



**Desain *E-Modul* Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha dan Hasil Belajar Siswa**

**Skripsi**

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi Pendidikan Kimia

Oleh :

Ayu Hanifah Anggraeni

4301418091

**JURUSAN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**TAHUN 2023**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Desain E-Modul Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship* Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha dan Hasil Belajar Siswa” yang disusun oleh

Nama : Ayu Hanifah Anggraeni

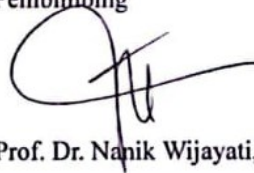
NIM : 4301418091

Prodi : Pendidikan Kimia

telah disetujui untuk diajukan ke sidang ujian proyek skripsi.

Semarang, 26 Juli 2023

Pembimbing



Prof. Dr. Nanik Wijayati, M. Si.

NIP. 196910231996032002

## PENGESAHAN PENGUJI





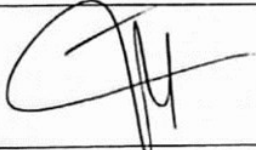
Tugas skripsi berjudul “Desain *E-Modul* Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-Enterpreneurship* Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha dan Hasil Belajar Siswa” yang disusun oleh

Nama : Ayu Hanifah Anggraeni

Nim : 4301418091

Prodi : Pendidikan Kimia

telah dipertahankan dalam ujian skripsi pada hari Kamis, tanggal 10 tahun 2023

Ketua Penguji Prof. Dr. Edy Cahyono, M.Si. NIP. 196412051990021001	 UNNES FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Sekretaris Dr. Agung Tri Prasetya, S.Si., M.Si. NIP. 196904041994021001	
Penguji 1 Prof. Dr. Sri Susilogati Sumarti, M.Si. NIP. 195711121983032002	
Penguji 2 Dr. Triastuti Sulistyaningsih, M.Si. NIP. 197704112005012014	
Penguji 3/Pembimbing Prof. Dr. Nanik Wijayanti, M.Si. NIP. 196910231996032002	

## PERNYATAAN

Tugas Skripsi yang ditulis berjudul “Desain *E-Modul* Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-entrepreneurship* (CEP) Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha Dan Hasil Belajar Siswa” merupakan karya ilmiah asli dan bukan hasil plagiasi dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang dikutip di dalam Tugas Akhir/Skripsi/Publikasi Ilmiah ini telah ditulis berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 20 Agustus 2023

Yang Menyatakan



Ayu Hanifah Anggraeni

4301418091

## **MOTO**

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al-Insyirah : 6).
2. Selalu ada harapan dan jalan bagi mereka yang berdo'a dan mau berusaha
3. Sukses bukanlah kunci kebahagiaan, tapi kebahagiaanlah kunci menuju sukses. Jika anda mencintai apa yang anda kerjakan, maka anda akan menjadi orang sukses - Albert Schweitzer.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta

Bapak Saeroji dan Ibu Nur Aminah Julianti

Serta adik saya Ifa Aulia Najwa dan Ghani Marwan Hanan.

## ABSTRAK

**Anggraeni, Ayu Hanifah. (2023). Desain *E-Modul* Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-entrepreneurship* (CEP) Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha Dan Hasil Belajar Siswa. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Nanik Wijayati, M. Si.**

Di era sekarang ini, penggunaan media sangat mempengaruhi pembelajaran. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, perlu adanya inovasi dalam strategi pembelajaran. Salah satunya yaitu pemanfaatan dan pemberdayaan *e-modul*. *E-modul* dapat memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri. Pada penelitian ini didasarkan pada fakta bahwa Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat penganggurannya yang tinggi. Selain sekolah kejuruan, siswa SMA/MA juga membutuhkan Pendidikan kewirausahaan. Pendidikan kewirausahaan dapat diintegrasikan ke dalam *e-modul* pembelajaran siswa sehingga dapat dipelajari secara mandiri di rumah. Terciptanya sumber belajar yang menarik dengan *e-modul* ini salah satu upaya untuk memotivasi siswa belajar kimia. Rancangan *e-modul* dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan pembelajaran pembuatan produk bernilai kewirausahaan kimia sehingga dihasilkan *e-modul* pembelajaran yang berkualitas. Penelitian ini dirancang dengan desain *Research and Development*. Desain ini menggunakan desain yang diadaptasi dari model pengembangan 4D dari Thiagarajan. Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi dalam pembelajaran kimia yang mampu menumbuhkan minat wirausaha dan meningkatkan hasil belajar siswa. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XI MAN 5 Cirebon. Uji coba skala kecil dilakukan pada kelas XI IPA 2 sebanyak 12 siswa dan uji coba skala besar dilakukan pada kelas XI IPA 1 sebanyak 23 siswa. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Secara kuantitatif, data hasil penelitian dianalisis dengan cara menghitung rerata skor dan menentukan kriteria pada interval kelas tertentu. Hasil analisis data menunjukkan bahwa *e-modul* memperoleh rerata skor validasi sebesar 3,34 sehingga dinyatakan layak, *e-modul* dinyatakan efektif karena penumbuhan minat wirausaha siswa dalam kriteria tinggi dengan skor 2,93 dan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 0,59 dalam kriteria sedang. Selain itu, data angket menunjukkan bahwa *e-modul* dinyatakan mendapat respon baik dari penggunaannya. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa *e-modul* sistem koloid berorientasi *chemo-entrepreneurship* (CEP) dinyatakan valid, efektif, dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa yang mampu meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkan minat wirausaha siswa.

**Kata Kunci :** *E-Modul*, *Chemo-Entrepreneurship*, dan Sistem Koloid

## ABSTACT

**Anggraeni, Ayu Hanifah. (2023). *Design of A Chemo-Enterpreneurship does Oriented E-Module to Grow the Students' Entrepreneurial Interest and Learning Outcome. Final Project, Chemistry Department, Faculty of Mathematic and Naturan Science, State University of Semarang. Supervisor: Prof. Dr. Nanik Wijayati, M. Si.***

*In this era, the use of media greatly influences learning. To improve student learning outcomes, there needs to be innovation in learning strategies. one of which is the use and empowerment of e-modules. E-modules can facilitate students in independent learning. This research is based on the fact that Indonesia is one of the countries with a high unemployment rate. Apart from vocational schools, SMA/MA students also need entrepreneurship education. Entrepreneurship education can be integrated into student learning e-modules so that they can be studied independently at home. The creation of interesting learning resources with e-modules is an effort to motivate students to study chemistry. The design of the e-module is linked to daily life and learning about making products with chemical entrepreneurial value so that a quality learning e-module is produced. This research was designed with a Research and Development design. This design uses a design adapted from Thiagarajan's 4D development model. This research is useful as a reference in chemistry learning which can foster entrepreneurial interest and improve student learning outcomes. The subjects of this research were class XI students at MAN 5 Cirebon. Small scale trials were carried out in class XI IPA 2 with 12 students and large scale trials were carried out in class XI IPA 1 with 23 students. The research data was analyzed descriptively quantitatively. Quantitatively, research data is analyzed by calculating the average score and determining criteria at certain class intervals. The results of data analysis show that the e-module obtained an average validation score of 3.34 so it was declared feasible, the e-module was declared effective because it increased students' entrepreneurial interest in the high criteria with a score of 2.93 and increased student learning outcomes by 0.59 in the medium criteria. . Apart from that, the questionnaire data shows that the e-module is stated to have received a good response from its users. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the chemo-entrepreneurship oriented colloid system (CEP) e-module is declared valid, effective and well received by users so that it can used as a student learning resource that is able to improve learning outcomes and foster students' entrepreneurial interest.*

**Keywords:** *E-Module, Chemo-Enterpreneurship, and Colloid System*

## PRAKATA

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Desain *E-Modul* Sistem Koloid yang Berorientasi *Chemo-entrepreneurship* (CEP) Guna Menumbuhkan Minat Berwirausaha Dan Hasil Belajar Siswa”. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk menempuh ujian sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu kelancaran peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
2. Prof. Dr. Nanik Wijayati M. Si., Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, dan motivasi kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
3. Prof. Dr. Sri Susilogati M. Si., dan Dr. Triastuti Sulistyarningsih M.Si, Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan motivasi kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
4. Kepala MAN 5 Cirebon yang telah memberikan ijin dan kemudahan selama peneliti melakukan penelitian di MAN 5 Cirebon.
5. Masfufah M. Pd., Guru kimia MAN 5 Cirebon yang telah membantu penelitian di MAN 5 Cirebon.
6. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik material maupun spiritual. Besar harapan peneliti semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan dunia pendidikan pada umumnya.



Penulis menyadari bahwa didalam skripsi ini jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Semarang, 10 Agustus 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA & KAJIAN TEORITIS	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Kajian Teoritis.....	
2.2.1. Media Pembelajaran .....	6
2.2.2. <i>E-Modul</i> Sebagai Media Pembelajaran.....	12
2.2.3. <i>Chemo-entrepreneurship</i> .....	14
2.2.4. Minat Berwirausaha.....	15
2.2.5. Sistem Koloid.....	16
2.3. Kerangka Berpikir .....	18
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2. Metode Penelitian.....	21
3.3. Populasi dan Sampel.....	22
3.4. Prosedur Penelitian.....	23
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.6. Instrumen Penelitian.....	29
3.7. Teknik Analisis Penelitian.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN.	
4.1. Kelayakan <i>E-Modul</i> Sistem Koloid Berorientasi <i>Chemo-Entrepreneurship</i> .....	34
4.2. Kefektifan <i>E-Modul</i> Guna Menumbuhkan Minat Wirausaha dan Hasil Belajar Siswa.....	38

4.2.1. Hasil Belajar Siswa.....	38
4.2.2. Hasil Minat Wirausaha Siswa.....	39
4.3. Respon Siswa Terhadap <i>E-Modul</i> Sistem Koloid yang Berorientasi <i>Chemo-Enterpreneurship</i> .....	40
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47