

***Pengembangan Model E-Modul Hypercontent Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis
Dan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak***

Luluk Asmawati¹

24010905020@mhs.unesa.ac.id

Rusijono²

rusijono@unesa.ac.id

Andi Mariono³

andimariono@unesa.ac.id

^{1,2,3}**Magister Teknologi Pendidikan, FIP Universitas Negeri Surabaya, Indonesia**

Received: 13rd Nov, 2025 Accepted: 30th December, 2025 Published: 10th January, 2026

Abstract: *The purpose of the hypercontent e-module research was to improve critical thinking skills and the ability to compile assessment reports. The research method used the ADDIE model. The research subjects were 24 students. Data collection techniques used questionnaires and observations. Data analysis techniques used descriptive statistical data. The results of the study: (1) the validity results carried out by learning design experts were 97% feasibility percentage, material experts were 100% feasibility percentage, and media experts were 100%. The hypercontent e-module had a very high feasibility percentage of 95%-100%; (2) critical thinking results of the pretest t-test, obtained a Sig. (2-tailed) value of $0.190 > 0.05$, which indicates that there was no significant difference between the critical thinking abilities of students in the experimental class and the control class before being given treatment. This finding indicates that the initial critical thinking abilities of students in both classes are at a relatively similar level; (3) compiling a child development assessment report, results of the pretest t-test, obtained a Sig. (2-tailed) value of $0.620 > 0.05$, which indicates that there was no significant difference between the abilities of students in compiling a child development assessment report in the experimental class and the control class before being given treatment. Conclusion: The hypercontent e-module for developmental assessment was a suitable, relevant, and effective medium for improving critical thinking and compiling child developmental assessments.*

Keywords: *hypercontent e-module, critical thinking, assessment report, early childhood education.*

Abstrak: Tujuan penelitian e-modul *hypercontent* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan menyusun laporan asesmen. Metode penelitian menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian sebanyak 24 mahasiswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan observasi. Teknik analisis data menggunakan data statistik deskriptif. Hasil penelitian: (1) hasil validitas yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran presentase kelayakan 97%, ahli materi persentase kelayakan 100%, dan ahli media persentase kelayakan mencapai 100%. Jadi e-modul *hypercontent* memiliki kelayakan yang sangat tinggi dengan persentase 95%-100%; (2) berpikir kritis hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,190 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelas berada pada tingkat yang relatif sama; (3) menyusun laporan asesmen perkembangan anak hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,620 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Kesimpulan e-modul *hypercontent* asesmen perkembangan adalah media yang sangat layak, relevan, dan efektif untuk meningkatkan berpikir kritis dan kemampuan menyusun asesmen perkembangan anak.

Kata Kunci: *e-modul hypercontent, berpikir kritis, laporan asesmen, pendidikan anak usia dini.*

How to cite this article:

Asmawati, L. A., Rusijono, & Mariono, A. Pengembangan Model E-Modul Hypercontent Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.33369/jip.11.1.1-16>

PENDAHULUAN

Permasalahan penelitian bahwa mahasiswa memerlukan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi belajar abad 21. Peneliti menyusun pemecahan masalah melalui teknologi pendidikan dengan pengembangan *e-modul hypercontent* untuk mahasiswa calon guru pendidikan anak usia dini. Teknologi pendidikan adalah proses mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan untuk membangun pengalaman pembelajaran yang lebih baik, sehingga menghasilkan hasil belajar yang lebih tinggi (industri *e-learning*). Era digital, teknologi semakin dominan dalam kehidupan sehari-hari. Kecakapan abad ke-21 6C yaitu karakter, kewarganegaraan, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. kreativitas berperan dalam pengembangan diri pada setiap individu (Agustina, D.D dan Efendi, 2021); (Nilfa, 2024); . Mahasiswa calon guru PAUD harus memiliki perkembangan karakter 6C dengan baik. Dosen mampu mengembangkan media pembelajaran yang sesuai untuk pengembangan 6C mahasiswa (Januszewski, 2004);(N, 2021) (Arya Wiradnyana, 2022). Media pembelajaran abad 21 salah satunya adalah pengembangan *e-modul hypercontent*.

Pengembangan *e-modul hypercontent* atau modul elektronik berisikan kompilasi bahan ajar yang dapat diakses oleh mahasiswa secara *sinkronous* dan *asynchronous* (Hasfat, 2022); (Jauhari., 2020); (Astalini, Ramadhanti, , A., dan Darmaji, 2022). *E-modul* dapat digunakan melalui pembelajaran tatap muka dengan dosen dan mahasiswa belajar mandiri. *E-modul* berisi panduan belajar secara mandiri, konsisten, adaptif, dan mudah digunakan. Hasil penelitian terdahulu menjelaskan bahwa *e-modul* berbasis *flipbook* memberikan respon yang sangat baik dari mahasiswa, media *e-book* dapat membantu praktikum mahasiswa, pembelajaran *project based learning*, pembelajaran *case based learning*, dan pembelajaran berbasis masalah (Hendriyani, 2023); (Yulando, S., Sutopo, S., dan Flankin Chi., 2019). Pada penelitian ini *e-modul* diharapkan dapat membantu mahasiswa menyelesaikan menyusun laporan asesmen otentik perkembangan anak dengan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah proses berpikir yang dilakukan secara aktif dan terarah untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi guna mengambil keputusan atau menyelesaikan masalah secara logis dan objektif (Parwoto; Rusmayadi; Muh Yusri Bakhtiar., 2019); (T., Miller, Christopher; Anthony A. Pina; Michael H., 2023). Berpikir yang masuk akal, reflektif, dan terfokus untuk menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan (Fiqry, 2025). Mahasiswa PGPAUD, sebagai calon pendidik anak usia dini, memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan cara berpikir generasi masa depan. Mahasiswa harus mampu berpikir kritis agar dapat menjadi fasilitator yang cerdas, reflektif, dan adaptif terhadap perubahan. Kemampuan berpikir kritis dapat membantu mereka dalam memilih metode pembelajaran yang relevan, media edukatif yang sesuai, serta mampu menghadapi tantangan dalam dunia pendidikan anak usia dini secara rasional dan bijaksana. Harapannya mahasiswa PGPAUD menjadi inovator dalam menciptakan lingkungan belajar yang aman, kreatif, menyenangkan, bermakna, dan mendukung tumbuh kembang anak secara optimal di tengah dinamika dunia digital saat ini.

Menyusun laporan perkembangan anak adalah ranah kognitif yaitu kemampuan berpikir melalui proses level mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Arya Wiradnyana, 2022). Pembelajaran anak usia dini abad 21 ada tujuh yaitu: (1) konsep berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill/hots*), (2) kompetensi keterampilan abad 21, (3) model pembelajaran *inquiry/discovery*, *problem based learning*, *project based learning*, (4) desain pembelajaran, (5) pelaksanaan aktivitas pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, (6) penilaian pembelajaran. Konsep berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills/hots*) dipicu oleh kondisi: (1) situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan dalam situasi belajar lainnya, (2) kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan belajar, strategi, dan kesadaran dalam belajar, (3) pergerseran pemahaman paradigma dari unidimensi, linear, hirarki/spiral menuju paradigma multidimensi dan interaktif, (4) keterampilan berpikir yang lebih spesifik yaitu penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Afandi, 2017). Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar (Dalil Rohman, 2025). Keterampilan berpikir kognitif dibagi menjadi keterampilan kognitif tingkat rendah dan keterampilan kognitif tingkat tinggi (Anderson, Lorin W. dan Krathwohl, 2010). Keterampilan berpikir kognitif tingkat rendah menurut Anderson yaitu kemampuan mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Keterampilan berpikir kognitif tingkat tinggi yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, menyusun, membuat.

Rumusan masalah penelitian yaitu: (1) apakah *e-modul hypercontent* layak digunakan dalam mata kuliah Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini materi teknik-teknik asesmen otentik?, (2) apakah penggunaan *e-modul hypercontent* efektif dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa calon guru PAUD?, (3) apakah penggunaan *e-modul hypercontent* efektif dapat meningkatkan kemampuan menyusun laporan perkembangan anak usia dini mahasiswa calon guru PAUD pada mata kuliah Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini?

Tujuan penelitian yaitu: (1) menghasilkan produk media pembelajaran *e-modul hypercontent* layak digunakan dalam mata kuliah Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini materi teknik-teknik asesmen, (2) menganalisis penggunaan *e-modul hypercontent* efektif dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa calon guru PAUD, (3) menganalisis penggunaan *e-modul hypercontent* efektif dapat meningkatkan kemampuan menyusun laporan mahasiswa calon guru PAUD pada mata kuliah Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini.

Novelty penelitian ini yaitu memfasilitasi mahasiswa menggunakan desain media pembelajaran *hypercontent* yang ringkas dan mudah digunakan pada mata kuliah asesmen perkembangan anak usia dini. Gap penelitian yaitu kondisi aktual mahasiswa belajar asesmen melalui *ppt* dosen dan *web browser* maka *e-modul hypercontent* menyajikan materi teks, video pembelajaran, youtube, tiktok, bahan penyerta panduan belajar untuk dosen dan mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian menggunakan pengembangan model ADDIE. Langkah-langkah penelitian model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu, *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi)(Maribe Branch, 2009). Penelitian ini telah melalui hasil validasi ahli desain, hasil validasi ahli materi pembelajaran, dan hasil validasi ahli media. Subjek penelitian yaitu 24 orang mahasiswa calon guru pendidikan anak usia dini. Setting penelitian dilaksanakan di S1 PGPAUD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa kota Serang, Provinsi Banten. Waktu penelitian bulan September sampai dengan November 2025. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi. Teknik analisis data menggunakan software SPSS 26. Teknik analisis terdiri atas uji kelayakan dan uji efektivitas. Uji kelayakan dari ahli. Uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji validitas, dan uji reliabilitas, dan uji t (Creswell, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji kelayakan media *e-modul hypercontent* yaitu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media *e-modul hypercontent* sebelum dilakukan uji coba pada pengguna atau mahasiswa. Validator terdiri atas ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli media. Instrument validasi menggunakan kuesioner. Hasil validasi tersebut ada pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

No	Penilaian	Persentase
1	Desain Pembelajaran	97%
2	Materi Pembelajaran	100%
3	Media Pembelajaran	100%
Rata-rata Persentase		99%

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah sampel yang digunakan untuk menentukan apakah distribusi data yang sedang diuji bersifat normal atau tidak. Keputusan dibuat berdasarkan nilai signifikansi, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dianggap memiliki distribusi normal. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka distribusi dianggap tidak normal.

Tabel 2. Uji Normalitas Pretes Berpikir Kritis

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Berpikir Kritis	Pretes Eksperimen	.965	24	.536
	Pretes Kontrol	.965	24	.536

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi kedua kelompok pada kemampuan berpikir kritis lebih besar dari 0.05. dengan detail sig dari Prettest Kelas Eksperimen 0.536. sig dari prettest kelas kontrol sebesar 0,536. membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 3. Uji Normalitas Posttest Berpikir Kritis

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Berpikir Kritis	Posttest Eksperimen	.965	24	.536
	Posttest Kontrol	.965	24	.536

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi kedua kelompok pada kemampuan berpikir kritis lebih besar dari 0.05. dengan detail sig dari Posttest Kelas Eksperimen 0.536. sig dari posttest kelas kontrol sebesar 0,536. membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 4. Uji Normalitas Pretes Kemampuan Menyusun Lapooran Asesmen

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Pretest Eksperimen	.971	24	.696
	Pretest Kontrol	.980	24	.904

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi kedua kelompok pada kemampuan menyusun laporan asesmen perkembangan anak lebih besar dari 0.05. dengan detail sig dari Pretest Kelas Eksperimen 0.696. sig dari Pretest kelas kontrol sebesar 0,904. membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 5. Uji Normalitas Posttest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Posttest Eksperimen	.972	24	.722
	Posttest Kontrol	.968	24	.620

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi kedua kelompok pada kemampuan menyusun laporan asesmen perkembangan anak lebih besar dari 0.05. dengan detail sig dari Posttest Kelas Eksperimen 0.722. sig dari Pretest kelas kontrol sebesar 0,620. membuktikan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Uji homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama. Dasar pengambilan keputusan: 1) Jika signifikansi (Sig.) > 0,05 maka dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). 2) Jika signifikansi (Sig.) < 0,05 maka dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).

Tabel 6. Uji Homogenitas Pretest Berpikir Kritis

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	Based on Mean	.000	1	46	1.000
	Based on Median	.000	1	46	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	46.000	1.000
	Based on trimmed mean	.000	1	46	1.000

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Based on Mean kedua kelompok data lebih besar dari 0.05. yaitu sebesar 1 maka dapat dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 7. Uji Homogenitas Posttes Berpikir Kritis

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	Based on Mean	.000	1	46	1.000
	Based on Median	.000	1	46	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	46.000	1.000
	Based on trimmed mean	.000	1	46	1.000

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Based on Mean kedua kelompok data lebih besar dari 0.05. yaitu sebesar 1 maka dapat dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 8. Uji Homogenitas Pretes Menyusun Laporan Asesmen

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Based on Mean	.027	1	46	.869
	Based on Median	.022	1	46	.882
	Based on Median and with adjusted df	.022	1	45.754	.882
	Based on trimmed mean	.025	1	46	.875

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi Pretest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen pada Based on Mean kedua kelompok data lebih besar dari 0.05. yaitu sebesar 0,869 maka dapat dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Tabel 9. Uji Homogentis Postes Menyusun Laporan Asesmen

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Based on Mean	3.398	1	46	.072
	Based on Median	2.926	1	46	.094
	Based on Median and with adjusted df	2.926	1	37.387	.095
	Based on trimmed mean	3.366	1	46	.073

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Signifikansi Pretest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen pada Based on Mean kedua kelompok data lebih besar dari 0.05. yaitu sebesar 0,072 maka dapat dikatakan varians dari dua atau lebih kelompok populasi data

adalah sama (homogen). Sehingga persyaratan dilakukannya uji hipotesis menggunakan independent sampel t test telah terpenuhi.

Uji validitas untuk mengukur instrument yang digunakan dalam penelitian. Tujuannya adalah memastikan data yang diperoleh akurat dan mencerminkan realitas, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 10. Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

No Pertanyaan	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,936	0.361	Valid
2	0.830	0.361	Valid
3	0.773	0.361	Valid
4	0.941	0.361	Valid
5	0.847	0.361	Valid
6	0.773	0.361	Valid
7	0.941	0.361	Valid
8	0.814	0.361	Valid
9	0.773	0.361	Valid
10	0.941	0.361	Valid

Berdasarkan data di atas bahwa hasil uji validitas instrument berpikir kritis dinyatakan valid semua.

Tabel 11. Instrumen Angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak

No Pertanyaan	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,895	0.361	Valid
2	0.885	0.361	Valid
3	0.750	0.361	Valid
4	0.916	0.361	Valid
5	0.897	0.361	Valid
6	0.750	0.361	Valid
7	0.896	0.361	Valid
8	0.880	0.361	Valid
9	0.750	0.361	Valid
10	0.916	0.361	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas bahwa instrument kemampuan menyusun laporan asesmen dinyatakan valid semua.

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi atau kestabilan hasil dari suatu instrumen penelitian seperti kuesioner agar dapat dipercaya. Tujuannya adalah memastikan bahwa jika pengukuran diulang pada waktu atau kondisi berbeda, hasilnya akan cenderung sama, menunjukkan bahwa alat ukur tersebut handal dan data yang dihasilkan akurat serta dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 12. Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.960	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas bahwa instrument kemampuan berpikir kritis reliabel. Hal ini membuktikan bahwa instrument dapat digunakan untuk penelitian.

Tabel 13. Instrumen Angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.973	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas bahwa instrument kemampuan menyusun laporan asesmen dinyatakan reliabel. Hal ini membuktikan bahwa kedua instrument valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

Uji t test yaitu uji independent sample t Test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam uji independen sampe t test adalah data berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Dasar pengambilan keputusan: 1) Jika nilai sig. (2-tailed) < 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil nilai kelompok 1 dan kelompok 2) Jika nilai sig. (2-tailed) > 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil nilai kelompok 1 dan kelompok 2.

Tabel 14. Uji T Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.000	1.000	1.331	46	.190	2.5000	1.8785	-1.2813 6.2813
	Equal variances not assumed			1.331	46.000	.190	2.5000	1.8785	-1.2813 6.2813

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada Prettest Kemampuan Berpikir Kritis sebesar 0.190 > 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperiment dan kelas kontrol.

Tabel 15. Uji T Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.000	1.000	13.308	46	.000	25.0000	1.8785	21.2187 28.7813
	Equal variances not assumed			13.308	46.000	.000	25.0000	1.8785	21.2187 28.7813

Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada Posttest Kemampuan Berpikir Kritis sebesar 0.000 < 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperiment dan kelas control.

Tabel 16. Uji T Pretest Kemampuan Menyusul Laporan Asesmen Perkembangan Anak

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Equal variances assumed	.027	.869	.499	46	.620	1.2500	2.5066	-3.7955 6.2955
	Equal variances not assumed			.499	45.921	.620	1.2500	2.5066	-3.7958 6.2958

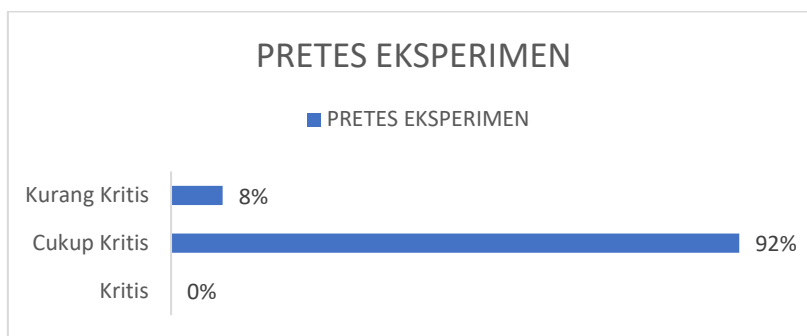
Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada Posttest Kemampuan Menyusul Laporan Asesmen Perkembangan Anak sebesar 0.620 > 0.05, maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperiment dan kelas control.

Tabel 17. Uji T Posttest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen	Equal variances assumed	3.398	.072	12.550	46	.000	39.2708	3.1291	32.9722	45.5695
	Equal variances not assumed			12.550	40.250	.000	39.2708	3.1291	32.9478	45.5939

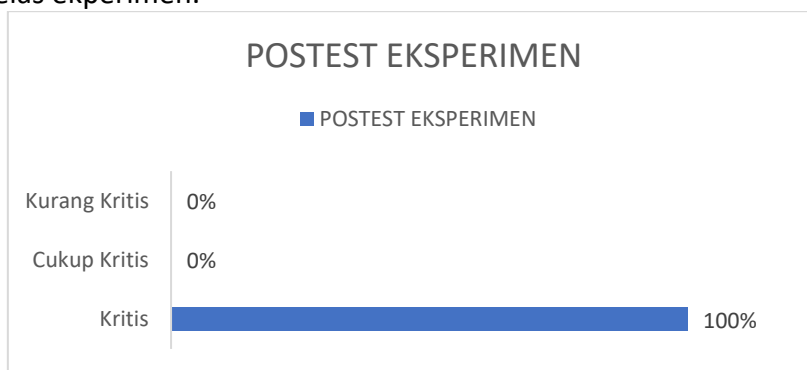
Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada Posttest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak sebesar $0.000 < 0.05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas control.

Hasil penelitian grafik pretest dan posttest berpikir kritis kelas eksperimen sebagai berikut.



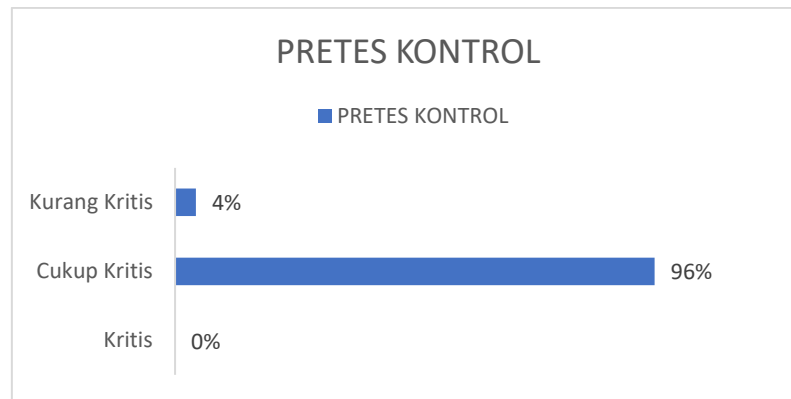
Grafik 1. Hasil Pretest Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket berpikir kritis pada kelas eksperimen sebelum menggunakan e-modul hypercontent diperoleh data sebanyak 2 mahasiswa dengan persentase 8% berada pada kategori kurang kritis. Sebanyak 22 mahasiswa dengan persentase sebanyak 92% berada pada kategori cukup kritis. Rata-rata nilai mahasiswa pada pretest kelas eksperimen sebesar 51,5 dengan skor terendah sebesar 40 dan skor tertinggi sebesar 62,5. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen.



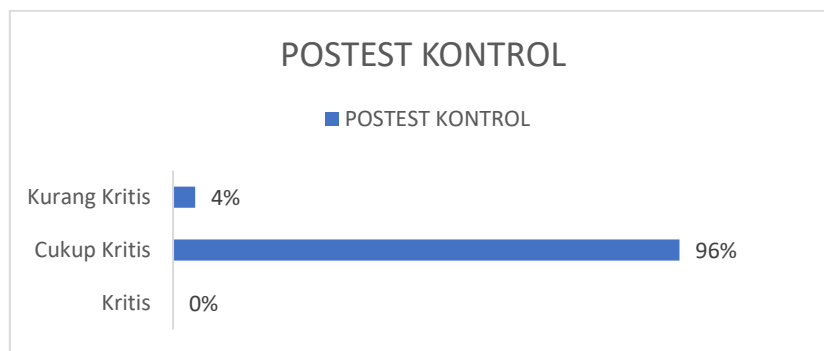
Grafik 2. Hasil Posttest Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket berpikir kritis pada kelas eksperimen setelah menggunakan e-modul hypercontent diperoleh data sebanyak 24 mahasiswa dengan persentase 100% berada pada kategori kritis. Rata-rata nilai mahasiswa pada posttest kelas eksperimen sebesar 76,5 dengan skor terendah sebesar 65 dan skor tertinggi sebesar 87,5. Berikut gambaran persentase hasil data posttest berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen.



Grafik 3. Hasil Pretest Berpikir Kritis Kelas Kontrol

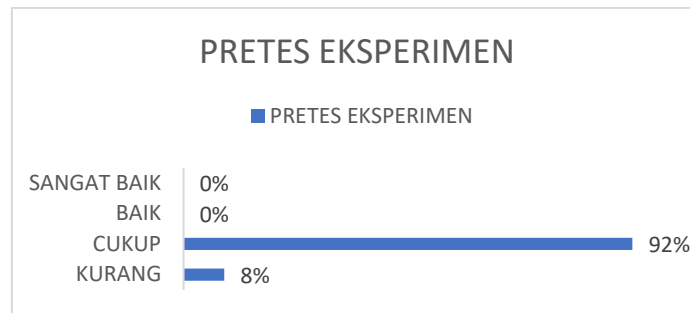
Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket berpikir kritis pada kelas kontrol sebelum pembelajaran dilaksanakan pembelajaran diperoleh data sebanyak 1 mahasiswa dengan persentase 4% berada pada kategori kurang kritis. Sebanyak 23 mahasiswa dengan persentase sebanyak 96% berada pada kategori cukup kritis. Rata-rata nilai mahasiswa pada pretest kelas kontrol sebesar 49 dengan skor terendah sebesar 37,5 dan skor tertinggi sebesar 60. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol.



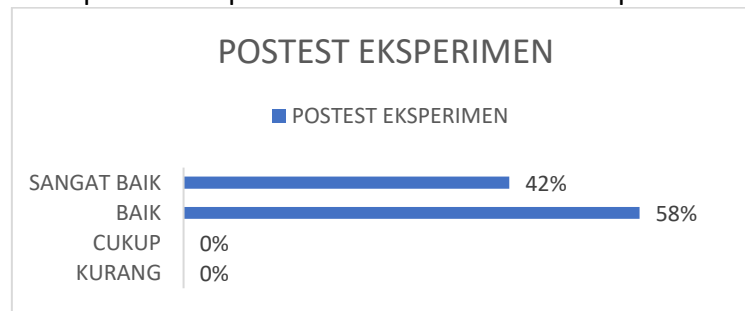
Grafik 4. Hasil Postest Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket berpikir kritis pada kelas kontrol setelah dilaksanakan pembelajaran tanpa menggunakan e-modul hypercontent diperoleh data sebanyak 1 mahasiswa dengan persentase 4% berada pada kategori kurang kritis. Sebanyak 23 mahasiswa dengan persentase sebanyak 96% berada pada kategori cukup kritis. Rata-rata nilai mahasiswa pada posttest kelas kontrol sebesar 51,5 dengan skor terendah sebesar 40 dan skor tertinggi sebesar 62.5. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol.

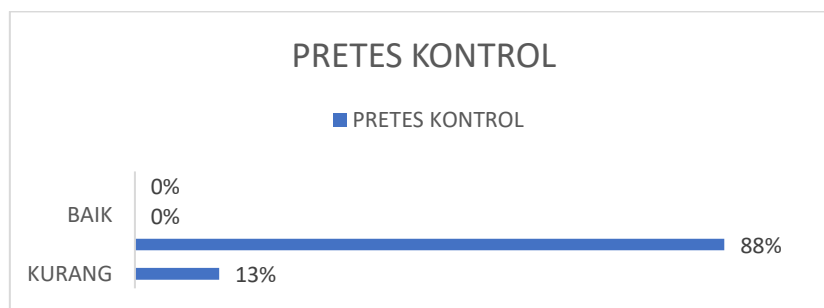
Data angket berpikir kritis mahasiswa pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan e-modul hypercontent pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan e-modul hypercontent. Skor rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76,5 setelah menggunakan e-modul hypercontent sedangkan pada kelas kontrol skor rata-rata sebesar 51,5. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Grafik. 5. Hasil Pretest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Kelas Eksperimen Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak pada kelas eksperimen sebelum menggunakan e-modul hypercontent diperoleh data sebanyak 2 mahasiswa dengan persentase 8% berada pada kategori kurang. Sebanyak 22 mahasiswa dengan persentase sebanyak 92% berada pada kategori cukup. Rata-rata nilai mahasiswa pada pretest kelas eksperimen sebesar 35,5 dengan skor terendah sebesar 20 dan skor tertinggi sebesar 50. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen.

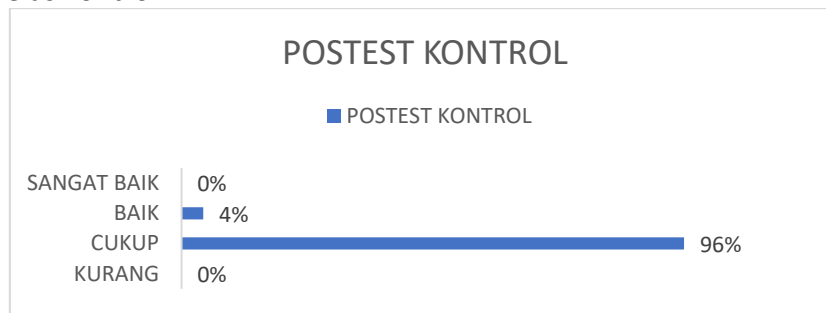


Grafik 6. Hasil Posttest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Kelas Eksperimen Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak pada kelas eksperimen setelah menggunakan e-modul hypercontent diperoleh data sebanyak 14 mahasiswa dengan persentase 42% berada pada kategori baik. Sebanyak 10 mahasiswa dengan persentase sebanyak 58% berada pada kategori cukup. Rata-rata nilai mahasiswa pada posttest kelas eksperimen sebesar 78,5 dengan skor terendah sebesar 55 dan skor tertinggi sebesar 100. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen.



Grafik. 7. Hasil Pretest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Kelas Kontrol Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak pada kelas kontrol sebelum pembelajaran diperoleh data sebanyak 3 mahasiswa dengan persentase 13% berada pada kategori kurang. Sebanyak 21 mahasiswa dengan persentase sebanyak 88% berada pada kategori cukup. Rata-rata nilai

mahasiswa pada pretest kelas kontrol sebesar 35,5 dengan skor terendah sebesar 34,3 dan skor tertinggi sebesar 50. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol.



Grafik 8. Hasil Posttest Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Kelas Kontrol

Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui angket Kemampuan Menyusun Laporan Asesmen Perkembangan Anak pada kelas kontrol setelah pembelajaran diperoleh data sebanyak 23 mahasiswa dengan persentase 96% berada pada kategori kurang. Sebanyak 1 mahasiswa dengan persentase sebanyak 4% berada pada kategori cukup. Rata-rata nilai mahasiswa pada posttest kelas kontrol sebesar 39,3 dengan skor terendah sebesar 25 dan skor tertinggi sebesar 55. Berikut gambaran persentase hasil data pretest berpikir kritis mahasiswa kelas kontrol.

Pembahasan

Kelayakan media e-modul hypercontent asesmen perkembangan anak menunjukkan hasil validitas yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media, e-modul hypercontent dinyatakan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi dengan persentase 97%-100%. Hasil validasi menunjukkan bahwa media e-modul hypercontent memenuhi berbagai aspek kualitas, ketepatan materi asesmen otentik, kesesuaian visual, kemudahan penggunaan, kesesuaian tujuan pembelajaran asesmen perkembangan anak. Para ahli memberikan penilaian bahwa secara otentik dan mendalam sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih terpadu dibandingkan model pembelajaran konvensional. E-modul hypercontent secara pedagogi memfasilitasi aktivitas investigasi mahasiswa sebelum mahasiswa menganalisis dan menyusun laporan asesmen perkembangan anak. Tingkat kelayakan yang sangat tinggi ini menunjukkan bahwa e-modul hypercontent merupakan media yang sangat layak untuk materi teknik-teknik asesmen otentik.

Keefektifan media e-modul hypercontent asesmen perkembangan anak terhadap berpikir kritis menjelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Media E-Modul Hypercontent Asesmen Perkembangan Anak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t pada data pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,190 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelas berada pada tingkat yang relatif sama. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang sebanding dan layak untuk dijadikan objek perbandingan dalam penelitian ini. Selanjutnya, hasil uji t posttest menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar

0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Perbedaan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan Media E-Modul Hypercontent Asesmen Perkembangan Anak memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional atau pembelajaran tanpa penggunaan media tersebut.

Keefektifan E-Modul Hypercontent ini disebabkan oleh karakteristik media yang memadukan berbagai bentuk konten seperti teks, gambar, video, serta tautan interaktif yang dapat diakses secara fleksibel oleh mahasiswa. Penyajian materi asesmen perkembangan anak yang bersifat kontekstual mendorong mahasiswa untuk melakukan analisis terhadap permasalahan nyata, mengevaluasi data perkembangan anak, serta menyusun kesimpulan secara logis dan sistematis. Aktivitas-aktivitas tersebut secara langsung melatih indikator kemampuan berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti. Selain itu, penggunaan E-Modul Hypercontent memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan aktif. Mahasiswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, sehingga mereka memiliki keleluasaan untuk memperdalam pemahaman sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Hal ini berkontribusi terhadap meningkatnya keterlibatan belajar dan kemandirian belajar mahasiswa, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Media E-Modul Hypercontent Asesmen Perkembangan Anak efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Oleh karena itu, media ini layak digunakan sebagai alternatif inovasi pembelajaran pada mata kuliah yang berkaitan dengan asesmen dan perkembangan anak di perguruan tinggi.

Keefektifan media e-modul hypercontent asesmen perkembangan anak terhadap kemampuan menyusun laporan asesmen perkembangan anak, bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Media E-Modul Hypercontent Asesmen Perkembangan Anak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji t pada data pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,620 > 0,05, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal mahasiswa pada kedua kelas berada pada tingkat yang relatif sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang sebanding dan layak untuk dibandingkan.

Selanjutnya, hasil uji t posttest menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penggunaan Media E-Modul Hypercontent Asesmen Perkembangan Anak memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak secara sistematis dan komprehensif.

Implikasi temuan penelitian bahwa keefektifan media E-Modul Hypercontent ini disebabkan oleh penyajian materi yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga dilengkapi dengan contoh kasus, format laporan asesmen, panduan langkah-langkah penyusunan

laporan, serta latihan berbasis data perkembangan anak. Melalui fitur hypercontent, mahasiswa dapat mengakses berbagai sumber belajar secara terintegrasi, sehingga membantu mereka memahami alur asesmen mulai dari pengumpulan data, analisis hasil asesmen, hingga penyusunan laporan perkembangan anak yang sesuai dengan prinsip objektivitas dan sistematika penulisan. Kaitan penelitian ini dengan e-Modul Hypercontent mendorong mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan (Jauhari., 2020); (Astalini, Ramadhanti, , A., dan Darmaji, 2022). Mahasiswa dilatih untuk menginterpretasikan hasil asesmen dan menuangkannya dalam bentuk laporan tertulis yang jelas, runtut, dan berbasis data (Dzulfadhilah, 2023). Aktivitas ini secara langsung meningkatkan keterampilan akademik dan profesional mahasiswa, khususnya dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak yang menjadi kompetensi penting dalam bidang pendidikan dan perkembangan anak. Kontribusi penelitian ini berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan yang telah diuraikan, bahwa media e-modul hypercontent asesmen perkembangan anak efektif dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak melalui model pembelajaran berbasis kasus. Oleh karena itu, media ini layak digunakan sebagai alternatif inovasi pembelajaran untuk mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa pada mata kuliah yang berkaitan dengan asesmen dan perkembangan anak di perguruan tinggi.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil validitas yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran presentase kelayakan 97%, ahli materi persentase kelayakan 100%, dan ahli media persentase kelayakan mencapai 100%. Jadi e-modul hypercontent memiliki kelayakan yang sangat tinggi dengan persentase 95%-100%; (2) berpikir kritis hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,190 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelas berada pada tingkat yang relatif sama; (3) menyusun laporan asesmen perkembangan anak hasil uji t pretest, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,620 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan mahasiswa dalam menyusun laporan asesmen perkembangan anak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Kesimpulan e-modul hypercontent asesmen perkembangan adalah media yang sangat layak, relevan, dan efektif untuk meningkatkan berpikir kritis dan kemampuan menyusun asesmen perkembangan anak.

Saran

Saran penelitian ini yaitu: (1) mahasiswa banyak latihan agar memiliki keterampilan menganalisis perkembangan anak dan menyusun laporan asesmen yang konstruktif dan positif, (2) dosen melanjutkan menggunakan media e-modul hypercontent untuk mendorong belajar berpusat pada mahasiswa dan melatih mahasiswa berpikir kritis dan kreatif, (3) pengembang media pembelajaran dan peneliti selanjutnya dapat menggunakan materi yang berbeda, software yang berbeda, uji coba sampel yang lebih besar, dan lokasi penelitian yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. dan S. (2017). *Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep dan Aplikasinya Dalam Pembelajaran Abad 21*. Surakarta: UNS Press.
- Agustina, D.D dan Efendi, A. (2021). E-module-Based Project Learning For Teaching Speaking Premise: *Journal of English Education*, 10(2), 267–278. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/pj.v10i2.422>.
- Anderson, Lorin W., and Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasarn Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Arya Wiradnyana, G. K. A. B. A. P. I. P. Y. P. (2022). Development of Android E-Module in The Form of Flip Books Based on Balinese Local Wisdom. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 8(4), 1004–1017.
- Astalini, Ramadhanti, , A., dan Darmaji, D. (2022). Analisis Kebutuhan Mahasiswa terhadap Penggunaan E-Module pada Perkuliahan Fisika matematika 1 Materi Ajar Vektor. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 13–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i1.528>
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative & Mixed Methods Approaches, 5th*. California: SAGE Publications, Inc.
- Dalil Rohman, A. R. N. S. (2025). Optimalisasi Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Sekolah Legislasi Senat Mahasiswa. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat.*, 3(1), 209–213. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/issr.v3i1.3416>
- Dzulfadhilah, F. R. S. N. I. S. R. A. H. N. F. S. (2023). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Psikologi Pendidikan Untuk Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru PAUD UNM. *Teknovokasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat.*, 1(2), 131–142.
- Fiqry, A. R. (2025). Transformasi Proses Belajar Dengan AI: Implikasi Pada Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/diksi-vol6i1.1312>.
- Hasfat, H. (2022). Multimedia-Based Hypercontent Module Development for Early Childhood Education During the COVID-19 Pandemic. *The South East Asian Journal Of Early Childhood Care Education and Parenting*, 3(1), 49–63.
- Hendriyani, S. T. R. Y. N. W. P. H. M. Y. (2023). Pengembangan E-Module Berbasis Flipbook Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Listrik dan Elektronika. *Jurnal Pakar Pendidikan, Volume 1, No 1, January 2023*, 1(1), 19–28. Retrieved from <https://doi.org/10.24036/pakar.vxxix-xx>
- Januszewski, A. M. H. M. (2004). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Prentice Hall.
- Jauhari, I. S. M. Rama A. L. M. J. (2020). The Effect of Using Flipbook-Based E-Modules on Student Learning Outcomes. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ) Universitas Papua*, 4(2), 30–43. Retrieved from <http://journal.unipa.ac.id/index.php/kpc>.
- Maribe Branch, R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- N, A. dan H. Y. (2021). Development of an E-Module-Based Mobile Learning as an Interactive Media. *Conference on Research and Development (ICORAD)*, 132–142. <https://doi.org/httpas://doi.org/10.47841/icorad.v1i1.19>.

- Nilfa, A. U. S. S. R. D. M. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Hypercontent. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 2(4), 1174-1183.
- Parwoto; Rusmayadi; Muh Yusri Bakhtiar. (2019). Pengaruh Asesmen Portfolio Berbasis E-Learning Dan Minat Baca Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa PGPAUD. *Prosiding Seminar Nasional, LP2M UNM. 2019. Peran Penelitian Dalam Menunjang Percepatan Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia*. 210-224. Makasar: LP2M UNM.
- T., Miller, Christopher; Anthony A. Pina; Michael H., M. P. L. H. B. B. L. (2023). *AECT at 100: Legacy of Leadership*. New York.
- Yulando, S., Sutopo, S., dan Flankin Chi., T. (2019). Electronic Module Design and Development: An Interactive Learning. *American Journal of Educational Research*, 7(10), 694–698. <https://doi.org/https://doi.org/10.12691/education-7-10-4>.