

Pengembangan *E-Modul* Pengelolaan Kearsipan Berbasis *Moodle* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Manajemen Perkantoran Dan Layanan Bisnis SMK Swasta Bina Satria Medan

Atika Suhardini*¹, Sri Mutmainnah*² Noni Rozaini*³

^{1,2,3} Prodi Pascasarjana Pendidikan Ekonomi, Universitas Negeri Medan

Correspondence: atikasuhardini@unimed.ac.id

Received: 31 Januari 2025 | Revised: 2 Februari 2025 | Accepted: 13 Maret, 2025

Kata Kunci:

E-Module
Development;
Moodle; Learning
Outcomes;
Archives
Management,
ADDIE Model

One of the fields of expertise taught in Vocational High Schools (SMK) under the Office Management and Business Services program is archiving, where students are required to quickly understand the material and effectively perform archival practices. This study aims to develop a Moodle-based e-module, analyze the feasibility of the teaching material through validation assessments from subject matter experts, media experts, and instructional design experts, and examine students' responses through individual trials, small group trials, and large group trials. The study also analyzes students' responses to the developed product, focusing on the archival management subject in the 11th-grade MPLB class. This research adopts the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) as a research approach, as proposed by Dick and Carey. The study involves 32 students from class XI IPS 2 as the research subjects. The findings indicate that the Moodle-based e-module is considered feasible, obtaining an average score of 81.77%, classified as highly feasible. Furthermore, the developed e-module is proven to be effective in improving students' learning outcomes, as evidenced by the t-test analysis results, which show a significance value (sig. 2-tailed) of 0.000 < 0.05.

Keywords:

Pengembangan E-
Modul; Moodle;
Hasil Belajar;
Pengelolaan
Kearsipan, Model
ADDIE

Abstract

Salah satu jenis bidang keahlian yang diajarkan di SMK Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis adalah kearsipan, dimana siswa dituntut untuk lebih cepat memahami materi dan bisa menjalankan sebuah praktik kearsipan dengan baik dan benar. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan e-modul berbasis moodle, menganalisis kelayakan bahan ajar dari penilaian hasil validasi ahli materi, media dan desain pembelajaran, dan melihat respon peserta didik melalui uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji kelompok besar serta menganalisis respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan yang berfokus pada mata pelajaran pengelolaan kearsipan di kelas XI MPLB. Penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai pendekatan yang diterapkan dalam proses penelitian (Analys, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation) dikemukakan oleh Dick and Carey. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas XI IPS 2 sebagai subjek, dengan jumlah sampel sebanyak 32 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul berbasis Moodle dinilai layak dengan rata-rata skor 81,77%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Selain itu, e-modul yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana dibuktikan oleh hasil analisis uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05.

PENDAHULUAN

Konstruktivisme, sebagaimana dijelaskan oleh Piaget (1970), memandang perkembangan kognitif sebagai proses aktif di mana siswa membangun makna dan pemahaman melalui pengalaman dan interaksi. Dalam pembelajaran ini, siswa berperan sebagai pusat kegiatan, sementara guru berfungsi sebagai mediator dan fasilitator (Tishana dkk, 2023). Teori ini menekankan bahwa pengetahuan dibangun berdasarkan pengalaman individu, bukan dipindahkan langsung oleh guru (Bada, 2015). Pendekatan konstruktivisme memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, menganalisis, dan mengolah informasi, yang relevan untuk meningkatkan pembelajaran di kelas (Ulfa, 2016).

Kearsipan adalah salah satu bidang keahlian yang diajarkan di SMK Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis. Mata pelajaran ini bertujuan membekali siswa dengan keterampilan praktis agar menjadi SDM berkualitas dan siap kerja (Wonggo 2017; Neswari, 2022). Namun, hasil observasi di SMK Swasta Bina Satria Medan memperlihatkan bahwa proses pembelajaran masih terfokus pada peran guru, buku cetak yang terlalu umum dan sulit dipahami siswa sehingga membuat rendahnya hasil belajar siswa. Buku tersebut tidak menjelaskan prosedur penyimpanan arsip sesuai standar Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) (Sukmawati 2023: Sartono, 2023).

Materi buku teks masih mengandung miskonsepsi, seperti pengelolaan arsip surat masuk dan keluar yang keliru, serta tidak sesuai dengan prosedur penyimpanan arsip aktif yang ditetapkan oleh ANRI (Peraturan ANRI No. 9 Tahun 2018). Akibatnya, siswa kesulitan memahami materi dan hasil belajar mereka banyak berada di bawah ambang Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 77. Selain itu, pembelajaran yang masih berpusat pada ceramah dan kurangnya media pembelajaran berbasis digital menurunkan motivasi dan aktivitas belajar siswa (Hasil Observasi, 2024).

Perkembangan teknologi dalam pendidikan membuka peluang untuk memanfaatkan media digital sebagai sumber belajar, termasuk dalam pembelajaran kearsipan. *E-modul*, sebagai kombinasi teknologi dengan bahan ajar, dinilai mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. *E-modul* berbentuk digital ini berisi teks, gambar, simulasi, dan materi interaktif yang menarik, sehingga bisa mendorong peningkatan minat siswa dalam belajar (Anshori, 2017; Mustika, 2015; Herawati dan Muhtadi 2018).

Moodle, salah satu *Learning Management System* (LMS) berbasis *web*, memungkinkan akses pembelajaran secara online kapan pun dan di mana pun. Menyediakan berbagai fitur lengkap misalnya materi, *pre-test*, *post-test* hingga forum diskusi, *moodle* berperan dalam meningkatkan motivasi, kualitas pembelajaran, dan hasil belajar siswa (Dougiamas dan Taylor 2003; Sanova 2018; Aden 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media berbasis *moodle* efektif dan valid, seperti yang ditunjukkan oleh Chelsiyanti dkk (2022) hasil uji coba lapangan menunjukkan persentase total sebesar 96,42% dan 86,76%, yang masuk dalam kategori sangat layak. dan Sartika, dkk (2023) dengan nilai validasi materi 0,709% dan media 0,780% dinyatakan valid.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-modul* berplatform *moodle* untuk meningkatkan capaian hasil belajar siswa pada materi pelajaran Pengelolaan Kearsipan pada SMK Swasta Bina Satria Medan, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan relevan dengan tuntutan zaman. Dari hasil penelitian tersebut, saya tertarik untuk mengkaji pengembangan e-learning dalam proses

pembelajaran, khususnya melalui media *e-learning moodle*, guna meningkatkan hasil belajar siswa dalam penggunaan bahan ajar pengelolaan kearsipan untuk siswa MPLB SMK Swasta Bina Satria Medan yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Pengelolaan Kearsipan Berbasis Moodle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Manajemen Perkantoran Dan Layanan Bisnis SMK Swasta Bina Satria Medan”**.

METODE

Metode penelitian perlu dijelaskan secara rinci, mencakup rancangan penelitian, sumber data, teknik sampling, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data. Semua elemen ini harus disajikan secara terintegrasi dalam bentuk paragraf yang saling terkait, serupa dengan penyajian pada bagian pendahuluan.

Jenis penelitian yang dipakai adalah penelitian pengembangan bermodel *ADDIE* oleh Dick and Carey. Metode ini merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Menurut Branch (Sugiyono, 2017:38), tahapan *ADDIE* terdiri dari lima tahap utama, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi, yang saling berkesinambungan.

Tahapan Penelitian

1. *Analysis* (Analisis)

Melakukan analisis terhadap kebutuhan awal, peserta didik, dan materi terkait pengelolaan kearsipan.

2. *Design* (Desain)

Membuat desain tujuan pembelajaran, menyusun isi modul, dan merancang tampilan *e-modul* dan *moodle*.

3. *Development* (Pengembangan)

Mengembangkan *e-modul* berbasis *moodle* berdasarkan desain yang sudah dirancang.

4. *Implementation* (Implementasi)

Menerapkan *e-modul* dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Melakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa dan keefektifan *e-modul*.

Populasi adalah wilayah generalisasi berupa subjek dan objek penelitian yang memenuhi kriteria tertentu (Sugiyono, 2017:80). Sampel, sebagai bagian dari populasi, diambil untuk mewakili keseluruhan (Arikunto 2006:131). Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI MPLB SMK Swasta Bina Satria Medan dengan total populasi 64 siswa, terdiri dari kelas XI MP1 (32 siswa) sebagai kelas eksperimen menggunakan *e-modul* berbasis *Moodle* dan kelas XI MP2 (32 siswa) untuk kelas kontrol dengan metode konvensional menggunakan powerpoint. Teknik sampel yang digunakan teknik random sampling atau sampel acak. Kelayakan bahan ajar ditentukan dari validasi ahli dan uji coba dengan lembar angket yang dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif yang dipakai dalam mengolah data kualitatif dari jumlah hasil validasi dan menghitung nilai rata-rata untuk menentukan peringkat nilai akhir.

Rumus hitung nilai rata-rata sebagai berikut:

$$P \frac{\sum n}{\sum N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan (skor yang dicari)

$\sum n$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum N$ = Jumlah skor maksimal

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka kriteria kelayakan media dengan menggunakan *moodle* adalah :

Tabel 1 Kualifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase

Persentase	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Sumber : (Arikunto, 2013)

Berdasarkan kriteria diatas, *e-modul* berbasis *moodle* dapat dikatakan layak digunakan jika seluruh persentase validator ditotalkan lalu dibagi dengan jumlah validator dan mendapatkan persentase sebesar “ $\leq 61\%$ ”.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Untuk hasil penelitian ini diuraikan dengan mengikuti langkah-langkah model *ADDIE* yaitu:

Tahap *Analysis* (Analisis)

1. Analisis Awal

- Sesuai dengan wawancara dengan guru mata pelajaran pengelolaan kearsipan, ditemukan yaitu bahan ajar yang digunakan masih dalam format buku cetak yang kurang menarik juga terlalu teoritis. Hal ini menyebabkan menurunnya minat siswa dalam belajar.
- Pada hasil observasi menunjukkan bahwa 90% siswa memiliki nilai di bawah KKM (77).

2. Analisis Peserta Didik

- Siswa belum memahami konsep dasar kearsipan dan prosedur penyimpanan arsip sesuai standar ANRI.
- Sebagian besar siswa menunjukkan rendahnya motivasi belajar karena keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

3. Analisis Materi

- Materi pengelolaan kearsipan yang digunakan belum sistematis dan tidak menyediakan panduan langkah-langkah penyimpanan arsip.

Tahap *Design* (Perancangan)

1. Penyusunan desain *e-modul* berdasarkan kurikulum merdeka.
2. Pembuatan *e-modul* dengan fitur utama:
 - Materi teks yang dilengkapi video, animasi, dan gambar.
 - Fitur penugasan, kuis online, dan forum diskusi.
3. Penyusunan modul dalam tiga kegiatan belajar:
 - Kegiatan Belajar 1: Konsep dasar kearsipan.
 - Kegiatan Belajar 2: Instrumen pengelolaan arsip.

- Kegiatan Belajar 3: Prosedur penyimpanan arsip.

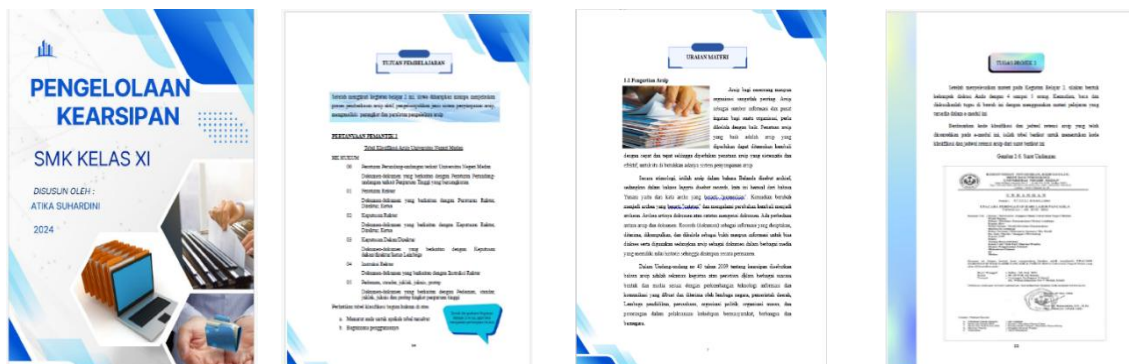
Tahap Pengembangan (Development):

E-modul dirancang menggunakan aplikasi *moodle* dan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli desain. Hasil validasi menyatakan yaitu *e-modul* memiliki tingkat kelayakan tinggi. Revisi dilakukan berdasarkan masukan validator. Setelah produk bahan ajar *e-modul* berbasis *moodle* diperbaiki mengikuti masukan dari para ahli sehingga langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk. Uji coba produk dilaksanakan pada 3 tahap yakni uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil serta uji coba kelompok besar.

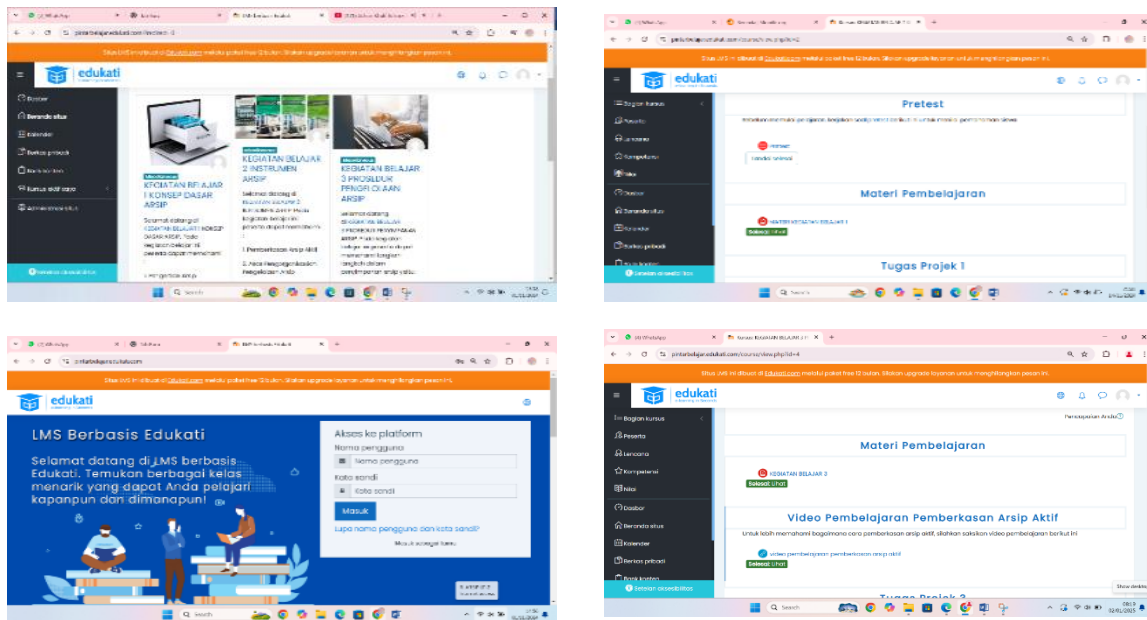
Tabel 2 Uji Hipotesis I

No	Validator, Guru, Peserta Didik	Nilai Skor Rata-rata (%)	Kriteria
1	Validasi Ahli Materi	81	Sangat Layak
2	Validasi Ahli Media	80	Layak
3	Validasi Ahli Desain	73,33	Layak
4	Uji Coba Perorangan	80,70	Layak
5	Uji Coba Kelompok Kecil	80,80	Layak
6	Uji Coba Kelompok Besar	94,80	Sangat Layak
	Skor Rata-Rata	81,77	Sangat Layak

Tabel diatas menunjukkan hasil validasi ahli materi sebesar 81 % berada pada kriteria layak, sebagai validator adalah Dr. Khairuddin Ependi Tambunan, S.Sos., M.Si Hasil validasi ahli media sebesar 80% termasuk dalam kategori layak, sebagai validator adalah Dr. Hariyadi, S.Kom., M.Kom. Hasil validasi ahli desain pembelajaran sebesar 73,33% berada pada kriteria sangat layak, sebagai validator adalah Dr. Kustoro Budiarta, ME. Hasil respon peserta didik dari uji coba perorangan berjumlah 3 orang dengan kriteria siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah meraih persentase dengan nilai 80,70% berada pada kategori sangat layak. Selanjutnya hasil respon siswa dari uji coba kelompok kecil yang berjumlah 9 siswa meraih persentase dengan nilai 80,80% berada pada kategori sangat layak. Juga di ujicobakan dengan kelompok besar berjumlah 20 siswa mendapatkan persentase sebesar 94,80%. Jika kita rata-ratakan maka total persentase dari seluruh validator adalah sebesar 81,77% dengan kriteria “sangat layak”. Maka pengembangan *e-modul* pengelolaan kearsipan berbasis *moodle* sudah dapat diimplementasikan.



Gambar Desain E-Modul yang Dikembangkan



Gambar Desain Moddle

Tabel 3
Saran Perbaikan dari Validator

No	Validator	Saran	Perbaikan
1	Ahli Media	Secara keseluruhan <i>e-modul</i> sudah bagus namun perlu disesuaikan tampilan latar belakang dan komposisi warna, perhatikan penggunaan huruf/tulisan agar bisa di baca dengan jelas	1. Melakukan pemilihan komposisi warna yang sesuai dan memperbesar huruf yang terlalu kecil
2	Ahli Desain Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> Desain memadai dan memungkinkan untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa namun perlu diperhatikan penggunaan kata-kata operasional terutama dalam contoh dan latihan. Perhatikan juga penggunaan HOTS dalam contoh dan latihan. 	<ol style="list-style-type: none"> Memperhatikan penggunaan kata-kata operasional dalam contoh dan latihan. Menambahkan penggunaan Hots pada contoh dan latihan

Sumber : Data diambil peneliti (2024)

Tabel 4
Koreksi Siswa

No	Validator	Saran	Perbaikan
1	Uji Coba Satu-satu	<ol style="list-style-type: none"> Warna pada <i>e-modul</i> kurang menarik Kalimat yang digunakan terlalu panjang sehingga sulit untuk dimengerti 	<ol style="list-style-type: none"> Peneliti mengubah warna pada <i>e-modul</i> dengan warna yang lebih terang sehingga lebih terlihat menarik Peneliti mengurangi penggunaan kalimat pada satu halaman <i>e-modul</i>

				sehingga memudahkan pembaca dalam membaca dan memahami isi materi pada <i>e-modul</i>
2	Uji Kelompok Kecil	Coba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukuran <i>font</i> pada <i>e-modul</i> yang terlalu kecil sehingga sulit untuk membaca materi pada <i>e-modul</i> 2. Beberapa kata tidak memiliki spasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti mengubah ukuran <i>font</i> dari 10 menjadi 14 sehingga memudahkan pembaca untuk membaca materi pada <i>e-modul</i> 2. Peneliti memperbaiki kata-kata yang bersambung dan tidak memiliki spasi

Sumber : Data diambil peneliti (2024)

Semua revisian ini diselesaikan sebelum diimplementasikan ke peserta didik kelas XI MPLB2 yang dijadikan sampel penelitian.

Tahap Implementasi (Implementation):

Implementasi *e-modul* berbasis *moodle* dilakukan pada siswa kelas XI MPLB di SMK Swasta Bina Satria Medan pada 19 Oktober 2024, setelah mendapat persetujuan dari validator dan dosen pembimbing. Sebelum implementasi, guru diberi informasi tentang rencana pembelajaran, dan siswa menerima username serta *password* untuk mengakses *e-modul*. Proses pembelajaran melibatkan pretest, penyampaian materi menggunakan *e-modul* pada kelas eksperimen, juga *Powerpoint* pada kelas kontrol. Evaluasi hasil belajar dilakukan dengan soal *multiple choice* yang telah divalidasi oleh ahli, untuk mengukur pencapaian KKM pada materi pengelolaan kearsipan.

Tahap Evaluasi (Evaluation):

Proses evaluasi bertujuan dalam memperoleh respon serta hasil belajar siswa sesudah menerapkan *e-modul* berbasis *moodle* yang dikembangkan dengan tujuan untuk memperoleh nilai kepraktisan dan keefektifan *e-modul* berbasis *moodle* tersebut.

Analisis Data Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan E-modul berbasis Moodle

Pada penelitian dan pengembangan, diperlukan penelitian yang bersifat eksperimen, dimana kelas yang menjadi eksperimen yaitu untuk kelas XI MPLB-2 yang terdiri dari 32 siswa dan kelas XI MPLB-1 sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 32 siswa. Untuk kelas eksperimen diberikan sebuah perlakuan (*treatment*) yaitu dengan menerapkan *e-modul* berbasis *moodle* yang dikembangkan, dan untuk kelas kontrol dengan menggunakan *powerpoint*.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan dengan tujuan dalam memeriksa apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan memakai SPSS dan teknik Kolmogrove-Smirnov *Test*. Untuk data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 atau sig > 0,05. Berikut tabel dibawah ini merupakan hasil dari uji normalitas data siswa kelas eksperimen serta kelas kontrol :

Tabel 10 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality						
Kolmogorov-Smirnov ^a						
kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic		
hasil belajar	<i>Pre test</i> eksperimen	.145	32	.086		.930
	<i>Post tes</i> eksperimen	.134	32	.152		.910
	<i>Pre test</i> kontrol	.137	32	.130		.935
	<i>Post test</i> kontrol	.096	32	.200*		.978

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel 10 diatas data hasil untuk *pre test* dan *post test* kelas eksperimen juga kelas kontrol mempunyai nilai probabilitas $> \alpha 0,05$. Pada data *pre test* kelas eksperimen adalah $0,086 > 0,05$, data *post test* kelas eksperimen adalah $0,152 > 0,05$, data *pre test* kelas kontrol $0,130 > 0,05$, data *post test* kelas kontrol yaitu $0,200 > 0,05$. Dari data yang diperoleh tersebut, bisa di ambil kesimpulan bahwa data *pre test* dan *post test* kedua kelas tersebut yaitu berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian dari homogenitas pada penelitian ini untuk menilai tingkat kesamaan varians antara kedua kelompok. Untuk menguji homogenitas data, digunakan Levene's test dengan bantuan SPSS. Pada data dinyatakan homogen apabila pada nilai sig > 0.05 . Uji homogenitas dalam penelitian ini menghasilkan nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 berdasarkan hasil dari *pre test* juga *post test* untuk kelas eksperiman serta kelas kontrol yang terlihat pada tabel 11

Tabel 11 Hasil Test Of Homogeneity Of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pre test</i>	Based on Mean	.156	1	62	.695
	Based on Median	.110	1	62	.742
	Based on Median and with adjusted df	.110	1	61.906	.742
	Based on trimmed mean	.188	1	62	.666
<i>Post test</i>	Based on Mean	1.143	1	62	.289
	Based on Median	.683	1	62	.412
	Based on Median and with adjusted df	.683	1	58.024	.412
	Based on trimmed mean	1.044	1	62	.311

Dari tabel 11 tabulasi uji homogenitas *pre test* serta *post test* kelas eksperimen juga kelas kontrol diatas, untuk nilai signifikan *based on mean* untuk *pre test* adalah sebesar $0,695 > 0,05$ dan nilai signifikan *based on mean* untuk *post test* adalah $0,289 > 0.05$ dengan demikian bisa disimpulkan untuk kedua sampel yang digunakan pada kelas eksperimen juga kelas kontrol bersifat homogen

Uji Hipotesis Kedua

Pada Uji hipotesis ke dua untuk penelitian ini dilakukan dengan memakai uji beda rata-rata atau uji t (*independent sample t test*) sebab data menunjukkan homogenitas dan distribusi normal serta bersifat independen.

Untuk hasil uji *independent sampel t test* untuk melihat signifikansi peningkatan dalam hasil

belajar siswa bisa diketahui dari tabel 12

Tabel 12 Uji Independent Sample T Test Peningkatan Hasil Belajar Siswa

		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
hasil belajar	Equal variances assumed	9.557	.003	-7.372	62	.000	-18.78125	2.54748	-23.87358	-13.68892
	Equal variances not assumed			-7.372	48.868	.000	-18.78125	2.54748	-23.90095	-13.66155

Berdasarkan table 11 diatas, hasil yang diperoleh *sig.2-tailed* sebesar $0,00 < 0,05$. Dengan nilai *sig.2.tailed* lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang mengindikasikan perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan *e-modul* berbasis *moodle*.

PEMBAHASAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, yang mencakup lima tahap utama, yaitu: Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Proses yang diterapkan dalam pengembangan *e-modul* berbasis *moodle* untuk bidang studi pengelolaan kearsipan di SMK Swasta Bina Satria Medan di mulai dengan melakukan analisis, dilakukan wawancara juga observasi pada guru pengampu mata pelajaran guna mengetahui kondisi pembelajaran serta kebutuhan siswa. Ditemukan bahwa penggunaan *e-modul* berbasis *moodle* belum pernah diterapkan sebelumnya, sehingga pengembangan *e-modul* ini dianggap sebagai inovasi yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Selanjutnya tahap desain melibatkan perancangan struktur *e-modul*, termasuk penyusunan materi, tugas proyek, serta elemen pendukung lainnya seperti gambar dan media interaktif. Tahap ini bertujuan agar *e-modul* yang dikembangkan bisa memperjelas pemahaman konsep kearsipan dengan lebih baik. Kemudian pada tahapan ketiga dilakukan pengembangan modul berdasarkan draft yang telah dirancang dan memvalidasinya ke ahli materi pada presentase rata-rata 81% kategori “sangat layak”, ahli media pada presentase rata-rata 80% kategori “layak” dan ahli desain pembelajaran dengan presentase rata-rata 73,33% kategori “layak”; respon peserta didik uji coba perorangan dengan presentase rata-rata 80,70% kategori “layak”, kelompok kecil dengan presentase rata-rata 80,80% kategori “layak” dan kelompok besar dengan presentase rata-rata 94,80% kategori “sangat layak”. Hasil validasi secara keseluruhan mendapatkan rata-rata 81,77% dengan kategori “sangat layak”. Artinya *e-modul* berbasis *moodle* yang dikembangkan terbukti layak untuk diterapkan dalam pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *e-modul* berbasis *moodle* sesuai dengan pendapat Lovenia (2022) menunjukkan kemajuannya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan e-modul dalam pembelajaran siswa kelas XI MPLB. Pembelajaran diawali dengan *pre-test* dalam mengukur pemahaman pada awal siswa. Selanjutnya, guru mengajarkan materi dengan *e-modul* berbasis *moodle* untuk kelas eksperimen serta memakai *powerpoint* untuk kelas kontrol. Proses evaluasi pembelajaran dilakukan menggunakan 20 soal pilihan ganda yang telah melalui validasi oleh dua dosen ahli dari Universitas Negeri Medan (UNIMED) serta guru bidang studi kearsipan dari sekolah terkait. Soal tersebut kemudian diberikan kepada siswa yang telah mempelajari materi, dan hasil belajarnya diukur sebagai bagian dari analisis efektivitas *e-modul* berbasis *moodle*.

Tahap evaluasi dilakukan melalui uji efektivitas dengan membandingkan hasil belajar siswa kelas eksperimen (menerapkan *e-modul* berbasis *moodle*) dengan kelas kontrol (menggunakan *powerpoint*). Hasil post-test menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 88, yang lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol yang hanya mencapai 81. Uji statistik memperlihatkan nilai Sig.2-tailed sebesar $0,00 < 0,05$, Yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan dari kedua kelas. Ini membuktikan bahwa penggunaan *e-modul* berbasis *moodle* lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa jika menggunakan *powerpoint*. Sejalan dengan pendapat Dwi Nuriyanti dkk, (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan *e-modul* berbasis *moodle* merupakan salah satu cara pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis *moodle* layak dan efektif diterapkan dalam pembelajaran pengelolaan kearsipan, serta bisa menjadi inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi di sekolah kejuruan.

KESIMPULAN

E-modul berbasis *moodle* yang dikembangkan layak digunakan untuk siswa mata pelajaran pengelolaan kearsipan SMK Swasta Bina Satria Medan. Yang dibuktikan pada hasil penilaian rata-rata uji kelayakan terhadap *e-modul* berbasis *moodle*, yang meliputi validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli desain, uji coba individu, uji coba kelompok kecil, juga uji coba kelompok besar, yang semuanya menghasilkan nilai rata-rata yaitu 81,77%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis *moodle* untuk mata pelajaran pengelolaan kearsipan yang dikembangkan terbukti layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis SMK Swasta Bina Satria Medan.

E-modul berbasis Moodle yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa pada materi pelajaran pengelolaan kearsipan di SMK Swasta Bina Satria Medan. Hal ini didasarkan pada hasil analisis uji-t yang menunjukkan nilai sig. 2-tailed sebesar $0,000 < 0,05$. Karena nilai Sig. 2-tailed lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang mengindikasikan adanya perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan dengan e-modul berbasis Moodle, dibandingkan dengan kelas kontrol yang memakai *PowerPoint*. Untuk rata-rata nilai post-test kelas eksperimen mencapai 88, sementara kelas kontrol rata-rata 81. Dengan demikian, *e-modul* berbasis *moodle* untuk mata pelajaran pengelolaan kearsipan yang dikembangkan terbukti efektif untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa kelas XI Jurusan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis SMK Swasta Bina Satria Medan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aden, No. 2020. "Penggunaan Moodle dalam Pembelajaran Matematika." *U. Pamulang, Universitas Pamulang*.
- Anshori, Sodiq. 2017. "Pemanfaatan Tik Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Di Sekolah." *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan Pkn dan Sosial Budaya* 1 (1): 10–20. <http://publikasi.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/CC/article/view/61>.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- . 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bada and Olusegun. 2015. . “. “Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning.” *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)* 5 (Issue 6). <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>.
- Chelsiyanti, Mutiara, Haratua Tiur Maria Silitonga, dan Hamdani Hamdani. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Moodle untuk Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA." *Variabel* 5 (2): 75. <https://doi.org/10.26737/var.v5i2.3639>.
- Dougiamas, Martin, dan Peter Taylor. 2003. "Moodle: Using learning communities to create an open source course management system." In *EdMedia+ innovate learning*, 171–78. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Dwi Nuriyanti, Desinta, dan Nur Rahayu Utami. 2013. "Unnes Journal of Biology Education PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM GERAK DI SMA Info Artikel _____ Sejarah Artikel: Diterima Oktober 2013 Disetujui Desember 2013 Dipublikasikan Desember 2013." *Indonesia Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia* 2 (3). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujeb>.
- Herawati, Nita Sunarya, dan Ali Muhtadi. 2018. "Pengembangan modul elektronik (e-modul) interaktif pada mata pelajaran Kimia kelas XI SMA." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5 (2): 180–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>.
- Lovenia, Trivina, Gunarjo S Budi, Theo Jhoni Hartanto, E-modul Lms, dan Listrik Dinamis. 2022. "Bahana Pendidikan : Jurnal Pendidikan Sains Pengembangan E-modul Berbasis Learning Management System (LMS) dengan Moodle pada Materi Listrik Dinamis di Kelas IX SMP" 4 (2): 61–65.
- Mustika, Z. 2015. "Urgenitas Media Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Yang Kondusif." *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*.
- Neswari, Widantining Tyas Wilujeng Ardana, dan Renny Dwijayanti. 2022. "Pengaruh Praktek Kerja Industri (Prakerin) Program Kelas Alfamidi Dan Self Efficacy Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas Xii Bidang Keahlian Bisnis Daring Dan Pemasaran Smk Pгри 13 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 10 (2): 1701–9. <https://doi.org/10.26740/jptn.v10n2.p1701-1709>.
- Piaget, J. 1970. "Piaget's Theory," in Mussen, P. (Ed.) *Carmichael's Manual of Child Psychology (vol. 1)*. New York: John Wiley & Sons.
- Sanova, Aulia. 2018. "Learning Management System (LMS) Sebagai Aplikasi Pengembangan Materi Interaktif Pokok Bahasan Daur Biogeokimia Berbasis Computer Assisted Instruction." *Chempublish Journal* 3 (1): 21–31. <https://doi.org/10.22437/chp.v3i1.5078>.
- Sartika, Santi, Ami Anggraini Samudra, dan Haris Kurniawan. 2023. "Pengembangan Sistem E-Learning Berbasis Moodle Di Smk N 3 Pariaman." *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)* 7 (1): 43–52. <https://doi.org/10.59697/jtik.v7i1.30>.
- Sartono. 2023. *Pengelolaan Kearsipan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. Bandung: Alfabeta.
- Tishana, Annisa, Dio Alvendri, Arief J. Pratama, Nizwardi Jalinus, dan Rijal Abdullah. 2023. "Filsafat Konstruktivisme dalam Mengembangkan Calon Pendidik pada Implementasi

- Merdeka Belajar di Sekolah Kejuruan.” *Journal on Education* 5 (2): 1855–67.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.826>.
- Ulfa, Syarifah Widya. 2016. “Pembelajaran Berbasis Praktikum : Upaya Mengembangkan.”
Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan VI (1): 65–75.
- Wonggo, Djafar. 2017. “Tantangan Pendidikan Kejuruan dalam Era Perdagangan Bebas.”
Seminar Internasional APTEKINDO, 480–94.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/APTEKINDO/article/view/95/89>.