang menandakan bahwa manfaat e-modul sangat diakui oleh para ahli. Kemudian kurikulum pelatihan juga dinilai “Sangat Baik” sebesar 83% dan “Baik” 17%, menunjukkan keselarasan dengan kebutuhan kurikulum. Selanjutnya terkait kebenaran isi memperoleh “Sangat Baik” 83% dan “Baik” 17%, menandakan validitas dan

keakuratan materi sangat baik. Dan yang terakhir dari penyajian materi mendapat nilai “Sangat Baik” sebesar 88% dan “Baik” 12% yang menandakan penyajian dinilai sangat efektif.

Dengan demikian, skor rata-rata aspek materi menurut ahli bahwa penyajian materi mendapatkan skor "Sangat Baik" tertinggi yaitu sebanyak (88%). Hal Ini menunjukkan bahwa konten atau materi dalam e-modul dinilai sangat baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran berbasis TIK.

Namun demikian, tetap perlu adanya peningkatan inovasi dalam penyajian materi, seperti penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) atau studi kasus berbasis TIK, untuk memperkaya pengalaman belajar bermakna bagi para peserta. Selain itu, selalu lakukan evaluasi berkala terhadap isi e-modul agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan dan kebutuhan kurikulum terbaru.

Secara umum, baik peserta terbaik maupun ahli memberikan penilaian yang sangat positif terhadap e-modul, baik dari aspek media maupun materi. Nilai dominan berada pada kategori Sangat Baik, dengan sedikit proporsi di kategori Baik dan hampir tidak ada di kategori lebih rendah. Ini menunjukkan bahwa e-modul dalam Program PembaTIK 2024 sudah sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi guru berbasis TIK.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan e-modul dalam Program PembaTIK 2024 berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kompetensi guru berbasis TIK. Dari evaluasi yang dilakukan terhadap aspek media dan materi, baik peserta terbaik maupun ahli memberikan penilaian dominan pada kategori sangat baik. Keterbacaan teks, kualitas gambar, tata letak, penggunaan media, serta struktur dan keakuratan materi e-modul terbukti mendukung proses pembelajaran jarak jauh secara efektif. Hasil ini mempertegas bahwa e-modul mampu menjadi sumber belajar mandiri yang relevan dengan kebutuhan guru di era digital.

Meskipun demikian, penelitian ini juga mengungkap bahwa penyempurnaan harus selalu dilakukan, khususnya dalam hal penyajian media visual dan akurasi konten materi. Responden menilai adanya kebutuhan untuk meningkatkan kualitas gambar serta memperkaya variasi media pendukung seperti video atau animasi, guna meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta. Selain itu, diperlukan pembaruan berkala terhadap isi e-modul untuk menyesuaikan perkembangan kurikulum dan teknologi pembelajaran terkini, sehingga e-modul tetap relevan dan aplikatif dalam praktik pembelajaran.

Dampak dari penelitian ini terlihat pada semakin kuatnya dukungan terhadap program pembelajaran berbasis TIK yang mandiri dan adaptif. Dengan e-modul yang berkualitas, guru-guru di seluruh Indonesia memiliki akses pada bahan ajar yang tidak hanya meningkatkan literasi teknologi mereka, tetapi juga memperkuat kemampuan inovatif dan kolaboratif dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Temuan ini menegaskan bahwa e-modul berperan penting sebagai media transformasi pembelajaran modern, khususnya dalam memperkuat profesionalitas guru di tengah tuntutan zaman.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan dasar empiris bahwa pengembangan e-modul dalam program pelatihan seperti PembaTIK perlu terus dioptimalkan baik dari sisi teknis media maupun substansi materi. Keberhasilan Program PembaTIK 2024 dalam meningkatkan kompetensi TIK guru melalui e-modul bukan hanya mendukung efektivitas program pemerintah, tetapi juga mempercepat terwujudnya guru-guru adaptif dan inovatif di Indonesia. Temuan ini

diharapkan dapat menjadi pijakan dalam merancang program pelatihan guru berbasis TIK di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2012). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anggereini, E. (2017). Pengembangan *E- Modul* Pembelajaran Lingkungan Hidup Terintegrasi Nilai-Nilai Perilaku *Pro Environmental* dengan Aplikasi 3D *Pageflip* Profesional untuk Siswa SMA Sebagai Upaya Menjaga Lingkungan Hidup Berkelanjutan (*Sustainable Environment*). BIODIK, 3(2),81-91. <https://doi.org/10.22437/bio.v3i2.5499>.
- Buchari, A. (2018). Peran Guru Dalam Pengelolaan Pembelajaran. Jurnal Ilmiah Iqra', 12(2), 106. <https://doi.org/10.30984/jii.v12i2.897>.
- Fatzuarni, M. (2022). Pentingnya Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran. OSF Preprints.
- Khimmataliev, D., Khakimov, J., Daminov, O., dan Rakhmatova, F. (2020). *Criteria And Indicators For Assessing The Level Of Professional Training Of Future Teachers Of Vocational Training At A Training Module*. *Journal of Critical Reviews*, 7(5), 428—431.
- Magdalena, I., Oktavia, D., & Nurjamilah, P. (2021). Analisis Evaluasi Sumatif dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas VI SDN Batujaya di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Arzusin*, 137-150.
- Nasution, I.S., dan Siregar, (2021). Implementasi E.F.S. Pendekatan *TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)* bagi Guru SD Muhammadiyah 12 Medan. Ihsan: *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 206—212. <https://doi:10.30596/ihsan.v%vi%i.8136>.
- Padwa, T. R., & Erdi, P. N. (2021). Penggunaan E-Modul Dengan Sistem *Project Based Learning*. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 1(1), 21-25. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.13>.
- Putrianata, D. Chairunisa, E.D. (2019) Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sejarah Perjuangan Tokoh-Tokoh Militer Pejuang Kemerdekaan Di Sumatera Selatan. *Kalpataru: Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*. 5(2): 152-157.
- Rahmi, L. (2018). Perancangan E-Module Perakitan Dan Instalasi Personal Komputer Sebagai Media Pembelajaran Siswa SMK. *TA'DIB*, 21(2), 105–111.
- Riduwan. (2010). Belajar mudah penelitian untuk guru, karyawan dan peneliti pemula. Bandung: Alfabeta.
- Sohilait, E. (2021). Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wasserman, E., dan Migdal, R. (2019). *Professional Development: Teachers' Attitudes in Online and Traditional Training Courses*. *Online Learning*, 23(1), 132—143. [doi:10.24059/olj.v23i1.1299](https://doi.org/10.24059/olj.v23i1.1299).
- Yanuarti, Rica, dkk (2021): Evaluasi Pemanfaatan E-Modul Sebagai Bahan Belajar Mandiri Dalam Program Peningkatan Kompetensi Guru. Pusat Data dan Teknologi Informasi. *Jurnal TEKNODIK*. 2(12):101-114.
- Zaharah, Z., & Susilowati, A. (2020). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Menggunakan Media Modul Elektronik Di Era Revolusi Industri 4.0 BIODIK, 6(2), 145-158. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.8950>.