

**ANALISIS KEBUTUHAN TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL
PEMBELAJARAN KIMIA PENDEKATAN *STEM* MATA KULIAH
KEWIRAUSAHAAN TOPIK JENIS PAKAN UNTUK PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS IKAN NILA BAGI GENERASI MILENIAL**

SKRIPSI

oleh

Alif Nur Rohman

NIM: 06101182025008

Program Studi Pendidikan Kimia



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

**ANALISIS KEBUTUHAN TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL
PEMBELAJARAN KIMIA PENDEKATAN *STEM* MATA KULIAH
KEWIRAUSAHAAN TOPIK JENIS PAKAN UNTUK PENINGKATAN
PRODUKTIVITAS IKAN NILA BAGI GENERASI MILENIAL**

SKRIPSI


oleh
Alif Nur Rohman
NIM. 06101182025008
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,


Dr. Dian 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 : Alif Nur Rohman

NIM : 06101182025008

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul **“Analisis Kebutuhan Terhadap Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan *STEM* Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila bagi Generasi Milenial”** 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, 28 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



Alif Nur Rohman

NIM. 06101182025008

PRAKATA

Skripsi dengan judul “**Analisis Kebutuhan Terhadap Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan *STEM* Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila bagi Generasi Milenial**” 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 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 dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Diah Kartika Sari, S.Pd., M.Si., Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Eka Ad’hiya S.Pd., M.Pd., anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud-Ristek) yang telah memberikan Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K) berupa bantuan biaya pendidikan selama penulis mengikuti pendidikan.

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

Indralaya, 28 Desember 2023
Penulis,



Alif Nur Rohman

NIM. 06101182025008

PERSEMBAHAN

Bismillaahir Rohmaanir Rahiim...

Alhamdulillah, Puji Syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam selalu tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafaatnya, Aamiin. Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Supriono dan Ibu Sugianti. Terima kasih atas kehadiranmu yang selalu menjadi cahaya ditengah kegelapan, menjadi alasan untuk tetap berjuang, dan kekuatan di setiap perjalanan hidupku. Cinta, do'a, dukungan, usaha, dan dedikasi kalian adalah anugerah terbesar yang selalu menjadi pendorong dan penguat langkahku. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan kasih-Nya kepada kalian sebagaimana kalian mencurahkan kasih kepada diriku saat kecil. Aamiin.
2. Kedua adikku, Agung Rizki Maulana dan Erina Zakiyah Priyanti. Terima kasih sudah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga adik-adikku selalu diberikan kesehatan dan tumbuhlah menjadi versi paling hebat dari dirimu sendiri, adikku.
3. Segenap keluarga besar, yang tak bisa kusebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini. Semoga kalian senantiasa dikaruniai rezeki dan kesehatan oleh Allah SWT.
4. Dosen pembimbing akademik, Bapak Drs. K. Anom W, M.Si. Terima kasih atas segala kesabaran dan ketulusan bapak dalam membimbing saya sehingga saya berhasil menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan Bapak.
5. Ibu Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku kepala program studi pendidikan kimia periode 2022-2026. Terima kasih atas bantuan Ibu dalam segala urusan akademik saya selama masa kuliah.

6. Ibu Eka Ad'hiya, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji skripsi. Terima kasih atas segala saran yang telah Ibu berikan sehingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
7. Ibu Maefa Eka Haryani, S.Pd., M.Pd selaku validator instrumen penelitian. Terima kasih atas segala saran dan masukan yang telah Ibu berikan selama proses penelitian saya.
8. Seluruh dosen FKIP Pendidikan Kimia, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama perjalanan pendidikan saya di Universitas Sriwijaya.
9. Admin program studi pendidikan kimia, Mbak Chika, Mbak Nadia, dan Kak Daniel selaku admin laboratorium, terima kasih atas pelayanan yang baik dalam urusan administrasi dan bantuan dalam kegiatan praktikum selama masa perkuliahan.
10. Seluruh responden dalam penelitian ini, terima kasih telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan Pendidikan Kimia angkatan 2020, terima kasih atas kerja samanya dari semester 1 sampai proses penulisan skripsi ini selesai. Semoga kesuksesan senantiasa menyertai kalian semua.
12. Sahabat seperantauan: Adi Hermawan, Devy Dwy Agustin, Eka Setya Putri, Jihan Audira, Rani Safitri, dan Ummul Fahmi Nurlaila. Terima kasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah selama masa perkuliahan. Semoga kita sama-sama bisa mendarat di dermaga kesuksesan.
13. Kakak asuhku: Fershi Adi Saputra dan Muhammad Evan. Terima kasih sudah menjadi pendengar yang baik, dan memberikan semangat selama proses penulisan skripsi. Semoga kalian sukses selalu, aamiin.
14. Korps Asisten Laboratorium Kimia Fisika UNSRI, dan Laboratorium Kimia PSB FKIP UNSRI. Terima kasih telah memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
15. Almamater kebangganku, Universitas Sriwijaya

Motto:

-Urip Iku Urup-

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Al-Insyirah: 6)

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa.....	4
1.4.2 Bagi Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya.....	4
1.4.3 Bagi Peneliti Lain	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Belajar dan Pembelajaran.....	5
2.2 Bahan Ajar	5
2.2.1 Modul.....	6
2.3 Analisis Kebutuhan.....	7

2.4 Pendidikan Kewirausahaan	8
2.5 <i>STEM</i>	9
2.5.1 Pendekatan <i>STEM</i>	9
2.5.2 Tujuan <i>STEM</i>	10
2.6 Model <i>ADDIE</i>	11
2.7 Generasi Milenial	12
2.8 Ikan Nila.....	13
2.8.1 Manfaat Ikan Nila	14
2.8.2 Jenis Pakan Nila.....	15
2.9 Penelitian yang Relevan.....	17
2.10 Kerangka Berpikir	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Subjek Penelitian	20
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.4 Sumber Data Penelitian	21
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.5.1 Wawancara	21
3.5.2 Dokumentasi.....	21
3.5.3 Angket.....	21
3.6 Instrumen Penelitian	22
3.7 Pengujian Instrumen Penelitian.....	25
3.7.1 Uji Validitas Instrumen	25
3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen	27
3.8 Teknik Analisis Data	27

3.9	Prosedur Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	30
4.1.1	Hasil Angket Penelitian.....	30
4.1.2	Hasil Validasi Instrumen Pedoman Wawancara	42
4.1.3	Hasil Wawancara	46
4.1.4	Hasil Dokumentasi.....	48
4.2	Pembahasan.....	50
4.2.1	Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Bahan Ajar Berupa Modul Pembelajaran Kimia Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila	50
4.2.2	Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Uji Coba Budidaya atau Praktik lapangan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Pada Mata Kuliah Kewirausahaan	53
4.2.3	Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Bernuansa Kimia (<i>chemoentrepreneurship</i>)	55
4.2.4	Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Menggunakan Pendekatan <i>STEM</i> (<i>Science, Technology, Engineering, And Mathematics</i>)	57
4.2.5	Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Modul Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Bermitra dengan Pengusaha Lokal bagi Generasi Milenial	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan Gizi Pada Ikan Nila.....	15
Tabel 2 Penskoran Pernyataan Angket	22
Tabel 3 Kisi-Kisi Angket	23
Tabel 4 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara	24
Tabel 5 Kriteria Validitas	27
Tabel 6 Skor Rata-Rata r_{hitung} Uji Validitas Angket	30
Tabel 7 Skor <i>Cronbach's Alpha</i> Uji Reliabilitas Angket	31
Tabel 8 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Bahan Ajar Berupa Modul Pembelajaran Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Produktivitas Ikan Nila	31
Tabel 9 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Pada Mata Kuliah Kewirausahaan untuk Menyelesaikan Permasalahan Lapangan Kerja.....	33
Tabel 10 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Uji Coba atau Praktik lapangan Budidaya untuk Meningkatkan Produktivitas Ikan Nila Pada Mata Kuliah Kewirausahaan.....	34
Tabel 11 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Pengalaman Wirausaha Ikan Nila Dibutuhkan untuk Mengatasi Permasalahan Dalam Usaha Budidaya Ikan Nila	35
Tabel 12 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Bernuansa Kimia (<i>Chemoentrepreneurship</i>) Topik Jenis Pakan untuk Produktivitas Ikan Nila.....	36

Tabel 13 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila yang Melibatkan Adanya Reaksi Kimia.....	37
Tabel 14 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan Untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila dengan Pendekatan <i>STEM</i>	38
Tabel 15 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Tugas Pada Modul Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila dengan Membuat Laporan Bernuansa <i>STEM</i>	39
Tabel 16 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Produktivitas Ikan Nila Bermitra dengan Pengusaha Lokal bagi Generasi Milenial	40
Tabel 17 Hasil Frekuensi dan Persentase Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Bermitra dengan Pengusaha Lokal bagi Generasi Milenial untuk Mendukung Kurikulum Merdeka	41
Tabel 18 Komentar dan Saran Validator Terhadap Pedoman Wawancara Kepada Mahasiswa.....	42
Tabel 19 Komentar dan Saran Validator Terhadap Pedoman Wawancara Kepada Dosen Mata Kuliah Kewirausahaan	43
Tabel 20 Komentar dan Saran Validator Terhadap Pedoman Wawancara Kepada Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia	44
Tabel 21 Hasil Uji Validitas Pedoman Wawancara	45
Tabel 22 Rekapitulasi Topik Modul Mata Kuliah Kewirausahaan	48

DAFTAR GAMBAR

Grafik 1 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Bahan Ajar Berupa Modul Pembelajaran Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila	32
Grafik 2 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila untuk Menyelesaikan Masalah Lapangan Kerja	33
Grafik 3 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Uji Coba atau Praktik lapangan Budidaya untuk Meningkatkan Produktivitas Ikan Nila	34
Grafik 4 Respon Mahasiswa Terhadap Pernyataan Pengalaman Wirausaha Ikan Nila Dibutuhkan untuk Mengatasi Permasalahan Dalam Usaha Budidaya Ikan Nila	35
Grafik 5 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Bernuansa Kimia (<i>Chemoentrepreneurship</i>) Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila.....	36
Grafik 6 Respon Sikap Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila yang Melibatkan Reaksi Kimia	37
Grafik 7 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Kewirausahaan Topik Jenis Pakan Untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila dengan Pendekatan <i>STEM</i>	38
Grafik 8 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Tugas Pada Modul Topik Jenis Pakan untuk Produktivitas Ikan Nila dengan Membuat Laporan Bernuansa <i>STEM</i>	39
Grafik 9 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Bermitra dengan Pengusaha Lokal bagi Generasi Milenial	40

Grafik 10 Respon Mahasiswa Terhadap Kebutuhan Modul Topik Jenis
Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila Bermitra
dengan Pengusaha Lokal bagi Generasi Milenial untuk
Mendukung Kurikulum Merdeka 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket	71
Lampiran 2 Hasil Jawaban Angket.....	79
Lampiran 3 Hasil Uji Validitas Angket	84
Lampiran 4 Hasil Uji Reliabilitas Angket.....	87
Lampiran 5 Pedoman Wawancara	90
Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Pedoman Wawancara Kepada Dosen	96
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Pedoman Wawancara Kepada Mahasiswa	104
Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Pedoman Wawancara Kepada Kaprodi	110
Lampiran 9 Uji Validitas V Aiken Instrumen Pedoman Wawancara.....	116
Lampiran 10 Hasil Wawancara Mahasiswa	118
Lampiran 11 Hasil Wawancara Kepada Dosen Kewirausahaan	128
Lampiran 12 Hasil Wawancara Kepada Koordinator Program Studi.....	135
Lampiran 13 RPS Mata Kuliah Kewirausahaan.....	138
Lampiran 14 Tabel Nilai <i>r Product Moment</i>	141
Lampiran 15 Jurnal	142
Lampiran 16 Lembar Usulan Judul	156
Lampiran 17 SK Pembimbing	157
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian	159
Lampiran 19 SK Validator	160
Lampiran 20 Uji Kemiripan Dokumen	161

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan mahasiswa terhadap pengembangan modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* mata kuliah kewirausahaan topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif, dengan subjek penelitian adalah dosen mata kuliah kewirausahaan, koordinator Program Studi Pendidikan Kimia, dan mahasiswa program studi pendidikan kimia semester 5 tahun akademik 2023. Hasil penelitian menunjukkan data yang diperoleh secara triangulasi berupa wawancara, dokumentasi, dan angket dinyatakan valid dan sangat relevan dengan kebutuhan mahasiswa pada mata kuliah kewirausahaan di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya. Terdapat delapan modul kewirausahaan yang telah dikembangkan, namun masih terbatas untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, mahasiswa membutuhkan modul berbasis *STEM* topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial sebagai pedoman dalam belajar mandiri tentang budidaya ikan nila yang membuat mahasiswa kreatif dalam pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan, pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis *STEM* topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial memungkinkan dan layak untuk dilakukan sebagai solusi untuk meningkatkan motivasi dalam belajar dan berwirausaha di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya. Disarankan melakukan penelitian analisis kurikulum pengembangan modul ini.

Kata-kata kunci: Kebutuhan modul, *STEM*, Ikan Nila, Generasi milenial

ABSTRACT

This research aims to describe the needs of students for the development of a chemistry learning module with a STEM approach in the entrepreneurship course on the topic of fish feed for improving the productivity of tilapia fish for millennial generation. The research method used is qualitative descriptive, with data collection conducted on fifth-semester students in the academic year 2023, entrepreneurship course lecturers, and the coordinator of the Chemistry Education Study Program. The research data collected through triangulation of questionnaires, interviews, and documentation are valid and highly relevant to the needs of students in the entrepreneurship course at Sriwijaya University. The research results show that there are eight entrepreneurship modules that have been developed, but the modules is still limited for use in learning activities. Therefore, students need teaching materials in the form of STEM-based modules on the topic of fish feed for improving the productivity of tilapia fish for millennial generation as a guide for self-learning that makes students creative in learning. Based on the needs analysis, the development of a chemistry learning module with a STEM approach in the entrepreneurship course on the topic of fish feed for improving the productivity of tilapia fish for millennial generation is feasible and can be done as a solution to increase motivation in learning and entrepreneurship in the Chemistry Education Study Program at Sriwijaya University. It is recommended to conduct a curriculum analysis for the development this module.

Keywords: Module needs, *STEM*, Tilapia, Millennial generation.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Analisis kebutuhan merupakan tahapan dimana peneliti melakukan analisis perlunya pengembangan bahan ajar, kelayakan, serta syarat-syarat pengembangan. Analisis kebutuhan terlebih dahulu dilakukan dengan menganalisis keadaan serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya proses pembelajaran (Farhadin, dkk., 2020). Hasil akhir dari analisis kebutuhan akan ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar (Astri, dkk., 2022). Analisis kebutuhan meliputi kebutuhan dan karakteristik siswa yang menjadi sasaran penggunaan bahan ajar agar proses pembelajaran menjadi interaktif. Analisis kebutuhan bahan ajar sangat penting karena dapat menghasilkan desain atau draf modul yang sesuai kebutuhan (Rupa ,dkk., 2022).

Bahan ajar merupakan unsur terpenting dalam proses pembelajaran karena dapat membantu siswa dalam menguasai kompetensi pembelajaran. Bahan ajar dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran guna menciptakan pembelajaran yang efektif, salah satunya berupa modul. Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis, sehingga mudah dipahami dan dapat digunakan sesuai kecepatan belajar siswa (Siregar, dkk., 2022). Modul sendiri dapat dikembangkan dengan syarat-syarat yang harus terpenuhi diantaranya *self-instructional* (memfasilitasi belajar mandiri), *self-contained* (memuat seluruh materi), *stand-alone* (tidak bergantung pada bahan ajar lain), *adaptif*, dan *use friendly* (mudah digunakan) (Fatimah, 2022).

Dalam era Revolusi Industri 4.0, pembelajaran abad 21 menekankan penggunaan teknologi untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan standar global dan perubahan zaman (Marta & Ramli, 2021). Salah satunya adalah mengintegrasikan kewirausahaan dengan pendidikan dan mengoptimalkan kemampuan generasi milenial dalam teknologi dan dinamika berpikirnya. Upaya untuk meningkatkan dan mendorong keberlangsungan wirausaha digital di era

industri 4.0 dapat dilakukan dengan memberikan edukasi kepada generasi milenial melalui pendidikan kewirausahaan. Generasi milenial memiliki kecakapan dalam penguasaan teknologi dan cara berpikir yang dinamis sehingga memudahkan mereka dalam mengimplementasikan media sosial untuk mewujudkan hal tersebut (Sijabat & Rizkiyah, 2021). Salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan generasi milenial pada abad 21 adalah dengan menerapkan pendekatan *STEM* dalam proses pembelajaran, yang memanfaatkan penggunaan teknologi sebagai sarana untuk mencapai tujuan tersebut (Muttaqiin, 2023).

Pendekatan *STEM* (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) merupakan pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan keempat disiplin ilmu tersebut untuk memecahkan masalah di dunia nyata. Pendekatan ini sangat relevan dalam pembelajaran abad 21 karena dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, inovatif, dan mandiri yang sangat diperlukan dalam era perkembangan teknologi dan informasi. Berdasarkan keutamaan pembelajaran dengan pendekatan *STEM*, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang menerapkan pendekatan *STEM* agar kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan lebih efektif dan interaktif (Rahma, dkk., 2019).

Penelitian mengenai analisis kebutuhan modul kewirausahaan terintegrasi *STEM* pernah dilakukan oleh Anom, dkk., (2023) dengan judul Kebutuhan Modul Peningkatan Bobot Kambing Untuk Pembelajaran Kimia Di Era New Normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 46,67% mahasiswa sangat setuju modul pembelajaran kimia mata kuliah kewirausahaan topik peningkatan bobot kambing untuk pembelajaran kimia di era new normal menjadi kebutuhan dalam proses belajar. Menurut mahasiswa dapat membantu belajar mandiri, kreatif, dan menjadi lapangan kerja sebagai upaya menanggulangi masalah ekonomi.

Berdasarkan data di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya, terdapat delapan modul pembelajaran kimia pada mata kuliah kewirausahaan yang telah dikembangkan. Namun, proses pembelajaran mata kuliah kewirausahaan dalam satu semester terdiri atas 14 kali pertemuan, Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester. Oleh karena itu, jumlah modul yang sudah ada masih sangat terbatas untuk digunakan dalam proses pembelajaran,

untuk melengkapi kebutuhan modul pembelajaran pada mata kuliah kewirausahaan di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya. Kebutuhan modul agar dapat digunakan dalam pembelajaran minimal adalah 28 modul dengan topik yang beragam sehingga dapat digunakan secara bergantian.

Modul topik produktivitas ikan nila belum dikembangkan di Program Studi Pendidikan Kimia, sehingga analisis ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk mengembangkan modul pembelajaran kimia pada mata kuliah kewirausahaan topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial sesuai rencana pembelajaran semester. Modul yang memfokuskan pada topik tentang jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila belum dikembangkan oleh penelitian sebelumnya. Kebanyakan modul yang ada cenderung membahas secara umum tentang cara budidaya ikan nila tanpa spesifik membahas jenis pakan ikan nila yang dapat secara efektif meningkatkan produktivitasnya. Oleh karena itu, perlu adanya modul khusus yang mengulas hal tersebut, agar dapat menjadi panduan bagi mahasiswa dan generasi milenial untuk memahami tentang bagaimana pakan dapat berpengaruh dalam meningkatkan hasil produksi budidaya ikan nila. Budidaya ikan nila dapat dijadikan sebagai peluang usaha karena Ikan nila termasuk jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, dagingnya yang tebal dan memiliki rasa yang enak serta cepat berkembang biak (Wijayanti, dkk., 2018). Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Kebutuhan Terhadap Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Pendekatan *STEM* Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan untuk Peningkatan Produktivitas Ikan Nila bagi Generasi Milenial”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kebutuhan mahasiswa terhadap pengembangan modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* kuliah kewirausahaan topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kebutuhan mahasiswa terhadap pengembangan modul pembelajaran kimia pendekatan *STEM* mata kuliah kewirausahaan di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya topik jenis pakan untuk peningkatan produktivitas ikan nila bagi generasi milenial.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Mahasiswa

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap pengembangan modul diharapkan tersedianya modul pembelajaran kimia mata kuliah kewirausahaan dengan pendekatan *STEM* yang dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami materi untuk meningkatkan motivasi belajar dan berwirausaha bagi mahasiswa.

1.4.2 Bagi Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya dalam menambah jumlah modul sesuai dengan kebutuhan pembelajaran kimia dengan pendekatan *STEM* pada mata kuliah kewirausahaan untuk meningkatkan mutu dan kualitas program studi.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Sebagai sumber referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Journal Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
- Amrullah, A., Baiduri, M. A., & Wahidah, W. (2018). Produksi Pakan Mandiri Untuk Budidaya Ikan Nila. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 2(1), 1–7.
- Ancok, D. (2002). *Teknik Penyusunan Skala Pengukur*. Yogyakarta: Pusat Studi Kependudukan dan Kebijakan UGM.
- Angriani, R., Halid, I., & Baso, H. S. (2020). Analisis Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Salin (*Oreochromis niloticus*, Linn) dengan Dosis Pakan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 21(1), 1–9.
- Annisa, K., & Sari, M. (2021). Pengembangan E-Modul Praktikum Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) pada Materi Sifat Koligatif Larutan Kelas XII IPA SMA. *Jurnal Pembelajaran MIPA*, 1(2), 69–72.
- Anom, K., Sari, W., Ad'hiya, E., Ibrahim, A. R., & Sofia, S. (2023). Kebutuhan Modul Peningkatan Bobot Kambing Untuk Pembelajaran Kimia Di Era New Normal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 10(1), 110–121.
- Anom, K., Yulia, T., Ad'hiya, E., & Edi, R. (2022). Kebutuhan Modul Produktivitas Ikan Mujair sebagai Pembelajaran di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Educational Chemistry*, 4(2), 83–90.
- Astri, N., Wiarta, I., & Wulandari, I. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Datar Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 575–585.
- Astuti, D., Wasidi, & Sinthia, R. (2019). Karakter dan Perilaku Milineal: Peluang atau Ancaman Bonus Demografi. *Jurnal Consilia*, 2(1), 66–74.
- Auliya, N. N. F., & Zulfikri, A. (2023). Developing Android-Based Transformational Geometry E-Module Using Adobe Animate CC. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 6(1), 81–94.
- Barus, G. S., Surbakti, F., Hasballah, T., & Tarigan, K. (2022). Rancang Bangun Mesin Penggiling Kulit Buah Kakao Menjadi Tepung Untuk Pakan Ternak Ikan Kapasitas 30 Kg/Jam. *Jurnal Teknologi Mesin*, 3(2), 187–198.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Dailimi, M., Rahmawati, A., Saleky, D., & Toha, A. H. A. (2021). *Ikan Nila*. Malang: Penerbit Brainy Bee.
- Defina, D. (2018). Model Penelitian dan Pengembangan Materi Ajar BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing). *Journal Indonesian Language*

Education and Literature, 4(1), 36–51.

- Desita, D. F. S. (2018). Analisis Kebutuhan Terhadap Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis STEM Mata Kuliah Kewirausahaan Topik Jenis Pakan Untuk Peningkatan Produktivitas Telur Ayam Buras Di Era Pandemi Covid-19. *Skripsi*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Diana, F., & Ananingtyas, A. (2020). Limbah Ampas Tahu Sebagai Bahan Baku Sumber Protein Nabati Pakan Ikan Nagan Raya. *Jurnal Marine Kreatif*, 2(1), 21–30.
- Fahrurrozi, M., & Rahmawati, S. N. L. (2021). Pengembangan Model Instrumen Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal PROFIT Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 8(1), 1–10.
- Farhatin, N., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Kearifan Lokal Untuk Siswa Smp Kelas Viii. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 33–45.
- Fatimah, I. D. (2022). Pengembangan E- Modul IPS Berbasis Aplikasi Page Flip untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(1), 1–7.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97.
- Fraser, B. J. (1981). *TOSRA: Test of Science related Attitudes*. Macquaric University: Australian Council for Educational Research.
- Gagne, & Briggs, J. (1974). *Principles of Instructional Design*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Greene, & Petty. (1981). *Developing language skill in the elementary schools*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Guilford, J. P., & Fruchter, B. (1978). *undamental Statistics in Psychology and Education (6th ed.)*. McGraw-Hill.
- Harianti, A., Malinda, M., Nur, Suwarno, H. L., Margaretha, Y., & Kambuno, D. (2020). Peran Pendidikan Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Motivasi, Kompetensi, dan Menumbuhkan Minat Mahasiswa. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 16(3), 214–220.
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Pengembangan Modul Pembelajaran. *Jurnal Matematikan Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236.
- Islami, H., & Armiati. (2020). Efektivitas Penggunaan Modul Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pada Bidang Keahlian Bisnis Dan Manajemen Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK): Literature Review. *Jurnal Ecogen*, 3(4), 498–512.
- Jayadi, J., Asni, A., Ilmiah, I., & Rosada, I. (2021). Pengembangan Usaha

- Kampus Melalui Inovasi Teknologi Budidaya Ikan Nila Dengan Sistem Modular pada Kolam Terpal Di Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 196–207.
- Jelita, M., Ramadhan, L., Pratama, A. R., Yusri, F., & Yarni, L. (2023). Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(3), 404–411.
- Khairil, K., Nazarah, I., & Hakim, S. (2020). Pemanfaatan kulit kakao sebagai bahan baku pakan ikan nila merah (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 2(1), 38–45.
- Khairiyah, N. (2021). *Pendekatan science, technology, engineering dan mathematics (STEM)*. Medan: Spasi Media.
- Kusumanti, I., Firdausi, A. P., Ramadhani, D. E., & Indriastuti, C. E. (2023). Sosialisasi Potensi Bisnis Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Nagrak, Kabupaten Cisaat, Sukabumi (Dissemination of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Business Potential in Nagrak Village, Cisaat Subdistrict, Sukabumi). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 154–163.
- Magdalena, I., Wahyuni, A., & Hartana, D. D. (2020). Pengelolaan Pembelajaran Daring Yang Efektif Selama Pandemi Di Sdn 1 Tanah Tinggi. *Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(2), 366–377.
- Malahayati, E. N., & Zunaidah, F. N. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mata Kuliah Kurikulum. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6218–6226.
- Marauw, K., Ummung, A., & Masriah, A. (2022). Analisis Tingkat Pemahaman Cara Budidaya Ikan Yang Baik (CBIB) Pada Mahasiswa Program Studi Agrobisnis Perikanan Universitas Cokroaminoto Makassar. *Journal of Marine and Fisheries*, 1(1), 33–37.
- Marta, Y. M. V., & Ramli, R. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Pendekatan STEM. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah*, 5(2), 95–101.
- Masnah, A. (2022). *Pendidikan Kewirausahaan (Edupreneurship) Berbasis Al-Qur'an*. Jakarta: CV. Azka Pustaka.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Method*. Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-PRESS).
- Morrison, G. R., Ross, S. M., & Kemp, J. E. (2001). *Designing Effective Instruction*. USA: John Wiley and Sons.
- Mu'Minah, I. H., & Aripin, I. (2019). Implementasi Stem Dalam Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(2012), 1495–1503.
- Muahiddah, N., & Diamaseha, W. A. (2023). Penyuluhan Tentang Manajemen Budidaya Ikan Yang Baik Di Pembudidaya Ikan Nila Air Tenang, Rembiga, Mataram. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 3(2), 250–258.

- Mulyani, E. (2018). Internalisasi Pendidikan Kewirausahaan Dalam Pembelajaran Dan Penilaian. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 15(1), 13–19.
- Muttaqiin, A. (2023). Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(1), 34–45.
- Nasrulloh, I., & Ismail, A. (2018). Analisis Kebutuhan Pembelajaran Berbasis Ict. *Jurnal PETIK*, 3(1), 28–32.
- Nurfitasari, I., Febriana Palupi, I., Sari, C. O., Munawaroh, S., Yuniarti, N. N., & Ujilestari, T. (2020). Digestibility Response of Tilapia to Various Types of Feed. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(2), 2745–4452.
- Nurjanah, S., Khotimah, D. F., & Susanti, D. (2021). Mengintegrasikan pendekatan STEM (science, technology engineering and mathematics) dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan daya pikir kritis siswa. *In Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1, 24–32.
- Oktaviani, A., Anom, K., & Lesmini, B. (2020). Pengembangan Modul Kimia terintegrasi STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) dan PBL (Problem-Based Learning). *Journal of Educational Chemistry*, 2(2), 64–72.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137.
- Pratama, R., Alamsyah, M., & Noer, S. (2022). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan Modul dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Biological Science and Education Journal*, 2(1), 7–13.
- Priyatno, D. (2014). *Mandiri Belajar Analisis Data dengan Spss*. Yogyakarta: Mediakom.
- Purnamasari, I., Handayani, D., & Formen, A. (2020). Stimulasi Keterampilan HOTS dalam PAUD Melalui Pembelajaran STEAM. *In Seminar Nasional Pascasarjana*, 3(1), 507–516.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 17–25.
- Puspitasari, W. D., & Febrinita, F. (2021). Pengujian Validasi Isi (Content Validity) Angket Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring Matakuliah Matematika Komputasi. *Journal Focus Action of Research Mathematic*, 4(1), 77–90.
- Rahma, Y. S., Ramli, R., SMK Negeri, G., & Guguk Kabupaten Lima Puluh Kota, K. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Handout Berbasis STEM Terhadap Pembelajaran Fisika dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(1), 42–48.

- Rahmawati, E., Wardhanie, A. P., Wulandari, S. H. E., & Effendi, P. M. (2022). Pelatihan Perancangan Prototype Aplikasi Pemasaran Untuk Mendukung Keikutsertaan Gen Z Pada Festival Inovasi Dan Kewirausahaan Siswa Indonesia (Fiksi). *Jurnal Abdi Insani*, 9(2), 1002–1011.
- Rahmawati, L., Juandi, D., & Nurlaelah, E. (2022). Implementasi Stem Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2002–2014.
- Rifa'i, A., & Nugraha, T. E. (2019). Rencana Strategi dalam Menerapkan Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi melalui Proses Pembelajaran yang Berkelanjutan. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Baja*, 1(2), 71–90.
- Ristiani, S. M., Triwoelandari, R., & Yono. (2020). Pengembangan Media Lectora Inspire Versi 12 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Menumbuhkan Karakter Kreatif Siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 30–40.
- Rosyadi, A. M., & Gazali, F. (2019). Efektivitas Modul Sistem Koloid Berorientasi Chemo-Entrepreneurship(CEP) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Padang. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(4), 975–981.
- Rosyidi, M. A., Jufri, A. W., Artayasa, I. P., Mahrus, & Setiadi, D. (2022). Modul Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Kemenarikan dan Kepraktisan dalam Pembelajaran Biopreneurship. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 1–6.
- Rupa, J. S., Akbar, N. M., Rupa, J. S., Surabaya, U. N., Grafis, J. D., & Surabaya, U. N. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Berkarya Logam Aluminium Dengan Teknik Tekan Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Cerme. *Jurnal Seni Rupa*, 10(2), 111–120.
- Rusminati, S. H., & Juniarso, T. (2023). Studi Literatur: STEM untuk Menumbuhkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(3), 10722–10727.
- Sa'adah, S. K., Sudarmin, & Diliarosta, S. (2021). Pembelajaran Dengan Pendekatan Stem Terintegrasi Science Entrepreneurship Untuk Mengembangkan Karakter Kewirausahaan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2778–2791.
- Sanjayanti, N. P. A. ., Darmayanti, N. . S., D. Qondias, & Sanjaya, K. (2020). Integrasi Keterampilan 4C Dalam Modul Metodologi Penelitian. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(3), 407–415.
- Sari, S. (2019). Literasi Media Pada Generasi Milenial Di Era Digital. *Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(2), 30–42.
- Sari, W. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis STEM Mata Kuliah Kewirausahaan di Era New Normal Topik Jenis Pakan Untuk Peningkatan Bobot Kambing Kacang Fase Pertumbuhan.

Skripsi. Indralaya: Universitas Sriwijaya.

- Sekaran, U. (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.
- Sentosa, E., Mahmud, M., Sarpan, S., Herminda, H., & Rufial, R. (2022). Penyuluhan Merangsang Jiwa Kewirausahaan Kelompok Produktif Untuk Melahirkan Usahawan Muda Mandiri Di Kalangan Pemuda Dan Pemuda RW 023, Kelurahan Teluk Pucung , Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi. *Ikra-Ith Abdimas*, 6(2), 83–90.
- Septriani, N. I., Sukirno, S., Helmiati, S., Subiastuti, A. S., Putri, W. A., Nizma, N. D. A., Priyono, D. S., & Sofyantoro, F. (2022). Pengembangan Maggot Sebagai Pakan Alternatif Budidaya Nila Pada Kawasan Agrowisata Minapadi. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(6), 4498–4505.
- Sijabat, T. G., & Rizkiyah, U. (2021). Peran Generasi Milenial dalam Kewirausahaan. In *National Seminar on Accounting, Finance, and Economics*, 1(11), 121–125.
- Siregar, H. M., Solfitri, T., & Anggraini, R. D. (2022). Analisis Kebutuhan Modul Kalkulus Integral untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 16–26.
- Siswanto, J. (2018). Keefektifan Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(2), 133–137.
- Soesilo, A., & Munthe, A. P. (2020). Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 Dengan Model ADDIE. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 231–243.
- Sugiyono. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarya, R. A., Supartono, & Sumarti, S. S. (2018). Analisis Hasil Belajar Dan Minat Wirausaha Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berorientasi Chemoentrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 12(1), 2065–2074.
- Suryabrata, S. (2000). *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutiah. (2020). *Teori belajar dan pembelajaran*. Sidoarjo: Nijamia learning center.
- Torlakson, T. (2014). *INNOVATE: A Blueprint for Science, Technology, Engineering, and Mathematics in California Public Education*. California: California Departement Of Education.
- Utami, T. N., Jatmiko, A., & Suherman. (2018). Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Stem) Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 2(2), 165–172.
- Wahyuni, F. T., & Lestari, R. D. T. (2022). Eksperimentasi Model Pbl Berbasis Stem Terhadap Wirausaha Siswa Kelas Vii Mts Nu Assalam Kudus. *Jurnal*

Pendidikan Indonesia, 2(3), 41–49.

- Wati, T. S., Hartono, Nugroho, T. R., & Ilmiddaviq, M. B. (2023). Penerapan Mata Kuliah Praktik Kewirausahaan terhadap Motivasi Mahasiswa Akuntansi dalam Membentuk Karakter Entrepreneurship. *Jurnal Kendali Akuntansi*, 1(4), 47–61.
- Wiharti, T., & Hanik, N. R. (2022). Identification of Types of Fish Captured by Fishermen at TPI Wuryantoro Wonogiri that are Consumed by the Community. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(4), 1177–1187.
- Wijayanti, F., Abrari, M. P., & Fitriana, N. (2018). Keanekaragaman Spesies dan Status Konservasi Ikan Pari di Tempat Pelelangan Ikan Muara Angke Jakarta Utara. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 23–35.
- Yamashita, S. A., Rachmat, R. D., Tarmidi, A. R., Ayuningsih, B., & Hernaman, I. (2020). Kecernaan Ransum yang Mengandung Limbah Roti pada Domba. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1), 47–51.
- Zaidan, N., S, S. D. O., Salsabila, A., Fahri, B. A., Sinaga, J. F., Syahputra, R. A., Wadeng, T., Ahkaf, M. S. Y., & Azhari, M. R. Al. (2023). *Kewirausahaan Era Digital*. Bandung: Indonesia Emas Group.