

Implementasi *E-book Compiler* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pemrograman Web Siswa Kelas XI SMK Wahidin Cirebon

Achmad Farhan Prayoga¹, Indra Maulana S. Pd., M. Kom², Diah Afrianti Rahayu S. Kom., M. Pd³

^{1,2,3}Institut Prima Bangsa Cirebon

E-mail: *¹achmadfarhanyoga@gmail.com,

²indramaulana360@gmail.com, ³diahafriantirahayu@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article history:

Received 30 09, 2025

Revised 07 10, 2025

Accepted 17 10, 2025

Keywords:

E-book
Compiler
Motivasi
Implementasi
Kuantitatif

Penelitian berjudul implementasi *e-book compiler* untuk meningkatkan motivasi belajar pemrograman web siswa kelas XI SMK Wahidin Cirebon. Pada penelitian kali ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain asosiatif. Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel x implementasi *e-book compiler* dan variabel y peningkatan motivasi belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antar kedua variabel dan dilakukan untuk mengetahui pengaruh implementasi *e-book compiler* terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Objek penelitian pada SMK Wahidin Cirebon kelas XI RPL A dan kelas XI RPL B. Data yang dikumpulkan adalah data primer yang didapat dari hasil wawancara kepada guru dan menyebarkan *pretest*, *posttest* serta angket skala likert pada siswa. Pada penelitian kali ini peneliti melakukan analisis kuantitatif yaitu uji asumsi dasar kepada hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, lalu dilakukan uji prasyarat pada hasil angket skala likert menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan analisis regresi linier sederhana menggunakan SPSS. Penelitian kali ini mendapatkan hasil selisih perbandingan rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 0,07 pada kelas kontrol serta 0,93 pada kelas eksperimen. Didapatkan hasil uji regresi linier sederhana sebesar 12,148 pada variabel y, dan setiap penambahan 1% variabel x akan bertambah sebesar 0,421. Hasil uji hipotesis mendapatkan t hitung lebih besar dari t tabel sebesar $4,272 > 2,056$, maka H_1 diterima. Dengan penelitian ini diharapkan kedepannya *e-book compiler* dapat diterapkan di setiap sekolah sebagai media pembelajaran untuk membantu dalam menyelesaikan masalah pembelajaran.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia telah membawa perubahan signifikan dalam sektor pendidikan, terutama melalui penggunaan media pembelajaran digital seperti *e-book*. *E-book*, atau buku elektronik, menawarkan cara pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan menarik bagi siswa, memungkinkan akses materi kapan saja dan di mana saja (Yulia Aftiani et al., 2021). Meski demikian, banyak institusi

pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), masih menghadapi tantangan dalam memanfaatkan teknologi digital secara efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Di SMK Wahidin Cirebon, salah satu masalah yang dihadapi adalah kurangnya media pembelajaran interaktif yang relevan, khususnya dalam mata pelajaran pemrograman web. Kurangnya media pembelajaran yang menarik dan interaktif ini berdampak negatif pada motivasi belajar siswa, yang tercermin dari rendahnya partisipasi aktif mereka, ketidakmauan untuk bertanya, dan kurangnya keterlibatan dalam proses pembelajaran. Hal ini diperburuk oleh keterbatasan fasilitas, seperti kurangnya perangkat komputer yang memadai dan seringnya laboratorium komputer tidak dapat digunakan untuk pembelajaran karena berbagai kendala. Menurut (Ratna, 2018). Metode pembelajaran akan berarti penting tergantung dengan konvensional penerapan serta kemodernannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan *e-book compiler* sebagai media pembelajaran interaktif di SMK Wahidin Cirebon. *E-book compiler* ini dirancang tidak hanya sebagai sumber informasi teoretis, tetapi juga sebagai platform praktik di mana siswa dapat langsung mempraktikkan kode pemrograman. Fitur-fitur interaktif seperti kemampuan menulis, mengedit, dan menjalankan kode langsung di dalam *e-book* diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara lebih efisien. Sesuai dengan kalimat tersebut diperjelas oleh (M. Hasan et al., 2021). Bahwa keefektifan serta keberhasilan dari proses pembelajaran akan tercapai bila pendidik mampu menemukan media pembelajaran yang selaras dengan jenjang usia serta materi yang didapatkan oleh peserta didik.

Dengan mengadopsi *e-book compiler* ini, diharapkan terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep pemrograman web, serta terciptanya lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan era digital. Inovasi ini juga diharapkan dapat mengurangi kesenjangan antara teori dan praktik dalam pembelajaran pemrograman, meningkatkan keterampilan siswa, serta mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia kerja dan pendidikan lanjutan. Penerapan teknologi ini merupakan upaya untuk menciptakan generasi muda yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan memiliki kompetensi yang relevan untuk masa depan. Menurut (Koderi, 2019). Contoh dari media pembelajaran yang baru yaitu berbasis ICT diantaranya seperti DVD, CD, Komputer, laptop, internet, konferensi video, multimedia sistem, video interaktif, dll. Selaras dengan kutipan tersebut, diperjelas kembali oleh (Winaya

et al., 2016). Bahwa tujuan dari mata pelajaran pemrograman web yakni adalah memberikan penguasaan pengetahuan, pemberian pemahaman, dan pemberian keterampilan atau kemampuan tentang konsep format tabel tampilan web, format teks tampilan web, *hyperlink* tampilan web, formulir tampilan web, teknik pemrograman tampilan web, *style* tampilan web, *input user* pada halaman web, serta multimedia pada tampilan web.

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Alur penelitian kali ini dengan menerapkan perlakuan berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dengan cara memberikan cara pembelajaran konvensional pada kelas kontrol serta memberikan perlakuan dengan menggunakan *e-book compiler* pada kelas eksperimen, kedua kelas tersebut diberikan *pretest-posttests* untuk mengetahui rata-rata peningkatan pada nilai belajar, serta pada kelas eksperimen diberikan angket saat akhir pembelajaran untuk mengetahui peningkatan motivasi kelas eksperimen. Penelitian kali ini berfungsi untuk mengetahui implementasi media pembelajaran *e-book compiler* berpengaruh pada peningkatan motivasi siswa dalam mempelajari pemrograman web.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan *e-book compiler* sebagai media pembelajaran inovatif di SMK Wahidin. Inisiatif ini bertujuan agar dapat mempermudah peserta didik untuk memahami konsep-konsep dasar pemrograman menggunakan cara yang lebih interaktif dan menarik. *E-Book compiler* ini dirancang menjadi sumber teoretis, dan juga sebagai platform praktik serta memungkinkan siswa mampu langsung mengkode dan melihat hasilnya secara real-time. Dengan pendekatan ini, siswa diharapkan dapat mengalami proses pembelajaran yang lebih mendalam, di mana mereka tidak hanya membaca dan memahami teori, tetapi juga menerapkannya langsung melalui bentuk *coding*. Tidak hanya itu, *e-book compiler* mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

2. METODELOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian asosiatif untuk mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara dua variabel: variabel independen, yaitu implementasi *e-book compiler*, dan variabel dependen, yaitu peningkatan motivasi belajar siswa. Desain penelitian ini dipilih karena bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh langsung penerapan *e-book compiler* terhadap motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran pemrograman web di kelas XI SMK Wahidin Cirebon.

Metode kuantitatif berlandaskan pada paradigma positivis yang berfokus pada

pengumpulan data yang objektif dan terukur melalui instrumen yang valid dan reliabel. Data dikumpulkan menggunakan teknik survei dengan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Wahidin Cirebon, dan sampel penelitian diambil secara acak untuk memastikan representativitas.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan inferensial untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya (Sugiyono & Lestari, 2021). Teknik analisis yang digunakan meliputi uji korelasi dan regresi untuk menilai seberapa kuat dan signifikan pengaruh implementasi *e-book compiler* terhadap motivasi belajar siswa.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas *e-book compiler* dalam meningkatkan motivasi belajar dan menyediakan bukti empiris yang mendukung inovasi dalam metode pembelajaran digital di era modern.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI RPL A dan B di SMK Wahidin Cirebon untuk menilai peningkatan motivasi belajar dalam mata pelajaran pemrograman web, khususnya materi HTML dan CSS. Kelas XI RPL A berfungsi sebagai kelas kontrol dengan metode pembelajaran konvensional, sementara kelas XI RPL B berfungsi sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *e-book compiler*. Perlakuan pada kedua kelas dilakukan selama dua minggu, mulai 25 April hingga 7 Mei 2024, dengan empat kali pertemuan di masing-masing kelas.

Siswa kelas eksperimen (XI RPL B) menerima perlakuan berupa penggunaan *e-book compiler* setelah melakukan pretest. Siswa diminta memahami konsep dasar HTML dan CSS, mempraktikkan materi yang terdapat dalam *e-book* pada kompilator yang tersedia, dan melakukan eksperimen lebih lanjut dengan menambah perintah kode baru. Tujuan dari perlakuan ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan *e-book compiler* terhadap motivasi belajar mereka dibandingkan dengan metode konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol (XI RPL A).

Untuk mengukur efektivitas metode yang digunakan, pretest dan posttest dilakukan di kedua kelas. Siswa di kelas eksperimen juga diminta untuk mengisi angket untuk menilai tingkat motivasi mereka setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam motivasi belajar pada kelas eksperimen yang

menggunakan *e-book compiler* dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Data kuantitatif dari hasil pretest dan posttest mengindikasikan bahwa implementasi *e-book compiler* efektif dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa terhadap materi pemrograman web.

1. Pembuatan *E-book Compiler*

Pada tahap awal, penelitian ini fokus pada pengembangan *e-book compiler* menggunakan tiga bahasa pemrograman: HTML, CSS, dan JavaScript. *E-book compiler* dikembangkan dengan aplikasi Visual Studio Code, dimulai dengan perancangan desain antarmuka dan fungsi menggunakan HTML. Materi pembelajaran, termasuk konsep dasar, manfaat, dan panduan penulisan kode HTML dan CSS, dimasukkan ke dalam *e-book*. Desain visual dikustomisasi menggunakan CSS untuk menentukan ukuran, tata letak, dan warna font. JavaScript ditambahkan untuk memungkinkan fungsi kompilator dalam *e-book*, yang memungkinkan pengguna menulis dan menjalankan kode secara langsung. Desain situs dibuat responsif agar dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, seperti komputer, laptop, atau smartphone.

Setelah pengembangan, *e-book compiler* dihosting di GitHub agar dapat diakses secara publik melalui tautan achmadfarhanprayoga.github.io/ebook-compiler. Implementasi dilakukan pada kelas XI RPL A dan B di SMK Wahidin Cirebon, di mana *e-book compiler* digunakan sebagai media pembelajaran dalam kelas eksperimen. Evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan *e-book compiler* tidak hanya memudahkan akses pembelajaran, tetapi juga meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pemrograman web secara signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

2. Hasil Pretest

Hasil *pretest* yang dilakukan sebelum melakukan pembelajaran, dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian di kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol dan kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen. Berikut adalah data hasil *pretest* yang telah diisi oleh siswa kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol dan kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen:

a. Kelas Kontrol

Dari hasil *pretest* yang diisi oleh kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol, dari 26 siswa kelas XI RPL A mendapatkan hasil total 188, lalu di olah untuk mengetahui nilai rata-rata hasil *pretest* siswa kelas XI RPL A, adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{188}{26} = 7,23$$

Keterangan :

M : Mean

$\sum x$: Total Skor

N : Total Siswa

Dari hasil perhitungan di atas, maka dihasilkan nilai rata-rata dari hasil *pretest* kelas XI RPL A adalah 7,23.

b. Kelas Eksperimen

Dari hasil *pretest* yang diisi oleh kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen, dari 28 siswa kelas XI RPL B mendapatkan hasil total 309, lalu di olah untuk mengetahui rata-rata hasil *pretest* siswa kelas XI RPL B, adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{309}{28} = 11,03$$

Keterangan :

M : Mean

$\sum x$: Total Skor

N : Total Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, rata-rata hasil *pretest* untuk kelas XI RPL B adalah 11,03.

3. Hasil Posttest

Hasil *posttest* yang diperoleh setelah pembelajaran digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah pembelajaran. berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian di kelas XI RPL A dan B, masing-masing sebagai kelas kontrol dan eksperimen,. Berikut adalah data hasil *posttest* yang telah diisi oleh siswa kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol dan kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen:

a. Kelas Kontrol

Dari hasil *posttest* yang diisi oleh kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol, dari 26 siswa kelas XI RPL A mendapatkan hasil total 190, lalu di olah

untuk mengetahui nilai rata-rata hasil *posttest* siswa kelas XI RPL A, adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{190}{26} = 7,30$$

Keterangan :

M : *Mean*

$\sum x$: Total Skor

N : Total Siswa

Berdasarkan hasil hitungan di atas, nilai rata-rata dari hasil *posttest* kelas XI RPL A adalah 7,30.

b. Kelas Eksperimen

Dari hasil *posttest* yang diisi oleh kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen, dari 28 siswa kelas XI RPL B mendapatkan hasil total 335, lalu di olah untuk mengetahui nilai rata-rata hasil *posttest* siswa kelas XI RPL B, adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{335}{28} = 11,96$$

Keterangan :

M : *Mean*

$\sum x$: Total Skor

N : Total Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai rata-rata dari hasil *posttest* kelas XI RPL B adalah 11,96.

4. Analisis Deskripsi

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil pretest di kelas kontrol (XI RPL A) adalah 7,23, sedangkan di kelas eksperimen (XI RPL B) adalah 11,03. Setelah proses pembelajaran, rata-rata hasil *posttest* di kelas kontrol adalah 7,30 dan di kelas eksperimen adalah 11,96.

Peningkatan rata-rata hasil pretest dan *posttest* di kelas kontrol adalah sebesar 0,07, sedangkan di kelas eksperimen mencapai 0,93. Perbandingan ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman siswa di kelas eksperimen yang menggunakan e-book compiler lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan e-book compiler sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Kelas eksperimen yang menggunakan e-book compiler mengalami peningkatan yang lebih signifikan dalam motivasi dan pemahaman belajar dibandingkan dengan kelas kontrol.

5. Uji Asumsi Dasar

a. Uji Validitas

total	Pearson	,497	,414	,530	,562	,475	,756	,680	,652	,441	,438
	Correlati	**	*	**	**	*	**	**	**	*	*
	on										
	Sig. (2-	,007	,029	,004	,002	,011	,000	,000	,000	,019	,020
	tailed)										
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan SPSS dihasilkan bahwa dari 10 pernyataan yang ada dalam angket mendapatkan hasil yang valid dikarenakan r hitung lebih dari t tabel.

b. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,738	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas didapatkan *cronbach's alpha* sebesar 0,738, nilai tersebut melebihi nilai minimum sebesar 0,7. Maka dapat dikatakan bahwa data reliabel. Setelah dilakukan uji asumsi dasar guna menguji hasil dari *pretest* dan *posttest* yang telah dinyatakan valid dan reliabel, selanjutnya akan dilakukan uji prasyarat untuk menguji angket skala likert.

6. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statisti			Statisti		
c	df	Sig.	c	df	Sig.

independen	,150	28	,108	,917	28	,029
dependen	,135	28	,200*	,962	28	,387

Berdasarkan hasil *output* yang dihasilkan oleh SPSS menggunakan kolmogorov-smirnov karena sampel kurang dari 30 siswa. Didapatkan nilai signifikasi variabel independen sebesar 0,108 dan juga hasil nilai signifikasi variabel dependen sebesar 0,200. Kedua variabel tersebut tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikasi lebih dari 0,05.

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
total	Based on Mean	1,271	1	54	,265
	Based on Median	1,264	1	54	,266
	Based on Median and with adjusted df	1,264	1	53,979	,266
	Based on trimmed mean	1,251	1	54	,268

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan SPSS, didapatkan hasil nilai signifikasi sebesar 0,265, hasil tersebut lebih besar dari 0,05. Maka hasil uji homogenitas dinyatakan variansi dari kedua data tersebut homogen.

c. Uji Regresi Linier

i. Persamaan Regresi

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.
		Standardized Coefficient		

	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	12,148	2,844		4,272	,000
independen	,421	,151	,480	2,792	,010

a. Dependent Variable: dependen

Berdasarkan hasil analisis regresi didapatkan persamaan regresi seperti tabel di atas, dihasilkan nilai angka konstan unstandardized *coefficients* sebesar 12,148, maka nilai konsisten variabel y yaitu sebesar 12,148. Terdapat nilai independen sebesar 0,421, maka setiap penambahan 1% tingkat variabel x, dapat disimpulkan bahwa variabel y akan bertambah sebesar 0,421.

ii. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui dampak variabel x terhadap variabel y, maka dilakukanlah uji hipotesis dengan rumus sebagai berikut:

1). $T_{hitung} > t_{tabel}$, jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat dikatakan terdapat pengaruh.

2). $T_{hitung} < t_{tabel}$, jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka dapat dikatakan tidak terdapat pengaruh.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	12,148	2,844		4,272	,000
independen	,421	,151	,480	2,792	,010

a. Dependent Variable: dependen

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai t hitung sebesar 4,272, dan t tabel sebesar 2,056. Maka dapat disimpulkan bahwa $4,272 > 2,056$, t hitung lebih besar dari t tabel. Sesuai dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh dari implementasi *E-book Compiler* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di pelajaran pemrograman web.

H_1 = Terdapat pengaruh dari implementasi *E-book Compiler* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di pelajaran pemrograman web.

Berdasarkan hasil t hitung di atas dihasilkan bahwa H_1 diterima, terdapat pengaruh dari implementasi *E-book Compiler* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di pelajaran pemrograman web.

3.2. PEMBAHASAN

1. Pengimplementasian *E-book Compiler*

Hasil penelitian yang dilakukan di SMK Wahidin Cirebon pada siswa kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol dan XI RPL B sebagai kelas eksperimen menunjukkan bahwa implementasi *e-book compiler* sebagai media pembelajaran di kelas XI RPL B mendapatkan respon yang sangat positif dari para siswa. Media pembelajaran *e-book compiler* dinilai interaktif dan menyenangkan, sesuai dengan hasil angket yang menunjukkan mayoritas siswa setuju terhadap penggunaan *e-book compiler* dalam proses pembelajaran.

Para siswa di kelas eksperimen menyatakan bahwa *e-book compiler* memudahkan mereka dalam memahami materi dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik. Selain itu, mereka juga merasa termotivasi untuk belajar lebih giat karena metode pembelajaran ini. Data yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar pada siswa kelas XI RPL B setelah penerapan *e-book compiler*. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan *e-book compiler* sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi *e-book compiler* di kelas XI RPL B berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi siswa.

2. Peningkatan Motivasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *e-book compiler* sebagai media pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran pemrograman web. Analisis dilakukan terhadap dua kelas di SMK Wahidin Cirebon, yaitu kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan *e-book compiler*, dan kelas XI RPL A sebagai kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasilnya menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan motivasi belajar yang signifikan,

sedangkan kelas kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang serupa. Hal ini menunjukkan pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif seperti *e-book compiler* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Uji prasyarat yang dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan validitas data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, dengan hasil menunjukkan bahwa kedua variabel (implementasi *e-book compiler* dan motivasi belajar siswa) memiliki distribusi normal karena nilai signifikansinya melebihi batas minimum yang ditentukan. Setelah itu, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki distribusi nilai yang sama. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data dari kedua variabel bersifat homogen, yang berarti bahwa distribusi nilainya serupa.

Setelah memastikan data berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji regresi linier sederhana untuk mengevaluasi hubungan antara variabel independen (x), yaitu implementasi *e-book compiler*, dan variabel dependen (y), yaitu peningkatan motivasi belajar siswa. Hasil uji regresi menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara kedua variabel. Nilai koefisien regresi yang diperoleh menunjukkan bahwa implementasi *e-book compiler* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Data ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar siswa meningkat secara signifikan setelah penggunaan *e-book compiler* sebagai media pembelajaran.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis untuk mengevaluasi pengaruh *e-book compiler* terhadap motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil tabel coefficients, nilai t-hitung yang diperoleh melebihi nilai t-tabel, yang menunjukkan bahwa hipotesis H1 diterima. Ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari implementasi *e-book compiler* terhadap peningkatan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran pemrograman web.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa implementasi *e-book compiler* sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Pembelajaran yang menggunakan media interaktif seperti *e-book compiler* tidak hanya membuat proses belajar lebih menarik, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran pemrograman web. Dengan demikian, penggunaan *e-book compiler* direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

4. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMK Wahidin Cirebon pada kelas XI RPL A dan kelas XI RPL B, mengenai implementasi *e-book compiler* untuk meningkatkan motivasi belajar pemrograman web siswa kelas XI. Dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi *e-book compiler*: Sesuai dengan hasil dan pembahasan penelitian dihasilkan bahwa implementasi *e-book compiler* kepada kelas XI RPL B sebagai kelas eksperimen dapat dikatakan berhasil menjadi media pembelajaran yang interaktif, sesuai hasil yang telah diperoleh berdasarkan hasil angket.
2. Peningkatan motivasi siswa: Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, motivasi belajar siswa mengalami peningkatan saat pembelajaran pemrograman web khususnya pada materi HTML dan CSS menggunakan media pembelajaran *e-book compiler*. Hal tersebut diketahui berdasarkan hasil uji regresi linier mendapatkan nilai t hitung sebesar 4,272, nilai tersebut lebih besar dari t tabel yang bernilai sebesar.

4.2.Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kali ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan yang masih memerlukan riset serta pengembangan lebih lanjut dan mendalam. Saran yang peneliti berikan sebagai berikut:

1. Jumlah populasi dan sampel

Pada penelitian berikutnya dapat melakukan penelitian menggunakan jumlah populasi dan sampel yang lebih banyak serta beragam, agar semua siswa yang mempelajari pemrograman dapat terbantu melalui implementasi *e-book compiler* dan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat serta bervariasi.

2. Penambahan Materi dalam *e-book compiler*

Materi yang berada dalam *e-book compiler* dapat dikembangkan dan dilengkapi agar pembelajaran pemrograman web mampu menjadi media pembelajaran yang memuat materi yang lebih terperinci di setiap halamannya.

3. Pengujian dengan materi berbeda

Saran kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media pembelajaran *e-book compiler* dengan menggunakan materi pemrograman selain HTML dan CSS. Saran tersebut bertujuan untuk pengembangan *e-book compiler* agar menjadi media pembelajaran pemrograman yang interaktif dan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Prabowo, Heriyanto, S.Sos., M. I. (2019). Analisis Pemanfaatan Buku Elektronik (E-Book) Oleh Pemustaka di Perpustakaan SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 2(2), 1–9. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jip%5CnANALISIS>
- Abdullah, A., Achmad, A., & Sahibu, S. (2021). Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Pemograman Web Berbasis Android. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(1), 45. <https://doi.org/10.35585/inspir.v11i1.2626>
- Adnan, Muharram, & Jihadi, A. (2019). Pengembangan E-book Biologi Berbasis Konstruktivistik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA Kelas XI. *Pengembangan E-Book Biologi*, 22(2), 112–119.
- Ali, J., & Faroji, R. (2021). Pengaruh Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Neraca Peradaban*, 1(2), 128–135. <https://doi.org/10.55182/jnp.v1i2.36>
- Andriani, S. (2024). *Pengaruh E-book Fashion Product Portfolio Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa*. 4(1), 18–26.
- Ayu Desy N. Endah Lulup T P. dan Suharsono Naswan. (2014). Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Spiritual Hasil Belajar Akuntansi. *Jurnal Ekonomi*, 4(1), 4.
- Cahyo, K. N., Martini, & Riana, E. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 1(1), 45–53. <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/article/view/44>
- Chen, J., Patra, J., Pradel, M., Xiong, Y., Zhang, H., Hao, D., & Zhang, L. (2020). A survey of compiler testing. *ACM Computing Surveys*, 53(1), 1–35. <https://doi.org/10.1145/3363562>
- Devi, S., Sjaifuddin, S., & Nestiadi, A. (2023). Pengembangan E-Book Berbasis Web (Google Sites) Dalam Mengatasi Learning Loss Siswa Kelas Ix Smp Pada Tema Lingkungan Sahabat Kita. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 8(1), 48–56. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v8i1.48-56>
- Effendy, I. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 81–88.
- Fahmeyzan, D., Soraya, S., & Etmy, D. (2018). Uji Normalitas Data Omzet Bulanan Pelaku Ekonomi Mikro Desa Senggigi dengan Menggunakan Skewness dan Kurtosi. *Jurnal VARIAN*, 2(1), 31–36. <https://doi.org/10.30812/varian.v2i1.331>
- Fatullah, H. (2023). Code Learner : Aplikasi Belajar Praktek Pemrograman Online Secara Mandiri Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan*

Komputer, 13(3), 157–166.

- Fauziah, F., Apriansyah, A., Saputra, T. I., & Wijaya, Y. F. (2019). Desain Mesin Compiler untuk Penganalisa Leksikal, Sintaksis, Semantik, Kode Antara dan Error Handling Pada Bahasa Pemrograman Sederhana. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 3(1), 01–07. <https://doi.org/10.30871/jaic.v3i1.1153>
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in Learning. *Asian Journal of Education and Social Studies*, September, 16–37. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273>
- Harry Saptarini, N. G. A. P., Hidayat, R. A., & Ciptayani, P. I. (2019). Ajarincode : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Pemrograman Berbasis Web. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 10(2), 21. <https://doi.org/10.46964/justti.v10i2.106>
- Hasan, M. F., Suyatna, A., & Suana, W. (2018). Development of Interactive E-book on Energy Resources to Enhance Student's Critical Thinking Ability. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(2), 109. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i2.3114>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Khikmawati, D. K., Alfian, R., Nugroho, A. A., Susilo, A., Rusnoto, & Cholifah, Nn. (2021). Pemanfaatan E-book untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kudus. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(1), 74–82. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14671>
- Kholifah, S., Hartanto, P., & Koerniawan, I. (2018). Pengembangan E-Book Dengan Software Flipbookmaker Untuk Pembelajaran Mata Kuliah Akuntansi Keuangan Di Stekom Semarang. *EQUILIBRIA PENDIDIKAN : Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(2), 69. <https://doi.org/10.26877/ep.v2i2.2192>
- Koderi, R. (2019). Pengembangan ICT dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Sebelas Maret*, November, 102–114. <http://repository.unib.ac.id/490/1/04>. Isi vol x 2012 - Nurul Astuty Yensi 024-035.pdf
- Limbong, T., & Sriadhi. (2021). Pemograman Web Dasar. In *Yayasan Kita Menulis*.
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Moh Muthohir, S.Kom., M. K. (2021). *Mudah Membuat Web Bagi Pemula (MENGENAL HTML, HTML5, CSS DAN JAVASCRIPT)*. Yayasan Prima Agus Teknik Redaksi.

- Muhartini, A. A., Sahroni, O., Rahmawati, S. D., Febrianti, T., & Mahuda, I. (2021). Analisis Peramalan Jumlah Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Menggunakan Metode Regresi Linear Sederhana. *Jurnal Bayesian: Jurnal Ilmiah Statistika Dan Ekonometrika*, 1(1), 17–23. <https://doi.org/10.46306/bay.v1i1.2>
- N.Nandhinia, A, M. P., A, D. T., A, V., & S.Sadeshb. (2019). *Implementation Of Multi Language Compiler For College Using Smart Lab System*. 228–231.
- Qomariyah, R. S., Karimah, I., Masruro, Soleha, R., & Ferdiansyah, D. (2022). Problematika Kurangnya Media Pembelajaran Di Sd Tanjungsari Yang Berdampak Pada Ketidak Efektifan Pada Proses Penilaian. *PARAMETER: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*, 34(1), 22–36. <https://doi.org/10.21009/parameter.341.04>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar, November*, 289–302.
- Rahmawati, R. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Kelas X Sma N 1 Piyungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi*, 5(4), 326–336.
- Ramadhani Khija, ludovick Uttoh, M. K. T. (2017). Teknik Pengambilan Sampel. *Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Ratna, E. D. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *Pembelajar: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 44–52.
- Ridha, N. (2020). PROSES PENELITIAN, MASALAH, VARIABEL DAN PARADIGMA PENELITIAN. *Computer Graphics Forum*, 39(1), 672–673. <https://doi.org/10.1111/cgf.13898>
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386–397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>
- Sri, 2020. (2021). Modul MEDIA PEMBELAJARAN. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Sudiby, E., Jatmiko, B., & Widodo, W. (2017). Pengembangan Instrumen Motivasi Belajar Fisika: Angket. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n1.p13-21>
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Sugiyono, & Lestari, P. (2021). *Metode Penelitian Komunikasi* (Sunarto (ed.); 1st ed.). ALFABETA, cv. [https://eprints.upnyk.ac.id/27727/1/Buku Metode Penelitian Komunikasi.pdf](https://eprints.upnyk.ac.id/27727/1/Buku_Metode_Penelitian_Komunikasi.pdf)

- Syamsudin, A. (2015). Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini. In *Jurnal Pendidikan Anak* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.21831/jpa.v3i1.2882>
- Ukkas, M. I. (2017). Implementasi skala likert pada metode perbandingan eksponensial untuk menentukan pilihan asuransi. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, November*, 101. <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1751/Implementasi-Skala-Likert-Pada-Metode-Perbandingan-Eksponensial-Untuk-Menentukan-Pilihan-Asuransi>
- Winaya, I. K. A., Darmawiguna, I. G. M., & Sindu, I. G. P. (2016). Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X Di Smk Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 198–211. <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i2.8527>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>
- Yulia Aftiani, R., Khairinal, K., & Suratno, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X Iis 1 Sma Negeri 2 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 458–470. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.583>