

Pengembangan *E-Modul* Berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada Materi Koloid untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Berwirausaha Peserta Didik Kelas XI

Ramlah Ramlah

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: ramlahani13@gmail.com

Army Aulia

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: auliaarmy@ymail.com

Sugiarti Sugiarti

Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar
Email: sugiarti@unm.ac.id

(Diterima: 24-Juli-2023; direvisi: 24-Agustus-2023; dipublikasikan: 25-September-2023)

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian pengembangan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Manokwari. *E-Modul* ini dikembangkan menggunakan model pengembangan *Lee & Owens* yang terdiri dari lima tahapan utama yaitu: analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA 1 dan IPA 2 sebanyak 54 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen : (1) angket penilaian guru, (2) angket respon peserta didik, (3) angket minat berwirausaha dan (4) tes hasil belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *E-Modul* ini “sangat valid” digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2. Rata-rata persentase peningkatan hasil belajar untuk kedua kelas sebesar 77,65%. *E-Modul* ini juga dapat digunakan untuk meningkatkan minat berwirausaha peserta didik. Rata-rata persentase peningkatan minat berwirausaha sebesar 16,5%.

Kata kunci: *Chemo-Entrepreneurship*; *E-Modul*; Hasil Belajar; Minat Berwirausaha; Koloid.

Abstract: This research is a Chemo-Entrepreneurship (CEP)-based E-Module development research on colloidal material which aims to improve learning outcomes and interest in entrepreneurship for class XI students of SMA Negeri 1 Manokwari. This e-module was developed using the Lee & Owens development model which consists of five main stages, namely: analysis, design, development, implementation, evaluation. The research subjects were 54 students in class XI IPA 1 and IPA 2. The sampling technique used purposive sampling. Data collection techniques used instruments: (1) teacher assessment questionnaires, (2) student response questionnaires, (3) interest in entrepreneurship questionnaires and (4) learning achievement tests. The results of this study indicate that this E-Module is "very valid" used to improve the learning outcomes of students in class XI IPA 1 and XI IPA 2. The average percentage increase in learning outcomes for both classes is 77.65%. This e-module can also be used to increase students' interest in entrepreneurship. The average percentage increase in interest in entrepreneurship is 16.5%.

Keywords: Chemo-Entrepreneurship; E-Modul; Learning Outcomes; Interest In Entrepreneurship; Colloid.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat merupakan dampak dari revolusi industri 4.0. Generasi yang mulai merasakan adanya revolusi industri 4.0 ialah generasi Z. Generasi Z merupakan generasi peralihan dari generasi Y saat teknologi mulai berkembang. Mereka yang masuk dalam generasi ini termasuk generasi *up to date* terhadap isu yang tersebar di internet, hal ini merupakan salah satu faktor pendorong tingginya penggunaan android dari tahun ke tahun tanpa mengenal usia.

Fakta tersebut menuntut pendidik di era revolusi industri 4.0 ini untuk melakukan sebuah inovasi pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi. Inovasi yang dapat dilakukan oleh seorang pendidik, salah satunya adalah membuat sebuah bahan ajar yang dapat disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik. Bahan ajar dapat disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media. Rancangan bahan ajar mengalami perubahan sesuai kebutuhan dan transformasi digitalisasi hingga tidak terbatas diantaranya bentuk cetakan, video, perangkat lunak atau kombinasi. Bahan ajar yang masih minim digunakan oleh guru dan peserta didik diantaranya *E-Modul*.

E-Modul masih minim digunakan di sekolah karena biaya pengembangan tinggi dan dibutuhkan waktu yang lama untuk membuat sebuah *E-Modul* (Suparman Atwi, 2010). Banyak cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satunya yaitu mengembangkan *E-Modul* yang menarik, dengan cara menghubungkan materi *E-Modul* dengan proses pengolahan suatu bahan menjadi produk bermanfaat dan bernilai ekonomis. Agar *E-Modul* lebih terarah dapat menggunakan pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP).

Melalui pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) diharapkan peserta didik dapat memperoleh suatu pengalaman untuk lebih kreatif dalam menghasilkan suatu produk kimia yang bernilai ekonomis,

karena pada kenyataannya kondisi di lapangan tidak semua peserta didik yang telah lulus sekolah melanjutkan ke perguruan tinggi dan mendapatkan pekerjaan yang bagus.

Materi kimia yang cocok padukan dengan pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) adalah materi koloid. Materi koloid adalah materi pelajaran kimia yang dipelajari saat kelas XI. Materi ini mempelajari tentang sistem koloid, sifat koloid, proses pembuatan koloid dan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara pada guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Manokwari menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat digunakan secara mandiri khususnya pada materi koloid, karena materi koloid adalah salah satu materi kimia yang diajarkan diakhir semester genap sehingga guru sering memberikan catatan tanpa menjelaskan materi karena kesibukan yang sering terjadi pada akhir semester. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya nilai hasil belajar peserta didik pada pembelajaran sebelumnya. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan minat berwirausaha peserta didik pada saat ini mulai berkurang terlihat pada saat sekolah sedang mengadakan bazar peserta didik lebih memilih langsung mengumpulkan uang.

Tujuan pengembangan *E-Modul* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha peserta didik pada materi koloid dan dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *E-Modul* yang dikembangkan dengan berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) valid, praktis dan efektif digunakan. Sebesar 3,3 ; 3,28 dan 3,3 dengan kriterianya totalitas baik (Urfa dan Sanjaya, 2019).

METODE

Penelitian ini, menggunakan salah satu model pengembangan yaitu model *Lee and Owens*. Prosedur penelitian dan pengembangan *Lee & Owens* terdiri dari lima

tahapan utama yaitu: *analysis, design, development, implementation, evaluation*.

Penelitian ini, dilaksanakan tahun 2023. Lokasi penelitian di kota Manokwari Papua Barat. Tepatnya di SMA Negeri 1 Manokwari Papua Barat.

Subjek penelitian ini peserta didik kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 SMA Negeri 1 Manokwari. Jumlah peserta didik kelas XI IPA 1 sebanyak 29 orang dan kelas XI IPA 25 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, Observasi, angket dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal yang dilakukan pada penelitian ini. Pada tahap ini terdiri dari beberapa analisis yang dilakukan yaitu :

a. Analisis Kebutuhan

Hasil dari analisis angket kebutuhan peserta didik yang diperoleh adalah peserta didik membutuhkan bahan ajar selain buku paket yaitu *E-Modul* yang ringkas mudah dipahami, berbasis wirausaha dan berbentuk android. Selain itu, dari analisis kebutuhan tersebut dapat disimpulkan bahwa minat berwirausaha peserta berkurang dari angkatan-angkatan sebelumnya. Pada angkatan-angkatan sebelumnya kegiatan bazar sering dilakukan, namun saat ini peserta didik lebih suka mengumpulkan uang tanpa melakukan kegiatan bazar.

b. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Hasil analisis karakteristik menunjukkan bahwa peserta didik sering merasa bosan dan gelisah ketika mata pelajaran kimia berlangsung, sering keluar untuk meminta izin ke toilet, merasa cape jika harus mencatat materi kimia karena hal tersebut peserta didik sering mengambil foto materi tanpa mencatat di buku catatan.

c. Analisis Tujuan

Tujuan pembelajaran terdiri dari 4 tujuan yaitu : Untuk menjelaskan pengertian dan mengelompokkan jenis-jenis koloid, untuk mengidentifikasi dan menjelaskan sifat-sifat koloid, untuk menjelaskan proses pembuatan koloid dan peran koloid dalam kehidupan sehari-hari dan untuk membuat produk makanan menggunakan prinsip pembuatan koloid.

d. Analisis Materi

Submateri yang dibahas adalah sistem koloid, sifat-sifat koloid dan pembuatan koloid.

e. Analisis Teknologi Pendidikan

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat menggunakan Hp, selalu membawa ke sekolah dan mampu menggunakan Hp dalam proses belajar mengajar.

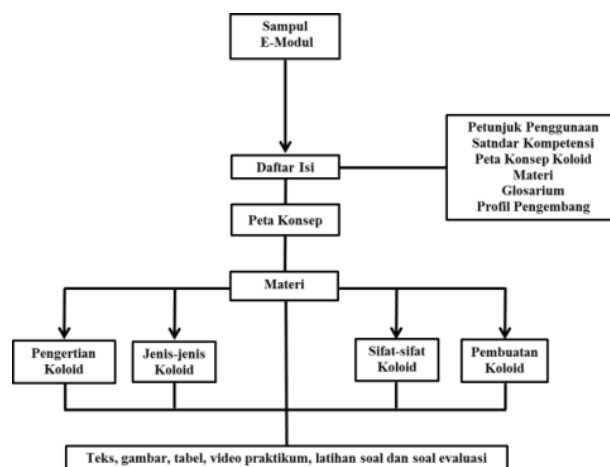
2. Desain (*Design*)

a. Pembentukan Tim

Pengembang *E-Modul*, validator ahli media dan materi ,validator kelayakan.

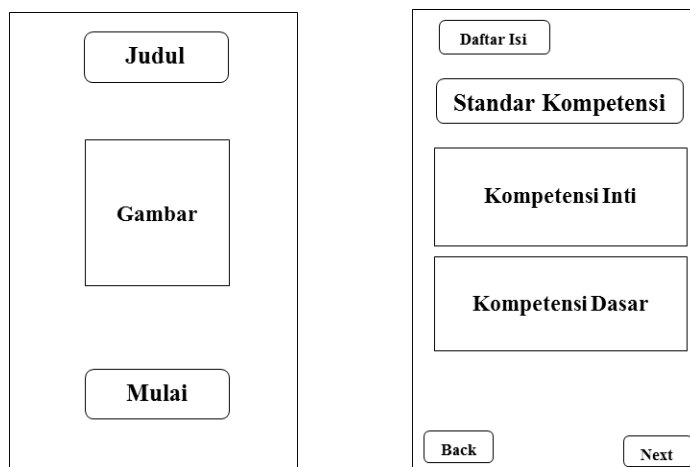
b. Pembuatan *Flowchart*

Pada penelitian ini flowchart dari *E-Modul Berbasis Chemo-Entrepreneurship (CEP)* pada materi koloid.



Gambar 1. Flowchart

c. Pembuatan *Storyboard*



Gambar 2. *Storyboard*

3. Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini, terdapat beberapa langkah yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

- Pembuatan Sampul *E-Modul*
- Pembuatan isi *E-Modul*
- Pembuatan Tombol Interaktif
- Proses *Publish E-Modul* Koloid
- Pembuatan Aplikasi
- Pengistalan Aplikasi

g. Validasi Ahli Media dan Materi

Validasi ahli media dan materi dilakukan oleh dua dosen ahli. Validasi dilakukan dengan cara pengisian angket, pengisian kesimpulan, pengisian saran untuk perbaikan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid. Hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Validasi Ahli Media

No	Aspek	Rata-rata	Kesimpulan
1	Praktis	3,6	Sangat Valid
2	Efektif	2,6	Valid
4	Warna	3,1	Sangat Valid
5	Bentuk	2,8	Valid
6	Keseimbangan	2,6	Valid
	Rata-rata	3	Valid

Berdasarkan Tabel 1 terdapat 6 aspek yang menjadi standar penilaian validasi ahli

media. Dari 6 aspek yang telah divalidasi dapat disimpulkan bahwa media ini valid dengan rata-rata aspek sebesar 3.

Tabel 2. Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Rata-rata	Kesimpulan
1	<i>Valid</i>	3,5	Sangat Valid
2	<i>Significant</i>	3,1	Valid
3	<i>Utility</i>	3,6	Sangat Valid
4	<i>Learnbility</i>	3,6	Sangat Valid
5	<i>Interest</i>	3,3	Valid
	Rata-rata Aspek	3,4	Valid

Berdasarkan Tabel 2 terdapat 5 aspek yang menjadi standar penilaian validasi ahli materi. Dari 5 aspek tersebut dapat disimpulkan bahwa media ini valid dengan rata-rata aspek sebesar 3,4.

4. Implementasi (*Implementation*)

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Tahap ini peneliti, melakukan uji coba pada kelompok kecil. Uji coba

dilakukan oleh 10 orang peserta didik.

1) Persentase Keberhasilan Peserta Didik

Persentase keberhasilan peserta didik pada uji coba ini di ambil dari nilai *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum menggunakan *E-Modul* dan *posttest* dilakukan setelah menggunakan *E-Modul*. Hasil persentase keberhasilan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Keberhasilan Peserta Didik

No	Kelompok Kecil	KKM Kimia	Ketuntasan (%)		Tingkat Keberhasilan
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
1	Kelas XI	75	0	40	Tidak Berhasil

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dengan persentase ketuntasan 0% menjadi 40%. Akan tetapi, berdasarkan tingkat keberhasilan peserta didik tidak berhasil.

2) Persentase Minat Berwirausaha

Persentase minat berwirausaha pada uji coba menggunakan data angket minat berwirausaha yang telah diisi oleh peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan *E-Modul*. Hasil persentase minat berwirausaha dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Minat Berwirausaha Peserta Didik

No	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Kriteria
1	55	59	Baik

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini peneliti, mengevaluasi hasil dari uji coba kelompok kecil. Hasil dari uji coba kelompok kecil diperoleh persentase tingkat keberhasilan, persentase minat berwirausaha dan kekurangan *E-Modul*. Dari hasil *pretest* dan *posttest* tingkat keberhasilan peserta didik pada uji coba kelompok kecil terjadi peningkatan sebesar 0% menjadi 40%. Peningkatan hasil belajar memang terjadi namun berdasarkan kriteria tingkat keberhasilan pada uji coba ini peserta didik dikatakan tidak berhasil karena masih terdapat 60% peserta didik yang belum tuntas setelah menggunakan *E-Modul*. Persentase minat berwirausaha dari hasil angket yang telah dibagikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan *E-Modul* koloid berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) mengalami peningkatan sebesar 4% dari 55% menjadi 59%. Namun, hasil yang diperoleh belum sesuai dengan apa yang

diharapkan peningkatan hasil belajar dan minat berwirausaha masih rendah, hal ini dapat diakibatkan karena terdapat beberapa kekurangan pada *E-Modul* ini.

E-Modul ini mempunyai 2 kekurangan yang terlihat pada saat uji coba kelompok kecil ini berlangsung yaitu, terdapat 2 orang peserta didik yang tidak dapat menginstal aplikasi *E-Modul* ini sehingga harus bergabung bersama peserta didik yang lain. Kekurangan yang kedua adalah terdapat beberapa tombol interaktif pada *E-Modul* yang tidak berjalan dengan baik.. Kekurangan-kekurangan yang telah dipaparkan di atas, selanjutnya dilakukan perbaikan setelah kekurangan pada *E-Modul* selesai, *E-Modul* memasuki tahap uji coba lapangan.

6. Uji Coba Lapangan

Tahap ini peneliti, melakukan uji coba produk *E-Modul* Koloid berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada dua kelas di SMA Negeri 1 Manokwari, yaitu kelas XI

IPA 1 dan IPA 2 dengan jumlah peserta didik masing-masing 29 orang dan 25 orang.

Tabel 6. Keberhasilan Peserta Didik Nilai *Pretest*

No	Kelas	KKM Kimia	Ketuntasan (%)	Tingkat Keberhasilan
1	XI IPA 1	75	0	Tidak Berhasil
2	XI IPA 2	75	0	Tidak Berhasil
	Rata-rata		0	Tidak Berhasil

Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa peserta didik tidak berhasil dalam mengerjakan soal *pretest* materi koloid dengan ketuntasan 0%.

Tabel 7. Keberhasilan Peserta Didik Nilai *Posttest*

No	Kelas	KKM Kimia	Ketuntasan (%)	Tingkat Keberhasilan
1	XI IPA 1	75	79,31	Berhasil
2	XI IPA 2	75	76	Berhasil
	Rata-rata		77,65	Berhasil

Berdasarkan Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa penggunaan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid untuk meningkatkan hasil belajar dapat dikatakan berhasil pada kedua kelas dengan rata-rata persentase ketuntasan sebesar 77,65%.

Tabel 8. Persentase Minat Berwirausaha Peserta Didik

No	Kelas	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Kriteria (Sesudah)
1	XI IPA 1	58	71	Baik
2	XI IPA 2	60	80	Sangat Baik
	Rata-rata	59	75,5	Baik

Berdasarkan Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa sebelum menggunakan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid minat berwirausaha peserta didik kelas XI IPA I dan IPA 2 berurutan-turut 58% dan 60%. Setelah menggunakan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid minat berwirausaha peserta didik kelas XI IPA I dan IPA 2 meningkat berurutan-turut 71% dan 80%. Jika dirata-ratakan untuk kedua kelas sebelum dan sesudah menggunakan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid minat berwirausaha peserta didik mengalami peningkatan sebesar 16,5% dari 59 % menjadi 75,5%.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid untuk meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Manokwari. Tujuan penelitian ini

adalah untuk mengetahui apakah *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid valid untuk meningkatkan hasil belajar dan apakah *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) dapat meningkatkan minat berwirausaha peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Manokwari yang berlangsung selama 3 minggu. Penelitian ini menggunakan dua kelas yang telah ditentukan oleh pihak kurikulum SMA Negeri 1 Manokwari, yaitu kelas XI IPA 1 dan IPA 2. Selama 3 minggu peneliti melakukan 3 kali pertemuan untuk masing-masing kelas.

Pertemuan pertama, peneliti melakukan *pretest* dan mengisi angket minat berwirausaha setelah itu peneliti menerapkan *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid yaitu kegiatan pembelajaran satu. Pertemuan kedua, peneliti melanjutkan materi pada materi pembelajaran kedua dan melakukan *posttest*. Pertemuan ketiga, peneliti menjelaskan terkait praktikum

pembuatan susu kedelai dan es krim yang telah mereka lakukan di rumah. Selanjutnya, peserta didik diarahkan untuk mengisi angket respon peserta didik dan minat berwirausaha.

Hasil *pretest*, *posttest* dan angket dari 3 pertemuan tersebut kemudian diolah. Data diolah secara kuantitatif berdasarkan data *pretest*, *posttest*, angket minat berwirausaha, angket penilaian guru dan angket respon peserta didik. Hasil pengolahan data kemudian di bahas berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini.

Rumusan masalah yang pertama, apakah *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid praktis, efektif dan valid untuk meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid sangat valid untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 dan IPA 2. Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada peserta didik kelas XI IPA 1 dan IPA 2 sebesar 79,31 dan 76% jika rata-ratakan peningkatan hasil belajar kedua kelas sebesar 77,65% dari 0%.

Berdasarkan hasil respon peserta didik *E-Modul* ini juga sangat baik dengan persentase kelas XI IPA 1 sebesar 83,2% dan kelas XI IPA 2 sebesar 79,7% jika dirata-ratakan respon peserta didik terhadap *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* sebesar 81,4% dengan kriteria sangat baik. Selain itu, berdasarkan hasil penilaian guru *E-Modul* ini juga layak digunakan sebagai bahan ajar dengan persentase kelayakan sebesar 81,52%.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil-hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Urfa dan Sanjaya (2019), tentang Pengembangan Modul Koloid Berorientasi *Chemo Entrepreneurship* (CEP) untuk kelas XI SMAN 9 Palembang. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa modul memperoleh rata-rata skor validasi sebesar 3,3 dari validator dan 3,28 dari rata-rata skor dari tes hasil belajar siswa sebesar 75,86 dalam kategori baik.

Rumusan masalah yang kedua, apakah *E-Modul* berbasis *Chemo-*

Intrepreneurship (CEP) pada materi koloid dapat digunakan untuk meningkatkan minat berwirausaha peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan minat berwirausaha peserta didik kelas XI IPA 1 dari 58% menjadi 71% dan XI IPA 2 dari 60% menjadi 80%. Jika dirata-ratakan dari kedua kelas peningkatan yang terjadi sebesar 16,5% dari 59 % menjadi 75,5%.

Hasil penelitian ini, sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Asrifah, 2019). Tentang Pengembangan Modul Bersuplemen *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) Materi Pokok Larutan Asam Basa dan Larutan Penyangga (Studi Kasus di MA Sholihyyah). Hasil penelitian ini menunjukkan minat berwirausaha peserta didik meningkat sebesar 35,6% dengan minat berwirausaha sebelum penerapan modul sebesar 48,4% dan minat berwirausaha setelah penerapan modul sebesar 84,0%.

Penelitian sebelumnya mengalami peningkatan yang tinggi, sedangkan pada penelitian ini, menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian peningkatan minat berwirausaha masih tergolong rendah. Hal ini terjadi karena peserta didik belum memiliki rasa percaya diri untuk menjadi wirausaha. Pernyataan ini sesuai dengan hasil angket minat berwirausaha pada aspek memiliki rasa percaya diri terdapat 20 orang peserta didik kelas XI IPA 1 dan 16 orang kelas XI IPA 2 yang masih malu untuk menjadi wirausaha.

Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Mardatilah dan Hermanzoni, 2020) faktor penyebab rendahnya minat mahasiswa kepelatihan terhadap kewirausahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab rendahnya minat berwirausaha diantaranya adalah 1) Gensi, 2) Tidak percaya diri 3) Merasa tidak dapat menarik pembeli 4) Tidak adanya modal 5) Kesulitan untuk membagi waktu 6) Takut gagal melihat dari pengalaman orang lain.

Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi rendahnya peningkatan minat wirausaha peserta didik pada penelitian ini, pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah

Atas peserta didik belum memikirkan hal-hal yang berhubungan dengan karir di masa depan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hendro,2011). Faktor yang mempengaruhi rendahnya minat berwirausaha salah satunya adalah tingkat pendidikan. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi maka hasrat memilih karir yang lebih sukses, berbeda apabila orang yang memiliki tingkat pendidikan lebih rendah maka orang tersebut hanya pasrah dengan nasib hidupnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, *E-Modul* berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) pada materi koloid “sangat valid” untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar yang terjadi pada peserta didik kelas XI IPA 1 dan IPA 2 rata-rata persentase sebesar 77,65% dari 0%.

E-Modul berbasis *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) dapat digunakan untuk meningkatkan minat berwirausaha peserta didik. Peningkatan yang terjadi masih rendah sebesar 16,5 % dari 59 % menjadi 75,5%.

Hasil pengembangan ini masih memiliki kelemahan,oleh karena itu disarankan pada penelitian selanjutnya agar dapat diperbaiki dan dapat di implementasikan kembali sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik dan lebih mendalam. Penelitian ini menggunakan angket sebagai alat ukur, jika ada peneliti selanjutnya dapat menggunakan alat ukur yang lebih akurat agar mendapatkan hasil yang lebih baik dan lebih mendalam. Penelitian ini hanya mengukur minat berwirausaha, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengukur minat belajar peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

Asrifah, Z. (2019). Modul Bersuplemen *Chemo-Entrepreneurship* (CEP). *Skripsi*. Diterbitkan. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.

Bahari, V. M. (2020). Pengembangan Modul Kimia Berbasis *Chemo-Entrepreneurship* pada Materi Koloid. *Skripsi*. Diterbitkan. Jakarta:

FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Hutauruk, A.F. (2021). Pengembangan *E-Modul* Pada Materi Larutan Penyangga Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* Kelas XI SMA. *Skripsi*. Diterbitkan. Jambi: Universitas Jambi.

Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(2), 115-125.

Mardatilah, I. & Hermanzoni, H. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Kepelatihan Terhadap Kewirausahaan. *Jurnal Patriot*, 2(1), 327-335.

Mutmainnah., Aunurrahman & Warneri. (2021). Efektivitas Penggunaan *E-Modul* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Madrasah Tsaniwah. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1635-1631.

Nugraha, A. (2015). Penggunaan E-Module Pembelajaran Pada Konsep Sifat Koligatif Larutan Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Kimia Siswa: Penelitian Kelas Terhadap Siswa Kelas XI F 2 SMK Farmasi As-Shifa Ciparay (*Skripsi*). Diterbitkan. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Rahmawanna, A. & Abdul, A. (2016). Pengaruh Penerapan Pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) Terhadap Sikap Siswa Pada Pelajaran Kimia Dan Minat Berwirausaha. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(2), 113-117.

Supartono. Wijayati, N. & Anita, H.S. (2009). Kajian Prestasi Belajar Siswa Sma Dengan Metode Student Teams Achievement Divisions Melalui Pendekatan *Chemo-Entrepreneurship*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 337-344.

Syaifudin, A. & Sagoro, E.M. (2017). Pengaruh Kepribadian, Lingkungan Keluarga Dan Pendidikan Kewirausahaan Terhadap Minat

- Berwirausaha Mahasiswa Akuntansi.
Jurnal Profita: Kajian Ilmu Akuntansi, 5(8), 1-18.
- Urfa, U. K. & Sanjaya, K. (2019).
Pengembangan Modul Koloid Berorientasi Chemo-
Entrepreneurship (CEP) Untuk Kelas
Xi Sman 9 Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 6(1), 25-33.