

**DESAIN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA PENDEKATAN
STEM MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN DI PENDIDIKAN
KIMIA UNIVERSITAS SRIWIJAYA PADA ABAD 21 TOPIK
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*CYPRINUS CARPIO*)**

SKRIPSI

Oleh

Fera Rahma Sari

NIM: 06101282025028

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN
2024**

**DESAIN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA PENDEKATAN
STEM MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN DI PENDIDIKAN
KIMIA UNIVERSITAS SRIWIJAYA PADA ABAD 21 TOPIK
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*CYPRINUS CARPIO*)**

SKRIPSI

oleh

Fera Rahma Sari

NIM: 06101282025028

Program Studi Pendidikan Kimia

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Akhir Program Sarjana

Pembimbing



Drs. K. Anom W, M.Si.
NIP. 195904061984031001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Dr. Diah Kartika Sari, M.Si
NIP. 198405202008012010

**DESAIN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA PENDEKATAN
STEM MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN DI PENDIDIKAN
KIMIA UNIVERSITAS SRIWIJAYA PADA ABAD 21 TOPIK
PERTUMBUHAN IKAN MAS (*CYPRINUS CARPIO*)**

SKRIPSI

oleh
Fera Rahma Sari
NIM. 06101282025028
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,



Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si.
NIP. 198405202008012010

Pembimbing,



Drs. K. Anom, W, M.Si.
NIP. 195904061984031001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,**



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP. 197905222005011005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fera Rahma Sari

NIM : 06101282025028

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “**Desain Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan STEM Mata kuliah Kewirausahaan di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya pada Abad 21 Topik Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*)**” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karyaini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 08 januari 2024

Yang membuat pernyataan



Fera Rahma Sari

NIM. 06101282025028

PRAKARTA

Skripsi dengan judul “**Desain Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan STEM Mata kuliah Kewirausahaan di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya pada Abad 21 Topik Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*)**” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. K. Anom W, M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si., Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Drs. K. Anom W, M.Si selaku dosen pembimbing dan Eka Ad'hiya, S.Pd., M.Pd sebagai anggota penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 08 januari 2024

Penulis



Fera Rahma Sari

NIM. 06101282025028

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim....

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji dan syukur kepada Allah *Subhanahuwata'ala* yang telah memberikan limpahan rahmat, kelancaran, dan memberikan kekuatan, serta kemudahan untuk penulis dalam setiap langkah penulisan skripsi ini hingga dapat terselesaikan. Dalam setiap usaha yang penulis lakukan dan perjuangkan tiada daya dan upaya serta kekuatan melainkan atas kehendak-Nya. Shalawat serta salam selalu turunkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini penulis persembahkan kepada mereka yang sangat berarti dan berjasa dalam hidup saya:

1. Kedua orang tua saya tercinta, bapak Jonrifizal dan Ibu Afrilovina yang selalu mendo'akan dan memberikan support kepada saya dalam proses penyelesaian penulisan skripsi ini. Gelar sarjana ini aku persembahkan untuk kalian berdua, semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan berkah dan engkau selalu berada lindungan-Nya serta diberikan nikmat sehat dan umur yang panjang.
2. Kepada Adik-adikku Febrian syaputra dan Farel tri afandi yang sudah selalu hadir dan selalu memberikan nasehat serta menyemangati.
3. Bibik ku dan juga sepupu-sepupuku yang sudah banyak membantu ku dalam proses perkuliahan ini, yang mau direpotkan dan selalu mau membantu ku.
4. Dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing skripsi saya, Bapak Drs. K. Anom.W, M.Si terima kasih bantak atas semua bimbingannya yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga saya mampu menyelesaikan studi saya. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan membalas kebaikan bapak, dan semoga ilmu yang telah bapak ajarkan kepada saya menjadi amal jariyah nantinya bagi bapak.
5. Ibu Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, terima kasih banyak atas bantuan ibu selama ini. Universitas Sriwijaya

6. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Kimia, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan saya.
7. Admin Program Studi Pendidikan Kimia Indralaya, Mbak Chika, Mba Nadia dan Kak Daniel terima kasih telah membantu memberikan kemudahan dalam fasilitas dalam hal urusan administrasi selama masa perkuliahan dari semester 1 hingga menjelang proses penyelesaian skripsi.
8. Teman-teman Pendidikan Kimia seangkatan 2020 terima kasih banyak telah mau membantu dan mau direpotkan selama penelitian ini berlangsung.
9. Teruntuk sahabat aku Arina Musyrifah yang telah menemani ku dari awal menjadi seorang mahasiswa hingga sekarang kita sudah berada di penghujung kisah masa perkuliahan ini. Semoga kita dapat menjadi orang sukses-sukses ya kedepannya, dan lakukanlah yang terbaik.
10. Kepada teman satu bimbingan saya Yuni anggraini, Alif nur rohman, Ersi putri amalia, dan Saluna. Terima kasih sudah sabar dan dengan penuh keikhlasan menjelaskan banyak hal ke saya, semoga kalian sukses selalu.
11. Adik-adik tingkat 2021, 2022, dan 2023 tetap semangat dalam mengejar citacita dan mimpi kalian.
12. Teruntuk orang special yang selalu menemani dan mau direpotkan dalam segala hal, yang selalu bilang dak papo kalau direpotkan, Muhammad Robby Rizki terima kasih banyak orang baik.
13. Almamater kebanggaan ku, Almamater Univeristas Sriwijaya.

Motto: berusaha untuk tidak jadi manusia yang berhasil tetapi jadilah manusia yang ingin berusaha

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKARTA	v
PERSEMBAHAN DAN MOTTO	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xiv
Bab I	1
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
Bab II	5
Tinjauan Pustaka	5
2.1 Desain	5
2.1.1 Pengertian Desain	5
2.1.2 Pengertian Desain Modul	5
2.2 Pembelajaran	6

2.2.1 Pengertian Pembelajaran.....	6
2.2.2 Pengertian Pembelajaran kimia	6
2.3 Media Pembelajaran	6
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran	6
2.3.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	7
2.4 Modul	7
2.4.1 Pengertian Modul.....	7
2.4.2 Model Pengembangan Modul.....	9
2.5 <i>STEM</i>	9
2.5.1 Pengertian <i>STEM</i>	9
2.5.2 Pembelajaran pendekatan <i>STEM</i>	10
2.6 Kewirausahaan	11
2.6.1 Pendidikan Kewirausahaan.....	11
2.7 Abad 21	11
2.7.1 Pengertian Abad 21	11
2.8 Ikan Mas	12
2.8.1 Pengertian Ikan Mas	12
2.8.2 Pertumbuhan Ikan Mas	12
2.9 Penelitian Relevan	13
2.10 Kerangka Berpikir	14
Bab III	16
Metode Penelitian.....	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Objek penelitian	16
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	16

3.4	Prosedur penelitian	16
3.5	Teknik Pengumpulan Data	18
3.5.1	Penyusunan draft atau desain.....	18
3.6.3	Validasi ahli	18
3.7	Teknik Analisa Data	19
3.7.1	Analisis deskriptif kualitatif.....	19
Bab IV	.....	20
Hasil Dan Pembahasan	.....	20
4.1	Hasil.....	20
4.1.1	Tahap pertama penyusunan desain atau <i>draft</i>	20
4.1.2	Tahap kedua pengumpulan hasil responden	20
4.1.3	Tahap ketiga validasi	23
4.2	Pembahasan	30
4.2.1	Penyusunan desain atau draft modul	30
4.2.2	Pengumpulan data hasil responden.....	30
4.2.3	Validasi	31
Bab V	.....	34
Simpulan Dan Saran	.....	34
5.1	Simpulan.....	34
5.2	Saran	34
Daftar Pustaka	.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Karakteristik Modul Pembelajaran	8
Tabel 4.1 Hasil Penyusunan Desain Modul Pembelajaran Kimia	20
Tabel 4.2 Hasil Sebelum Dan Sesudah Validasi Oleh Ahli Penelitian Pendidikan KA	23
Tabel 4.3 Hasil Sebelum Dan Sesudah Validasi Oleh Ahli Penelitian Pendidikan MEH.....	26
Tabel 4.5 Hasil Sebelum Dan Sesudah Validasi Oleh Ahli Penelitian Pendidikan S	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ikan Mas	12
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4.1 Hasil responden	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usulan Judul Skripsi.....	40
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	41
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	43
Lampiran 4 Surat Izin Validator	44
Lampiran 5 Surat Keterangan Pengecekan <i>Similarity</i>	45
Lampiran 6 Surat Bebas Pustaka UNSRI.....	46
Lampiran 7 Surat Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP	47
Lampiran Cover Desain Modul.....	48
Lampiran Kata Pengantar Desain Modul.....	49
Lampiran Daftar Isi Desain Modul	50
Lampiran Daftar Gambar Desain Modul	51
Lampiran Daftar Lampiran Desain Modul.....	52
Lampiran Glosarium Desain Modul.....	53
Lampiran Daftar Pustaka Desain Modul.....	54

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang modul pembelajaran kimia yang menggunakan pendekatan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics (STEM)* mata kuliah Kewirausahaan Pendidikan Kimia di Universitas Sriwijaya abad 21 pada topik pertumbuhan ikan mas. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Desain Modul kimia ini terkait erat dengan konsep-konsep kimia serta mendorong semangat berwirausaha. Proses penelitian melibatkan penyusunan desain modul pembelajaran kimia, divalidasi secara kualitatif desain itu oleh ahli penelitian pendidikan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain modul pembelajaran kimia ini telah disusun dengan pendekatan *STEM* telah valid. Disarankan untuk menguji coba terbatas modul itu.

Kata kunci : *Desain atau draft, Ikan mas, Abad 21*

This research aims to design a chemistry learning module that uses the Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) approach in the 21st Century Chemistry Education Entrepreneurship course at Sriwijaya University on the topic of goldfish growth. This study used descriptive qualitative method. This chemistry module is closely related to chemical concepts and encourages an entrepreneurial spirit. The research process includes preparing a chemistry learning module design, qualitatively validating the design by educational research experts. The results of this research show that the design of this chemistry learning module which has been prepared using a STEM approach is valid. A limited trial of the module is recommended.

Keyword : Design or plan, goldfish, 21st century

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merencanakan atau mendesain modul pembelajaran merupakan hal baru di bidang penulisan akademik mahasiswa. Berbeda dari laporan penelitian atau penelitian sebelumnya, dimana modul pembelajaran tidak melibatkan artikel jurnal. (Pratama & Surahman, 2023). Desain atau rencana modul pembelajaran sangat penting untuk merancang modul pembelajaran kimia (Noviantari & Agustina, 2023).

Dalam pembelajaran kimia tersebut mempelajari tentang komposisi, struktur, sifat, perubahan, dan energi terkait. Pembelajaran Kimia juga mempelajari fenomena alam. Konsep, teori, dan hukum dikembangkan berdasarkan fenomena alam tersebut. Dalam menjelaskan fenomena alam ini, kimia menggabungkan tiga tingkatan: makroskopis, mikroskopis, dan simbolik. (Waruwu & Sitinjak, 2022).

Abad ke-21 merupakan era perkembangan teknologi dan informasi berkembang dengan cepat dan banyak perkembangan teknologi baru yang telah mengubah cara hidup individu. Pada abad ke-21, perkembangan teknologi telah merambah banyak bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Sektor pendidikan diharapkan mampu mengembangkan keterampilan yang berkualitas dan berdaya saing untuk memenuhi kebutuhan keterampilan (Irawan, 2023). Persaingan lapangan pekerjaan di abad ke-21 sangat kompetitif dan memerlukan kreativitas. Kreativitas adalah kemampuan menggunakan berbagai proses untuk menciptakan hal-hal baru yang berguna dalam kehidupan. Pembelajaran yang kreatif dan inovatif ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mencegah kebosanan mahasiswa, pembelajaran yang diperoleh dari modul menggunakan pendekatan *Sains, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* (Irawan, 2023).

Pendekatan *STEM* berperan dalam membentuk manusia yang mampu berpikir, berkomunikasi, dan berkolaborasi secara kritis, kreatif, dan inovatif. Pembelajaran melalui pendekatan *STEM* berfokus pada proses pembelajaran berbasis masalah di dunia nyata melalui pemanfaatan teknologi dan matematika

(Rahmawati & Juandi, 2022). Pendekatan *STEM* itu di kombinasikan dengan Model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE)*, Model *ADDIE* merupakan model pengembangan yang menyajikan tahapan-tahapan secara sistematis (berurutan). Model ini bertujuan utama untuk merancang dan mengembangkan produk yang efektif dan efisien untuk membuat modul pembelajaran kimia (Yuliana, 2023).

Sangat penting bagi perguruan tinggi untuk memperkenalkan modul pembelajaran kewirausahaan yang memadukan teori dan praktik untuk mendorong kewirausahaan mahasiswa. Mahasiswa diharapkan menjadi wirausaha dan tumbuh melalui kewirausahaan, bukan hanya mengandalkan lowongan dan menjadi pengangguran. Oleh karena itu, dari beberapa mahasiswa memiliki gelar sarjana yang memiliki pengetahuan tentang pentingnya berwirausaha (Salsabila & Rohman, 2023).

Sudah dilakukan penelitian tentang *Expert review* Modul Produktivitas Ikan Mas untuk Pembelajaran Kimia di *Era New Normal*, ikan mas merupakan ikan yang dapat dimakan dan sering dipelihara oleh petani di kolam, sawah, dan kandang. Ikan mas (*Cyprinus carpio*) mempunyai nilai ekonomi yang tinggi karena cepat tumbuh, dagingnya tebal, rasanya enak, dan mudah dibudidayakan. Kandungan proteinnya 18,3 gram per 100 gram. Dalam budidaya ikan mas, pengelolaan kualitas air terutama pH air harus diperhatikan karena berperan penting dalam keberhasilan budidaya perikanan (Novriana, 2022).

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian pengembangan, desain modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* dengan model *ADDIE* mata kuliah kewirausahaan pendidikan kimia universitas sriwijaya dengan topik pertumbuhan ikan mas. Dari model *ADDIE* terdapat bagian 6 judul utama yaitu : 1. Analisis kebutuhan, 2. Analisis karakteristik, 3. Analisis kurikulum, 4. Desain modul ajar, 5. *Expert review* penyusun instrument validasi modul ajar, 6. Pengaruh modul ajar terhadap hasil belajar.

Berdasarkan yang telah dijelaskan mengenai desain modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* dan berdasarkan hasil diskusi terhadap dosen pengampu pada mata kuliah kewirausahaan mengenai modul pembelajaran, belum terdapat

modul pembelajaran yang berjudul “Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan *STEM* Topik Pertumbuhan Ikan Mas”, dan penyusunan modul pembelajaran ini membantu mahasiswa yang mengambil mata kuliah kewirausahaan dikarenakan desain modul pembelajaran dapat sebagai pegangan maupun panduan untuk melancarkan pembelajaran dan desain modul juga dapat membantu mahasiswa untuk melakukan usaha budidaya ikan mas. Maka diperlukan penelitian mengenai “Desain Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan *STEM* Mata kuliah Kewirausahaan di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya pada Abad 21 Topik Pertumbuhan Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana hasil desain modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* mata kuliah kewirausahaan di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya pada abad 21 topik pertumbuhan ikan mas (*cyprinus carpio*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian adalah:

Untuk menghasilkan desain modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* mata kuliah kewirausahaan di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya pada abad 21 topik pertumbuhan ikan mas (*cyprinus carpio*).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini meliputi :

1. Untuk Mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas pembelajaran secara mandiri pada mata kuliah kewirausahaan.
2. Untuk peneliti penerapan teori pendukung dan penelitian dapat menyelesaikan masalah mendesain modul pembelajaran kimia di Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya.

3. Untuk dosen kewirausahaan, hasil penelitian desain modul pembelajaran kimia ini dapat digunakan sebagai bahan ajar pada perkuliahan mata kuliah kewirausahaan.
4. Untuk program studi, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas program studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya.
5. Untuk peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan atau referensi untuk melakukan penelitian yang lebih baik dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, K., Rosidi, I., Muharrami, L. K., Hidayati, Y., & Wulandari, A. Y. R. (2023). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Videoscribe Berbasis Animation Drawing Menggunakan Model Addie Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Natural Science Education Research*, 6(1), 112–121. <https://doi.org/10.21107/nser.v6i1.11527>
- Arman Berkat Cristian Waruwu, & Debora Sitingjak. (2022). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 298–305. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.589>
- Badlisyah, T., Sabarni, S., Novalta, A. R., & Mellyzar, M. (2022). Pengembangan Modul Kimia SMA Berbasis STEM Pada Materi Termokimia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 474–484.
- Fitriani, L., Refianti, R., Yanto, Y., Kunci, K., Modul, :, Pmri, P., & Merdeka, K. (2023). Systematic Literature Review: Desain Modul Dengan Pendekatan PMRI Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–10.
- Irawan, S., Mukhlis, M., & Kunci, K. (2023). Keterampilan Abad 21 dalam Modul Ajar Bahasa Indonesia Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Kejuruan Pendahuluan Abad ke-21 merupakan era perkembangan teknologi dan informasi yang pesat , dan banyak perkembangan teknologi baru sehingga mengubah cara hidup. *Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(1), 235–246.
- Jandu, Y. A., & Mago, O. Y. T. (2020). Spizaetus : Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi. *Spizaetus : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(October), 21–26. <http://spizaetus.nusanipa.ac.id/index.php/spizaetus/article/view/4/4>
- Latip, A. (2022). Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Literasi Sains. *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 2(2), 102–108. <https://doi.org/10.33369/diksains.2.2.102-108>

- Mustofa, A., Hastuti, S., & Rachmawati, D. (2018). Pengaruh Periode Pemuasaan Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan, Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Pena Akuatika : Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 17(2), 41–58. <https://doi.org/10.31941/penaakuatika.v17i2.705>
- Nathania, N., Utami, H., & ... (2023). Analisis Kesalahan Sintaksis pada Teks Makalah dalam Modul Ajar Kelas 10 Kurikulum Merdeka. *Student Scientific ...*, 1(5).
<https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/sscj/article/view/1798%0Ahttps://journal.amikveteran.ac.id/index.php/sscj/article/download/1798/1429>
- Neuman, B., Salosso, Y., & Djonu, A. (2023). *Pengaruh Rendaman Daun Ketapang (Terminalia catappa) Pada pH Air dan Laju Pertumbuhan Ikan Mas (Cyprinus carpio)*. 22(1), 69–78.
- Noviantari, I., & Agustina, D. A. (2023). Development of Teaching Modules on Independent Curriculum Implementation. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1), 465.
<https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71154>
- Novriana, D., Ad'hiya, E., & Haryani, M. E. (2022). Expertreview Modul Produktivitas Ikan Mas untuk Pembelajaran Kimia di Era New Normal. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(1), 49–59.
- Pratama, U. N., & Surahman, E. (2023). Desain Online Project-Based Learning Untuk Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Pendidikan Seni Budaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 184–198.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.980>
- Rahmawati, L., & Juandi, D. (2022). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Stem: Systematic Literature Review. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 149. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6914>
- Rahmi, N., Suwirman, S., Arsil, A., & Sasmitha, W. (2023). Desain E-Modul Berbasis Multimedia Materi Atletik untuk Siswa Menengah Pertama Kelas

VII. *Jurnal JPDO*, 6(6), 9–14.

<http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1371%0Ahttp://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/download/1371/646>

Riada, I. I., Pujiharti, Y., Prasetyo, N. E., & Sari, L. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo King pada Materi Manusia sebagai Mahluk Sosial dan Ekonomi dalam Memenuhi Kebutuhannya. *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 29(2).

Salsabila, S., & Rohman, A. (2023). Identifikasi Minat Dalam Memilih Karier Wirausaha Pada Mahasiswa Ekonomi Syariah Fakultas Keislaman Universitas Trunojoyo Madura. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 7(2), 191–207. <https://doi.org/10.31955/mea.v7i2.2982>

SELFIANA. (2020). *Pengaruh Pertumbuhan Benih Ikan Mas (Cyprinus carpio) Dengan Pemberian Pakan Kombinasi Pelet dan Lemna (Lemna perpusilla) DI Balai Benih Ikan Kabupaten Langkat Kecamatan Bahorok* (Vol. 21, Issue 1) [Universitas Islam Negeri Sumatra Utara]. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203%0Ahttp://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>

Simbolon, R. W., Siallagan, S., Munte, D., & Barus, B. (2022). Desain Poster Menarik Memanfaatkan Canva. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 448–456. <https://doi.org/10.31949/jb.v3i3.2904>

Sukendra, I. K. (2023). *Pengembangan E-Modul Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Dalam Mengatasi*. 2, 19–27.

Wancik. (2022). *Analisis Kurikulum Kewirausahaan Untuk Modul Pembelajaran Kimia di Era Pandemi Covid-19*, *Topik*. 9(20), 63–74.

Wardhani, P. S. N., & Nastiti, D. (2023). Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Dalam Menumbuhkan Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 177–191. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2622>

- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yuliana, V., Copriady, J., & Erna, M. (2023). Pengembangan E-Modul Kimia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Liveworksheets pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 1–12.
<https://doi.org/10.15294/jipk.v17i1.32932>
- Zulchi, M. D., Tiwandani, N. A., & Siregar, I. H. Z. (2023). *JOTE Volume 4 Nomor 3 Tahun 2023 Halaman 161-171 JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education Perwujudan Entitas dan Identitas Bangsa Indonesia dalam Pembelajaran Abad 21 melalui Penerapan Profil Pelajar Pancasila*. 4, 161–171.