

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
KIMIA TERINTEGRASI *STEM-PBL* PADA TOPIK
JENIS PAKAN TAMBAHAN UNTUK PENINGKATAN
BOBOT SAPI BALI PADA MATA KULIAH
KEWIRAUSAHAAN**

SKRIPSI

oleh

Miranda Permata Sari

NIM 06101381621030

Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
KIMIA TERINTEGRASI *STEM-PBL* PADA TOPIK
JENIS PAKAN TAMBAHAN UNTUK PENINGKATAN
BOBOT SAPI BALI PADA MATA KULIAH
KEWIRAUSAHAAN**

SKRIPSI

Oleh

Miranda Permata Sari

06101381621030

Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



**Drs. A Rachman Ibrahim, M.Sc.Ed.
NIP. 195908071985031004**

Mengetahui :

Koordinator Prodi Pend. Kimia,



**Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miranda Permata Sari
NIM : 06101381621030
Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Bobot Sapi Bali pada Mata Kuliah Kewirausahaan” 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 Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Palembang, Juli 2020
Yang membuat pernyataan,



Miranda Permata Sari
NIM 06101381621030

PRAKATA

Skripsi ini dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan Untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali pada Mata Kuliah Kewirausahaan” 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 terimakasih kepada Bapak Drs. K. Anom W., M.Si. dan Drs. A Rachman Ibrahim, M.Ed. selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Effendi, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Ibu Dra. Bety Lesmini, M.Sc., Bapak Drs. Jejem Mujamil, M.Si. dan Rodi Edi, S.Pd., M.Si anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Iceng Hidayat, M.Sc. selaku dosen pengampu mata kuliah Kewirausahaan yang telah memberikan bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

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

Palembang, Juli 2020

Penulis,

Miranda Permata Sari

NIM 06101381621030

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim.

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, saran, semangat dan motivasi sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Dengan segala kerendahan hati dan keikhlasan, kupersembahkan skripsiku untuk mereka.....

- ❖ Kedua orangtua, Bapak dan ibuku tercinta yang senantiasa mendoakan, memberi semangat dan nasihat untuk terus tetap berjuang dan jangan pernah menyerah dalam keadaan apapun, mereka yang selalu mengerti keadaanku. Terimakasih untuk segalanya
- ❖ Kedua saudaraku tersayang, Ridho Aprianyah Putra dan Dwi Laras Pertiwi terimakasih doa dan dukungannya.
- ❖ Keluarga besarku yang selalu memberikan doa dan support dengan segala pertanyaannya dan semangatnya
- ❖ Dosen Pembimbingku Bapak Drs. K. Anom W., M.Si. dan Drs. A Rachman Ibrahim, M.Ed. yang begitu sabar, tulus dan ikhlas dalam memberikan arahan dan bimbingannya selama penulisan skripsi ini. Terimakasih untuk ilmu, bimbingan dan nasihatnya.
- ❖ Dosen penguji yang saya hormati Dra. Bety Lesmini, M.Sc., Bapak Drs. Jejem Mujamil, M.Si. dan Rodi Edi, S.Pd., M.Si terimakasih saran dan kritiknya untuk penulisan skripsi ini
- ❖ Dosen pengampu mata kuliah Kewirausahaan Bapak Dr. Iceng Hidayat, M.Sc. yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian pada mata kuliah Kewirausahaan
- ❖ Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Kimia yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan selama menempuh studi
- ❖ Staff administrasi Program Studi Pendidikan Kimia, Mbak Nadiah

- ❖ Sahabatku upl (Rindah, Elisa, Fifi, Pica dan Apek) yang telah mensupport dan selalu ada dalam kondisi apapun
- ❖ Sahabatku Assoy Pintar (Syinta, Tiara, Nadya, Nurul, Tya, Bella dan Via) yang sama-sama berjuang dari awal, terimakasih atas segala kenangan yang luar biasa
- ❖ Teman seperjuangan Chemistry Education'16, semoga kita semua sukses kedepan dalam menggapai cita-cita
- ❖ Adik tingkat Pendidikan Kimia 2017, 2018, 2019 dan Himpunan tercinta Himpunan Mahasiswa Kimia (HMK) FKIP Unsri
- ❖ Dan orang-orang baik dalam hidupku, terimakasih untuk segalanya walaupun tidak dapat kusebutkan satu persatu
- ❖ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- ❖ Almamater kebanggaanku **UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II.....	5
Tinjauan Pustaka	5
2.1 Bahan Ajar dan Jenis-jenis Bahan Ajar	5
2.1.1 Handout Materi	6
2.1.2 Buku	6
2.1.3 Lembar Kegiatan Peserta Didik	6
2.1.4 Modul	6
2.2 <i>STEM-PBL</i>	7
2.3 Penelitian Pengembangan	9
2.3.1 Model 4D	9
2.3.2 <i>Dick & Carey</i>	10
2.3.3 <i>Rowntree</i>	11
2.3.4 Model <i>ADDIE</i>	11
2.3.5 Evaluasi Formatif <i>Tesmer</i>	13

2.4 Kewirausahaan	14
2.5 Sapi Bali	15
2.6 Pakan	17
2.6.1 Ampas Tahu	18
2.6.2 Jerami Padi	19
2.6.3 Tongkol Jagung	19
2.7 Penelitian yang Relevan	20
BAB III	21
METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.3 Subjek Penelitian	21
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.4.1 Analysis (Analisis)	21
3.4.2 Design (desain/perancangan)	22
3.4.3 Development (pengembangan)	22
3.4.4 Implementation (Uji Coba Terbatas)	24
3.5 Diagram Alur Penelitian Pengembangan	24
3.6 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6.1 Angket Pra Penelitian	26
3.6.2 Validasi Ahli	26
3.6.3 Wawancara dan Angket Kepraktisan Mahasiswa	26
3.6.4 Tes	27
3.7 Teknik Analisa Data	27
3.7.1 Analisis Data Validasi Ahli	27
3.7.2 Analisa Data Kepraktisan	28
BAB IV	30
HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.2 Pembahasan	65

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Skor V Aiken	28
Tabel 3.2 Kategori Skor V Aiken	29
Tabel 3.3 Kriteria N-Gain Peningkatan Pemahaman Konsep	30
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Angket Pra Penelitian Analisis Kebutuhan	31
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Angket Pra Penelitian Analisis Karakteristik	33
Tabel 4.3 Hasil Analisis RPS Mata Kuliah Kewirausahaan	34
Tabel 4.4 Hasil <i>Self Evalutaion</i>	37
Tabel 4.5 Hasil <i>Specific Prototype</i>	39
Tabel 4.6 Hasil Revisi Validasi Materi	41
Tabel 4.7 Analisis Uji Validasi Materi	44
Tabel 4.8 Hasil Revisi Validasi Pedagogik	44
Tabel 4.9 Analisis Uji Validasi Pedagogik	46
Tabel 4.10 Hasil Revisi Validasi Desain	47
Tabel 4.11 Analisis Uji Validasi Desain	49
Tabel 4.12 Nilai <i>Expert Review</i>	49
Tabel 4.13 Hasil Revisi pada Uji <i>One to One</i>	50
Tabel 4.14 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji <i>One to One</i>	52
Tabel 4.15 Hasil Revisi pada Uji <i>Small Group</i>	53
Tabel 4.16 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji <i>Small Group</i>	59
Tabel 4.17 Hasil Diskusi Mahasiswa	60
Tabel 4.18 Rata-rata Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan <i>ADDIE</i>	12
Gambar 2.2 Alur Desain Evaluasi Formatif Tessmer.....	14
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian Pengembangan.....	26
Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai Rata-Rata Pre Test dan Post Test.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Pra Penelitian Analisis Kebutuhan	81
Lampiran 2 Angket Pra Penelitian Analisis Karakteristik	82
Lampiran 3 Hasil Angket Pra Penelitian Analisis Kebutuhan	83
Lampiran 4 Hasil Angket Pra Penelitian Analisis Karakteristik	84
Lampiran 5 SAP Mata Kuliah Kewirausahaan	85
Lampiran 6 Hasil Validasi	89
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi	101
Lampiran 8 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Validasi	107
Lampiran 9 Hasil Uji Kepraktisan (<i>One to One</i>).....	109
Lampiran 10 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Kepraktisan (<i>One to One</i>)	114
Lampiran 11 Hasil Uji Kepraktisan (<i>Small Group</i>)	115
Lampiran 12 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Kepraktisan (<i>Small Group</i>)	120
Lampiran 13 Hasil Diskusi Kelompok	121
Lampiran 14 Contoh Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	127
Lampiran 15 Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	128
Lampiran 16 Rekapitulasi Hasil <i>Field Test</i>	130
Lampiran 17 Angket Analisis Sikap	131
Lampiran 18 Hasil Angket Analisis Sikap	132
Lampiran 19 Dokumentasi	133
Lampiran 20 Usul Judul Skripsi	134
Lampiran 21 SK Pembimbing Skripsi	135
Lampiran 22 Surat Bantuan Penelitian	137
Lampiran 23 Persetujuan Seminar Hasil Penelitian	138
Lampiran 24 SK Seminar Hasil Penelitian.....	139
Lampiran 25 Bukti Perbaikan Makalah Hasil Penelitian.....	144
Lampiran 26 Persetujuan Ujian Akhir	145
Lampiran 27 Bukti Perbaikan Skripsi.....	146

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang valid, praktis dan efektif. Model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikombinasikan dengan evaluasi formatif tessemer. Pada tahap *expert review* menghasilkan rata-rata nilai koefisien Aiken sebesar 0,87 dengan katagori tinggi. Rata-rata nilai koefisien Aiken uji *one to one* memperoleh nilai 0,94 dengan kategori tinggi dan uji *small group* memperoleh nilai 0,95 dengan kategori tinggi. Keefektifan modul yang dihasilkan pada tahap *field test* dengan menggunakan pengukuran N-Gain, diperoleh skor rata-rata yaitu 0,74 masuk kategori tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali tergolong valid, praktis dan efektif untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa

Kata-kata kunci: *Penelitian Pengembangan, Modul Pembelajaran Kimia Mata Kuliah Kewirausahaan, STEM-PBL, Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali.*

ABSTRACT

The aim of this research is to produce material chemistry learning module entrepreneurship courses of STEM-PBL "An added type of feed for a bali cow's weight gain" approach that valid, practice, and effective. The development model used is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) combined with formative tessemer evaluation. In the expert review stage, the average Aiken coefficient value is 0.87 with a high category. The average value of the one to one Aiken coefficient obtained a value of 0.94 with a high category and small group obtained a value of 0.95 with a high category. The effectivity of module produced at the field test stage using N-Gain measurement obtained an average score of 0.74 in the high category. The results of the study indicate that the chemistry learning module entrepreneurship courses of STEM-PBL "An added type of feed for a bali cow's weight gain is valid, practice, and effective to be used as a learning resource for students.

Keyword: *Development Research, Chemistry Learning Module Entrepreneurship Courses, STEM-PBL, An added type of feed for a bali cow's weight gain*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Globalisasi ekonomi dan era informasi saat ini mendorong industri menggunakan sumber daya manusia lulusan perguruan tinggi yang handal dan memiliki jiwa *entrepreneurship* (kewirausahaan) yang ditunjang oleh kemampuan berpikir yang handal. Jiwa wirausaha dapat dibentuk pada diri seseorang melalui peran pendidikan. Lembaga pendidikan memberlakukan pendidikan formal dengan memberikan mata kuliah kewirausahaan. Mata kuliah kewirausahaan merupakan pelajaran yang membentuk karakter wirausaha atau minimal mahasiswa menambah pengetahuan mahasiswa mengenai seluk-beluk bisnis baik dari sisi *softskill* maupun *hardskill* sehingga mahasiswa mampu memanfaatkan peluang-peluang yang ada di sekitarnya dalam menciptakan usaha sendiri. Pengetahuan yang diperoleh dari mata kuliah kewirausahaan mendukung nilai-nilai wirausaha terutama bagi mahasiswa, sehingga diharapkan menumbuhkan sikap, motivasi dan minat mahasiswa untuk berwirausaha (Santoso, 2013).

Sikap, motivasi dan minat dari mahasiswa sangat dibutuhkan bagi mahasiswa yang berwirausaha agar mampu mengidentifikasi peluang usaha, kemudian menjadikan peluang usaha untuk menciptakan peluang kerja baru. Motivasi untuk mengembangkan usaha baru diperlukan bukan hanya oleh rasa percaya diri dalam hal kemampuannya untuk berhasil, namun juga oleh kemampuannya dalam mengakses informasi mengenai peluang kewirausahaan. Minat mahasiswa dan pengetahuan mereka tentang kewirausahaan diharapkan akan membentuk kecenderungan mereka untuk membuka usaha baru di masa mendatang (Rosmiati, Junia dan Munawar, 2015). Indonesia memiliki beberapa jenis sapi lokal contohnya sapi bali yang dapat dijadikan peluang usaha ternak sapi potong. Usaha ternak sapi potong merupakan keterpaduan dalam manajemen produksi dengan manajemen keuangan, dimana manajemen produksi melihat mengenai pemakaian input dan output. Bila semakin efektif dan efisien peternak dalam menjalankan hal tersebut maka semakin besar keuntungan yang diperoleh dan semakin kuat untuk berkompetisi di pasar serta tercapainya tujuan usaha.

Usaha ternak sapi merupakan salah satu sumber protein hewani. Ternak sapi dapat menghasilkan berbagai bahan pemenuhan kebutuhan, di antaranya sebagai bahan makanan berupa daging, pupuk kandang, kulit, tulang, dan lain sebagainya. Kualitas dan kuantitas pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. Pakan yang dapat diberikan untuk sapi potong dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu hijauan pakan ternak dan pakan konsentrat. Pakan yang baik harus mengandung protein yang cukup. Protein memiliki peran yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan ternak. Pada usaha ternak sapi, hampir 70 persen komponen biaya produksi berasal dari pakan. Implikasi dari kondisi asupan nutrisi ternak yang kurang berupa sering terjadinya ternak dengan penambahan berat hidup yang masih sangat jauh dari hasil yang diharapkan, baik di tingkat peternakan rakyat dalam skala kecil maupun skala industri. Dengan menggunakan pakan tambahan untuk pakan sapi bali, penghematan biaya produksi pakan ternak sapi yang sangat besar dapat diperkecil (Shafar dan Dina, 2019).

Dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dan mengembangkan kemampuan berpikir dalam berwirausahaan, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang tepat. Penggunaan bahan ajar berupa modul pada mata kuliah Kewirausahaan diharapkan dapat membuat mahasiswa berperan aktif dalam membangun pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam pembelajaran. Bahan ajar berupa modul diperlukan untuk membantu mendorong siswa berfikir, mengaitkan dengan dunia nyata dan menganalisis sendiri permasalahan untuk menemukan konsep, memahami konsep serta menerapkan konsep matematika dalam permasalahan yang ditemukan. Bahan ajar berupa modul ini terintegrasi *STEM Problem Based Learning* yang dapat digunakan oleh mahasiswa dalam mengembangkan usaha ternak Sapi Bali. Model *STEM-PBL* merupakan suatu pembelajaran yang diintegrasikan dengan sains, teknologi, teknik, dan matematika untuk menumbuhkan kreativitas peserta didik melalui proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Winarni, Zubaidah dan Koes, 2016). Integrasi *STEM* dalam pembelajaran berbasis masalah mampu menuntun peserta didik menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok, sehingga mendorong

peserta didik untuk bekerja sama dalam bertanggung jawab atas pekerjaannya secara mandiri dan dapat melakukan pengelolaan pola diskusi yang cocok dengan keadaan kelompok masing-masing (Farwati, dkk., 2017).

Pendekatan pembelajaran *STEM-PBL* dengan mengintegrasikan keempat komponennya mampu menghasilkan aktivitas mental yang berguna untuk membantu memunculkan berpikir kritis siswa yang ditandai dengan kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, mengevaluasi, dan melakukan penyelidikan. Secara tidak langsung, penggunaan *PBL* juga mendorong mahasiswa untuk menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Pengetahuan ini dapat berupa informasi atau data yang kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih cara penyelesaian yang tepat. Keputusan ini diperoleh melalui pemikiran yang logis, kritis, dan sistematis (Farwati, dkk., 2017).

Berdasarkan uraian di atas peneliti mencoba untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul kewirausahaan yang dapat digunakan oleh mahasiswa yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali pada Mata Kuliah Kewirausahaan “.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang **valid**?
2. Bagaimana mengembangkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang **praktis**?
3. Bagaimana mengembangkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang **efektif**?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali valid.
2. Menghasilkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang praktis.
3. Menghasilkan Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi *STEM-PBL* pada Topik Jenis Pakan Tambahan untuk Peningkatan Bobot Sapi Bali yang efektif.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa, membantu mahasiswa untuk dapat mengembangkan ide-ide saat menyusun rencana usaha untuk mendukung kampus merdeka.
2. Bagi Program Studi, sebagai bahan masukan dalam proses pembelajaran mata kuliah Kewirausahaan Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian yang relevan.
4. Bagi peneliti, dapat menerapkan teori-teori dalam kuliah untuk mencari solusi dari masalah pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, A. (2016). *Chemical Connections: A Problem-Based Learning, STEM Experience : Science*
- Abdurrozak, R., Jayadinata, A., & Isrok 'atun. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1(1): 871-879.
- Adlim., Saminan., & Siska. (2015). Pengembangan Modul STEM Terintegrasi Kewirausahaan untuk Meningkatkan Keterampilan Proses SAINS Di SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. 3(2): 112-121.
- Aiken, L. (1985). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*: 955-959.
- Anggraini, F. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Kewirausahaan Model Student Company Di SMK Negeri 1 Godean. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 6(1): 24-30.
- Asghar., dkk. (2012). Suporting STEM Education in Secondary Science Context. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 6(2): 85-125.
- BPS (Badan Statistik). (2009). Pusat Data dan Informasi Pertanian. Jakarta.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Manajemen Dikdasmen SMA.
- Ella, Pasambe., & Nurhayu. (2017). Penggemukan Sapi Bali dengan Substitusi Jerami Fermentasi dan Konsentrat Tepung Kepala Udang di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 109-117.
- Faosal. (2013). Pengolahan Limbah Tanaman Jagung Untuk Pakan Ternak Sapi Potong. *Prosiding Seminar Inovasi Teknologi Pertanian*, Balai Penelitian Tanaman Sereal.
- Farwati, R., Permanasari, A., Firman, H., & Suhery, T. (2017). Integrasi *Problem Based Learning* dalam *STEM Education* Berorientasi pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 198-206.
- Guntoro, S. (2002). *Membudidayakan Sapi Bali*. Yogyakarta: Kanisius.

- Hake, R. R. (1998). Interactive Engagement v.s. Traditional Methods : Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data For Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*. 66(1).
- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D dalam Bidang Pendidikan. 4(2): 129-150.
- Hartati, S & Hartatik, T. (2009). Identifikasi Karakteristik Genetik Sapi Peranakan Ongole di Peternakan Rakyat. *Jurnal Peternakan*. 33(2): 64-73.
- Haryanti, N. (2009). *Ilmu nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hermawan. (2017). Mengembangkan Minat Menjadi Wirausaha dengan Metode Problem Based Learning (PBL) (Studi Kasus Pada Mahasiswa FE Universitas Muhammadiyah Jember). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*. 3(1): 81-98.
- Kusumastuti, T. (2005). *Analisis Manfaat dan Biaya Sosial Limbah Industri Tahu dan Limbah Peternakan Di Daerah Pedesaan*. 12(1): 1-12.
- Menteri Pertanian. (2010). *Penetapan Rumpun Sapi Bali*. Jakarta: Kementan
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Negara, G., Suhery, T., & Effendi. (2017). Pengembangan Modul Mata Kuliah Kimia Dasar 2 Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Berbasis Pendekatan Science Technology Engineering and Mathematics-Problem Based Learning (STEM-PBL). *Prosiding Seminar Nasional IPA*, 23 September 2017, UNSRI Palembang.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Prawiradilaga, D. (2009). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Reiser, R & Dempsey, J. (2002). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Rohaeni, E., A. Subhan., & Darmawan. (2006). Kajian Penggunaan Pakan Lengkap dengan Memanfaatkan Janggal Jagung terhadap Pertumbuhan Sapi. *Prosiding Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung-Sapi*, 10 Agustus 2006. Puslitbang Peternakan Bogor.

- Rosmiati, Junia, D., & Munawar. (2015). Sikap, Motivasi, dan Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 17(1): 21-30.
- Santoso, D. (2013). *Modul Pembelajaran Kewirausahaan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Ditjen Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sari, Astuti, & Asi. (2016). Pengaruh Pakan Tambahan Berupa Ampas Tahu dan Limbah Bioetanol Berbahan Singkong (Manihot utilissima) terhadap Penampilan Sapi Bali (Bos sondaicus). *Jurnal Peternakan*. 40 (2): 107-112.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Shafar, S. & Dina. (2019). Kajian Usaha Tani Pemberian Pakan Tambahan Berupa Ampas Tahu dan Bioplas terhadap Bobot Sapi Lokal (Ongole) dan Simental. *Jurnal Pertanian Agros*.21(1).
- Siswadi, Y. (2013). Analisis Faktor Internal, Faktor Eksternal dan Pembelajaran Kewirausahaan yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa dalam Berwirausaha. 13(1): 1-17.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suhery, T. (2017). Implementasi STEMI pada Pembelajaran Kimia dalam Rangka Menerapkan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 23 September 2017, UNSRI Palembang.
- Suranto. (2012). Competency Based Training Kewirausahaan Peningkatan Mental Wirausaha Mahasiswa. 8(1): 1-7.
- Susilogati, S. (2008). Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa Calon Guru Kimia Dengan Pembelajaran Pratikum Kimia Dasar Berorientasi Chemoe- Ntrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2(2): 305-311
- Tessmer, M. (1998). *Planning and Conducting Formatif Evaluation*. Philadelphia: Kogan Page.
- Winarni, J., Zubaidah, S., & Koes, S., (2016). *STEM : apa, mengapa, dan bagaimana*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. Pascasarjana. UM malang.
- Yunilas. (2009). Karya Ilmiah. Bioteknologi Jerami Padi Melalui Fermentasi sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.