

LAMPIRAN

Lampiran I Daftar Terjemah

No	Hal	Keterangan	Terjemahan
1	2	Q.S. Ali 'Imran/3: 191	“(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata). ‘Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka’.”

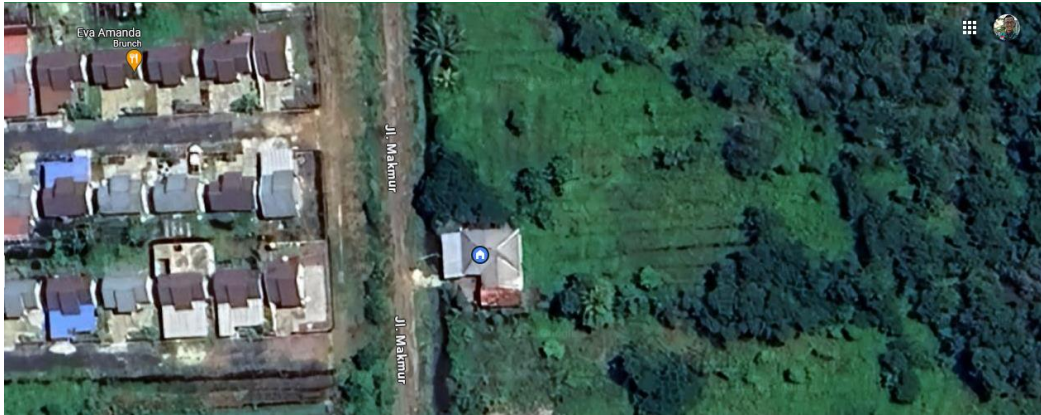
Lampiran II Wilayah Pengambilan Data



Wilayah Pengambilan Data

(Sumber: Google Map, Citra ©2024 Airbus, Data Peta ©2024)



Lampiran III Tempat Budidaya Maggot



Tempat Penelitian Budidaya Maggot

(Sumber: Google Map, Citra ©2024 Airbus, Data Peta ©2024)

Lampiran IV Tabel Pertelaan Lalat BSF

No	Ciri-ciri Morfologi	Pengamatan	Pustaka
1	Gambar		
2	<p>Kepala</p> <p>a. Posisi (Hypognatus, prognatus, opistognatus)</p> <p>b. Antena</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 Ruas - Bentuk (Filiform, setaceous, perkinat, clavate, kapitate, lamelate, flabelate, genikulate, plumose, stilate) <p>c. - Mata majemuk (Ada/tidak)</p> <p>- Mata tunggal (Ada/tidak)</p> <p>d. Tipe mulut (mandibulata, haustelata, kombinasi)</p>	<p>Hypognatus</p> <p>3 ruas Lamelat/stilate</p> <p>Ada</p> <p>Ada</p> <p>Tidak sempurna</p>	<p>Tidak dijelaskan</p> <p>3 ruas* Tidak dijelaskan</p> <p>Ada*</p> <p>Ada**</p> <p>Tidak memiliki mulut***</p>
3	<p>Toraks</p> <p>a. Protoraks: pronotum (Ada/tidak)</p> <p>b. Mesotoraks</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Sayap depan - Ada/tidak - Tesktur - Panjang (cm) - Bentuk Modifikasi (rumbai, elitra, halter, hemielitra, tegmina) - Warna <p>c. Metatoraks</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Sayap belakang - Ada/tidak - Tesktur - Panjang (cm) - Bentuk Modifikasi (rumbai, elitra, halter, hemielitra, tegmina) - Warna 	<p>Ada</p> <p>Tidak ada</p> <p>Ada Sel dan urat 1,25-1,30 cm Halter</p> <p>Hitam kecoklatan, Saat terkena sinar Berwarna emas ada sedikit warna hijau giok</p>	<p>Ada*</p> <p>Tidak ada*</p> <p>Ada* Sel dan urat cakram* 0,9-1,30 cm*</p> <p>Biru, jika terkena sinar matahari berkilau seperti logam biru kehijauan*</p>

No	Ciri-ciri Morfologi	Pengamatan	Pustaka
4	Tungkai a. Koxsa (Σ Ruas) b. Trochanter (Σ Ruas) c. Femur (Σ Ruas) d. Tibia (Σ Ruas) e. Tarsus - Σ Ruas - Claw/kuku (Ada/tidak) - Arolium (Ada/tidak) f. Bentuk (Cursorial (berjalan dan berlari), fossorial (menggali), saltatorial (meloncat), raptorial (mengangkap atau mencengkram mangsa), natatorial (berenang), ambolatorial (berjalan))	1 ruas 1 ruas 1 ruas 1 ruas 1 ruas Tidak ada Tidak ada Ambolatorial	1 ruas* 1 ruas* 1 ruas* 1 ruas* 1 ruas* Tidak dijelaskan Tidak dijelaskan Tidak dijelaskan
5	Abdomen a. Σ Ruas b. Bentuk (membulat, lonjong, memanjang) c. Cercus - Ada/tidak - (Σ Ruas)	5 ruas Memanjang Ada (pada betina) 2 ruas	5 ruas/8 ruas*** Panjang dan ramping*** Ada (pada betina) 2 ruas***
6	Panjang tubuh (cm) Warna tubuh	1,5-2,0 cm Hitam	2,0 cm*** Hitam***
7	Klasifikasi Filum : Arthropoda Class : Insecta Ordo : Diptera Famili : Stratiomyidae Genus : Hermetia Spesies : <i>Hermetia illucens</i>		

* Purkayastha, D., dkk (2017) ** Cahyani, dkk (2020) (Modifikasi: Himmah, 2016)

*** Oliveira, dkk (2015)

Validasi bersama-sama dilakukan oleh:

Pembimbing,



Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.

Lampiran V Kunci Determinasi Lalat BSF

Kunci Determinasi Lalat BSF

Kunci determinasi dari *Hermetia illucens* L. (Lalat BSF) adalah 1a-2b-12a-13b-

14b. Stratiomyidae.

- 1a. Bersayap dan mampu terbang2
- 2b. Antenna 3 ruas, ruas ke-3 kadang-kadang membulat dan sering dengan sebuah arista atau stylus12
- 12a. Tarsi dengan 3 telapak kaki13
- 13b. Ruas antenna ke-3 memanjang atau membulat tanpa stylus atau arista, abdomen tegap14
- 14b Calypter sangat kecil atau rudimenter, cabang-cabang Radius sangat banyak memenuhi anterior sayap**Stratiomyidae** (Lilies, 1991)

Lampiran VI Tabel Parameter Lingkungan

Tabel Parameter Lingkungan

No	Parameter	Satuan	Pengulangan			Kisaran
			1	2	3	
1	Suhu Media	°C	36°C	37°C	34°C	34-37°C
2	Kelembaban Media	%	Dry+	Wet+	Dry	Dry-Wet+
3	Kecepatan Angin	m/s	0.0	2.0	0.0	0.0-2.0
4	Suhu Udara	°C	28.2°C	33.3°C	31.0°C	28-33°C
5	Cahaya	Lux	Normal	Normal	Low	Low-Normal
6	pH	pH Media	7.0	6.9	7.0	6.9-7.0

(Modifikasi: Pertiwi, 2024)

Lampiran VII Tabel Pengamatan Budidaya Maggot

Tabel Pengamatan Budidaya

No	Siklus Hidup	Hari Ke-/Tanggal	Foto
1	Telur	1/29-09-2023	
2	Larva	13-17/11-10-2023	
3	Prepupa-Pupa	18-31/16-10-2023	
4	Lalat Dewasa	32/30-10-2023	

Lampiran VIII Instrumen Validasi *Leaflet*

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI BAHASA**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan *Leaflet* Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Agustina Ambar Pertiwi, M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Bahasa

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian dengan perkembangan mahasiswa					
2	Ketepatan penggunaan istilah dan simbol/lambang					
3	Kejelasan penggunaan kata dan bahasa					
4	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia					
5	Kemudahan memahami alur materi					
6	Kohensi dan keruntutan alur pikir kemampuan merangsang motivasi					

(Modifikasi: Tegeh, dkk.)

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Banjarbaru, 13 Mei 2024

Validator

Agustina Ambar Pertiwi, M.Pd.

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI MATERI**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan *Leaflet* Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Materi

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan judul dengan isi materi					
2	Kejelasan kerangka isi (epitome)					
3	Urutan penyajian materi pada tiap halaman					
4	Kejelasan uraian materi					
5	Kejelasan contoh yang diberikan					
6	Kesesuaian antara gambar/ilustrasi dan materi					
7	Ketepatan sumber pendukung materi yang didapat dan dijadikan acuan mencari sumber bacaan yang relevan dengan materi					

(Modifikasi: Tegeh, dkk,2014)

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Banjarbaru, 17 Mei 2024

Validator

Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI MEDIA**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan *Leaflet* Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Sari Indriyani, M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Media

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Tampilan						
1	Tampilan fisik <i>leaflet</i>					
2	Kualitas cover					
3	Kemenarikan desain cover					
4	Ketepatan ilustrasi yang digunakan dalam cover					
5	Kualitas gambar yang digunakan					

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Banjarbaru, 14 Mei 2024

Validator

Sari Indriyani, M.Pd.

Lampiran IX Lembar Penilaian Validator

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI MEDIA**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Sari Indriyani, M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Media

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Tampilan						
1	Tampilan fisik leaflet				✓	
2	Kualitas cover				✓	
3	Kemenarikan desain cover				✓	
4	Ketepatan ilustrasi yang digunakan dalam cover				✓	
5	Kualitas gambar yang digunakan				✓	
6	Ketepatan ukuran gambar				✓	
7	Ketepatan penempatan gambar			✓		
8	Kualitas teks			✓		
9	Kualitas grafik			✓		
10	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam			✓		

leaflet mudah dibaca						
Kelayakan Penyajian						
11	Ketepatan layout pengetikan				✓	
12	Kejelasan tulisan pengetikan					✓
13	Kekonsistenan penggunaan spasi judul, sub judul dan pengetikan materi					✓
14	Ketepatan cara penyajian materi					✓
15	Ketepatan penempatan gambar-gambar ilustrasi			✓		
16	Kejelasan urutan penyajian materi					✓
17	Kesesuaian antara materi dengan media yang digunakan			✓		

Sumber: adapte / adapte

D. Komentor dan Saran Tentang Leaflet

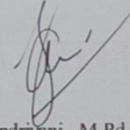
- Perbaiki bagian cover yang ada dengan menaikannya sehingga celah pada bagian atas tidak ada.
- Tambahkan nama penulis pada bagian cover.
- Pada bagian sub-judul dijadikan menjadi bold.
- Ukuran huruf diperbesar atau melakukan peringkasan pada Materi.
- Keterangan pada gambar dijadikan bold.
- Tambahkan sumber pada gambar.
- Gunakan angka / huruf pada kalimat yang menggunakan petunjuk (•).
- Revisi bagian sub judul yang harus disesuaikan dengan materi.
- Lebih baik tambahkan gambar pada produk budidaya maggot.
- Pada saran penelitian lebih baik menambahkan himbauan atau saran untuk melanjutkan uji validitas leaflet.

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Banjarbaru, 14 Mei 2024

Validator



Sari Indriyani, M.Pd.

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI BAHASA**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan Leaflet Budaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Agustina Ambar Pertwi, S.Pd., M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Bahasa

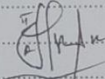
No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian dengan perkembangan mahasiswa				✓	
2	Ketepatan penggunaan istilah dan simbol/lambang				✓	
3	Kejelasan penggunaan kata dan bahasa				✓	
4	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓		
5	Kemudahan memahami alur materi				✓	
6	Kohensi dan keruntutan alur pikir kemampuan merangsang motivasi				✓	

D. Komentor dan Saran Tentang Leaflet

- Perbaiki tata tulisan, kesalahan pengetikan
- Tambah identitas penulis
- Bahasa asing dicetak miring
- Tambah keterangan tabelan sendok aps
- Perbaiki penulisan nama ilmiah
- Perbaiki sesuai catatan

Banjarbaru, 13 Mei 2024

Validator



Agustina Amber P., M.Pd.

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

**LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN KUESIONER/ANGKET VALIDASI
OLEH AHLI MATERI**

A. Identitas

Peneliti : Wisnu Wardana
 Judul Penelitian : Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi
 Validator : Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tombol centang yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian kuisisioner/angket
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

C. Penilaian Materi

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan judul dengan isi materi				✓	
2	Kejelasan kerangka isi (epitome)			✓		
3	Urutan penyajian materi pada tiap halaman				✓	
4	Kejelasan uraian materi				✓	
5	Kejelasan contoh yang diberikan				✓	
6	Kesesuaian antara gambar/ilustrasi dan materi				✓	
7	Ketepatan sumber pendukung materi yang didapat dan dijadikan acuan mencari sumber bacaan yang relevan dengan materi			✓		

D. Komentar dan Saran Tentang Leaflet

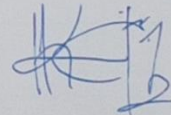
- ~ Sebaiknya gambar lebih jelas.
- ~ Sebaiknya urutan materi ttg manfaat budidaya maggot di bagian awal.
- ~ Kalau bisa buat skema/alur budidaya maggot dengan bagan.

E. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Banjarbaru, 17 Mei 2024

Validator



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.

Lampiran X Perhitungan Nilai Validasi

A. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Pernyataan	Nilai	Jumlah Nilai	Nilai Tertinggi
Ketepatan judul dengan isi materi	4	26	35
Kejelasan kerangka isi (epitome)	3		
Urutan penyajian materi pada tiap halaman	4		
Kejelasan uraian materi	4		
Kejelasan contoh yang diberikan	4		
Kesesuaian antara gambar/ilustrasi dan materi	4		
Ketepatan sumber pendukung materi yang didapat dan dijadikan acuan mencari sumber bacaan yang relevan dengan materi	3		

(Modifikasi: Norfajrina, 2021)

B. Validasi Ahli Materi

Validasi dari ahli materi, angket berisikan 6 pernyataan dengan skor 1 untuk skor terendah dan 5 untuk skor tertinggi. Perhitungan Validasi dilakukan dengan menggunakan rumus validitas berdasarkan Akbar (2013) sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{26}{35} \times 100\%$$

$$V = 74,2\%$$

Presentase pada skor yang didapat dari ahli materi sebesar 74,2% berdasarkan penilaian dari ahli materi. Presentase skor yang didapat menyatakan bahwa *leaflet* tersebut valid dan dapat digunakan namun harus melakukan sedikit revisi kecil pada *leaflet*.

C. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Media

Aspek	Pernyataan	Nilai	Jumlah Nilai	Nilai Tertinggi
Kelayakan Tampilan	Tampilan fisik <i>leaflet</i>	4	33	45
	Kualitas cover	4		
	Kemenarikan desain cover	4		
	Ketepatan ilustrasi yang digunakan dalam cover	4		
	Kualitas gambar yang digunakan	4		
	Ketepatan ukuran gambar	4		
	Ketepatan penempatan gambar	3		
	Kualitas teks	3		
	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam <i>leaflet</i> mudah dibaca	3		
	Kelayakan Penyajian	Ketepatan layout pengetikan		
Kejelasan tulisan pengetikan		4		
Kekonsistenan penggunaan spasi judul, sub judul dan pengetikan materi		4		
Ketepatan cara penyajian materi		4		
Ketepatan penempatan gambar-gambar ilustrasi		3		
Kejelasan urutan penyajian materi		4		

	Kesesuaian antara materi dengan media yang digunakan	3		

(Modifikasi: Norfajrina, 2021)

D. Validasi Ahli Media

1. Kelayakan tampilan

Dalam aspek kelayakan tampilan, angket berisikan 9 pernyataan dengan skor 1 untuk skor terendah dan 5 untuk skor tertinggi. Perhitungan Validasi dilakukan dengan menggunakan rumus validitas berdasarkan Akbar (2013) sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%.$$

$$V = \frac{33}{45} \times 100\%$$

$$V = 73,3\%$$

Presentase pada skor aspek kelayakan tampilan yang didapat adalah 73,3% untuk aspek kelayakan tampilan dengan isi materi yang disajikan. Presentase skor tersebut dinyatakan valid.

2. Kelayakan penyajian

Dalam aspek kelayakan penyajian, angket berisikan 7 pernyataan dengan skor 1 untuk skor terendah dan 5 untuk skor tertinggi. Perhitungan Validasi dilakukan dengan menggunakan rumus validitas berdasarkan Akbar (2013) sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%.$$

$$V = \frac{22}{35} \times 100\%$$

$$V = 71,4\%$$

Presentase pada skor aspek kelayakan penyajian yang didapat adalah 71,4% untuk aspek kelayakan penyajian dengan isi materi yang disajikan. Presentase skor tersebut dinyatakan valid.

Perhitungan rata-rata presentase untuk skor dari aspek kelayakan tampilan dan skor dari kelayakan penyajian didapatkan rata-rata presentase skor dari ahli

media yaitu sebesar 72,35%. Presentase skor yang didapat menyatakan bahwa *leaflet* tersebut valid dan dapat digunakan namun harus melakukan sedikit revisi kecil pada *leaflet*.

E. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

Pernyataan	Nilai	Jumlah Nilai	Nilai Tertinggi
Kesesuaian dengan perkembangan mahasiswa	4	23	30
Ketepatan penggunaan istilah dan simbol/lambang	4		
Kejelasan penggunaan kata dan bahasa	4		
Kesesuaian penggunaan kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia	3		
Kemudahan memahami alur materi	4		
Kohensi dan keruntutan alur pikir kemampuan merangsang motivasi	4		

(Modifikasi: Norfajrina, 2021)

F. Validasi Ahli Bahasa

Berdasarkan penilaian validasi ahli bahasa, angket berisikan 6 pernyataan dengan skor 1 untuk skor terendah dan 5 untuk skor tertinggi. Perhitungan Validasi dilakukan dengan menggunakan rumus validitas berdasarkan Akbar (2013) sebagai berikut:

$$V = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{23}{30} \times 100\%$$

$$V = 76,6\%$$

Presentase pada skor yang didapat dari ahli bahasa sebesar 76,6% berdasarkan penilaian dari ahli bahasa. Presentase skor yang didapat menyatakan bahwa *leaflet* tersebut valid dan dapat digunakan namun harus melakukan sedikit revisi kecil pada *leaflet*.

Lampiran XI SK Pembimbing




**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 265 TAHUN 2022
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

- DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,**
- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 38 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Program Studi Tadris Biologi Tanggal 25 November 2022
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023**
- Pertama** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
Nama : Nurul Himmah, M.Pd
NIP/NUP : 2028079102
Pangkat/Golongan : Penata / III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Skripsi
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
Nama : Wisnu Wardana
Nim : 170102111305
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Budidaya Maggot dalam penanganan sampah dapur rumah tangga sebagai bentuk ekonomi *circular* masyarakat
- Kedua** : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.



- Tembusan:**
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.


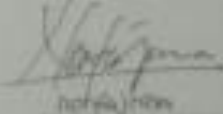
Lampiran XII Berita Acara Proposal


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARIQYAH DAN KEQUR'AN
TADRIS BIOLOGI
Jalan Antasari, Kecamatan Tugu, Kota Banjarmasin
 Telp: (0511) 3255555 Faksimili: (0511) 3274447
 Email: ta.antasari@antasari.ac.id Web: www.ta.antasari.ac.id

SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal	Selasa, 20 Juni 2023
Judul Proposal Skripsi	PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER VAJDIDAYA MARGOL DALAM PENYERBUHAN SAMPAH BUMAH TANJARA
Nama Pendaftar NIM	Wisma Alandira
Dosen Pembimbing	Nurul Hudaib, M.Pd
Ruang Seminar	2-2
Alamat Rumah	Di. Patemur, Lunden Uta Uta, Banjarmasin.
Pemanggil Utama	1. Love Yulia L. 2. Sularto 3. Marnia Nur Anissa
Pemanggil Umum	1. Nani (DAS 1) 2. Zaki (DAS 2) 3. Dedy Rahmadani (DAS 3) 4. Siti Dena (DAS 4) 5. Maicora (DAS 5)

Banjarmasin, 20 Juni 2023

<p>Dosen Pembimbing</p> <p></p> <p>NIP/NIDP</p>	<p>Moderator</p> <p></p> <p>NIP/NIDP</p>
--	--

Catatan:

1. Buku dibantahang dan Pembimbing dan Moderator sebagai kegiatan seminar dilaksanakan.
2. Buku ini digunakan sebagai pengisian SK sebagai seminar yang diadakan pada SALAM ANTASARI Tadris Biologi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUJIAN
TADRIS BIOLOGI

Jalan Antasari 20142 Tasik Mal. S.S. Lampung
Telpom. (0711) 520347 Faksimile (0711) 521440
Email: uina@uina.ac.id / info@uina.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Wahyu Nurhuda
2. N.I.M : 2110221148
3. Program Studi : Tadris Biologi
4. Judul Proposal Skripsi : Strategi Pengembangan Sisa Hasil Usaha (SHU) Masjid, Masjid Saqir Nurhuda, Kampung Bumi Tenggah
5. Dosen Pembimbing : Mauli Hidayah, M.Pd.
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/Isi Persempitan	NO	Catatan/Isi Dosen
1	<p>SAB I - Taha bagian lain ke dalam buku. Jika ada maka akan lebih mudah untuk di akses dan di akses.</p> <p>- Taha bagian penelitian terdahulu yang sudah ada yang bisa di akses dan di akses.</p> <p>- Bagaimana Taha bisa di akses dan di akses.</p> <p>SAB II - Taha bagian lain ke dalam buku. Jika ada maka akan lebih mudah untuk di akses dan di akses.</p> <p>- Bagaimana Taha bisa di akses dan di akses.</p> <p>SAB III - Taha bagian lain ke dalam buku. Jika ada maka akan lebih mudah untuk di akses dan di akses.</p> <p>- Bagaimana Taha bisa di akses dan di akses.</p>		<p>- Taha</p> <p>- SAB I</p> <p>- SAB II</p> <p>- SAB III</p> <p>- Taha bagian lain ke dalam buku.</p> <p>- Taha bagian lain ke dalam buku.</p> <p>- Taha bagian lain ke dalam buku.</p>

Bergambar : 20 Juli 2023
Materi :

[Handwritten signature]

Catatan : Persempitan yang telah fulun dan pembimbing

Lampiran XIII Surat Keterangan Selesai Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.i

SURAT KETERANGAN SELESAI SEMINAR

Nomor :b-211/Un.14/III.1.m/PP.00.9/08/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Wisnu Wardana
NIM : [170102111305](#)
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat Lengkap : Jl. Makmur, Landasan Ulin Utara, Kota Banjarbaru

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER BUDIDAYA MAGGOT DALAM PENANGANAN
SAMPAH RUMAH TANGGA

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 23 Agustus 2023
Ketua Program Studi Tadris Biologi,





Khairunnisa, M.Pd
NIP 198205052009122003

Lampiran XIV Surat Perubahan Judul Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: fkk.uin-antasari.ac.id

Banjarmasin, 23 Agustus 2023

Nomor : B-213/Un.14/III.1.m/PP.00.9/08/2023
Lamp. :-
Hal : **Perubahan Judul Skripsi**
Kepada Yth.

Wisnu Wardana
170102111305
di Banjarmasin.

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi:

Pengembangan Buku Ilmiah Populer Budidaya Maggot Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga

Berubah menjadi:

PENGEMBANGAN LEAFLET BUDIDAYA MAGGOT SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Merujuk:

Nurul Himmah, M.Pd. Sebagai dosen Pembimbing Skripsi

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Banjarmasin, 23 Agustus 2023
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



Khairunnisa
Khairunnisa, M.Pd
NIP 198205052009122003

Lampiran XV Surat Persetujuan Riset

SURAT PERSetujuan RISET

Skripsi yang berjudul : **PENGEMBANGAN LEAFLET BUDHAYA
MAGGOT SEBAGAI SUMBER BAHAN
MOLAS**

Disusun oleh : **Winda Wardana**
 NIM : **(1702111142)**
 Program Studi : **Teknik Biologi**
 Semester : **XIII**
 Alamat : **Jl. Mekar, Lendah Ulu Utara, Kota Banjarbaru**

Setelah dilihat dan diadakan perbaikan seperbanya, kami dapat memberikan
 persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset dengan
 sebaran dan frekuensi dalam penelitian, riset akan dilaksanakan pada:

Tempat Riset : **Jl. Mekar, Lendah Ulu Utara**
 Daerah Tempat Riset : **Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan**

Banjarbaru, 04 September 2023

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing


Nani Hidayati, M.Pd.

NIDN. 207079102

Lampiran XVI Surat Izin Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1211 /Un.14/III.1/PP.00.9/09/2023 06 September 2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

Yth. Kepala Jl. Makmur, Landasan Ulin Utara
Kota Banjarbaru

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Wisnu Wardana
NIM : 170102111305
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Pekapuran A No. 50 Rt. 014 Rw. 002 Kelurahan Karang Mekar
No HP : 083114433392

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb




Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran XVII Surat Keterangan Selesai Riset


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan A. Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 .Telepon (0511) 3265426 ; (0511) 6783136
 Website:fk.uin-antasari.ac.id Email: fk@uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-033/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: Wisnu Wardana
NIM	: 170102111305
Jenjang Pendidikan	: Strata Satu (S1)
Program Studi	: Tadris Biologi
Semester	: XIV (empat belas)
Alamat	: Jl. Pekapuran A No. 50 RT. 014 RW. 02 Kelurahan Karang Mekar Kecamatan Banjarmasin Timur Kota Banjarmasin

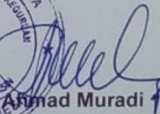
telah melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin selama 1,5 Bulan dari tanggal 7 September s/d 30 Oktober 2023 dengan judul :


Pengembangan Leaflet Budidaya Maggot sebagai Sumber Belajar Biologi

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Banjarmasin, 20 Mei 2024

A.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,


Ahmad Muradi



Lampiran XVIII Surat Pengantar Uji Validasi Dalam Rangka Menyusun Skripsi

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id</p>	
<hr/>		
Nomor	: B-0844/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024	08 Mei 2024
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi	
<p>Yth. Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. di tempat</p>		
<p><i>Assalamu'alaikum Wr.Wb</i></p>		
<p>Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Leflet Budaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :</p>		
Nama	: Wisnu Wardana	
NIM	: 170102111305	
Program Studi	: Tadris Biologi	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan	
Alamat	: Jl. Makmur, Landasan Ulin Utara, Kota Banjarbaru.	
<p>Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.</p>		
<p>Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.</p>		
<p><i>Wassalamu'alaikum Wr.Wb</i></p>		
<p>Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,</p>   Ahmad Muradi		
<p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 2. 		



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0844/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 08 Mei 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Agustina Ambar Pertiwi, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Leflet Budaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Wisnu Wardana
NIM : 170102111305
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Makmur, Landasan Ulin Utara, Kota Banjarbaru.

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0844/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 08 Mei 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Sari Indriyani, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Leaflet Budaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Wisnu Wardana
NIM : 170102111305
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Makmur, Landasan Ulin Utara, Kota Banjarbaru.

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb




Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Lampiran XIX Leaflet Budidaya Maggot



Hama, Penyakit dan Faktor Lingkungan Pada Budidaya Maggot

1. Lalat Hijau
Lalat hijau menjadi hama bagi budidaya maggot. Lalat hijau menjadi hama karena larvanya memakan media yang disediakan untuk maggot. Lalat hijau juga menyebarkan penyakit, seperti jamur dan bakteri.
2. Mikroorganisme Merugikan
Mikroorganisme seperti jamur dan bakteri ada yang menguntungkan ada yang merugikan pada budidaya maggot. Mikroorganisme yang merugikan adalah yang membuat media menjadi beraroma tidak sedap, membuat maggot menjadi sakit bahkan mati, atau yang menjadi penyebab penyakit bagi manusia.
3. Air menggenang pada media
Media berupa limbah organik seperti sayur tentu mengandung air. Namun jika air menggenang pada media akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan maggot.
4. Predator
Predator bagi maggot adalah hewan yang menyukai daging serangga atau larva serangga, seperti ayam, semut merah, cicak, kadal.

Produk Budidaya Maggot:

1. Telur
Telur Lalat BSF dapat dijual kepada orang yang mau beternak maggot. Telur lalat BSF biasanya dijual dengan satuan gram.
2. Maggot
Maggot dapat dijual dalam bentuk larva hidup. Larva tersebut dapat dijadikan sebagai umpan hidup bagi pakan ikan, pakan ayam, dan pakan bebek.
3. Pre-pupa/Pupa
Pre-pupa dan pupa maggot juga dapat dijual. Biasanya pembeli yang ingin memulai beternak, namun tidak cukup biaya untuk membeli telur lebih memilih untuk membeli pre-pupa atau pupa lalat BSF dikarenakan harga yang lebih terjangkau.
4. Maggot Kering
Maggot kering dimanfaatkan untuk pakan ikan hias seperti ikan arwana, ikan koi, maupun ikan chana. Harga maggot kering lebih tinggi daripada maggot yang masih hidup.
5. Tepung Maggot
Maggot dapat juga dijadikan sebagai tepung maggot. Tepung maggot dapat dijadikan sebagai pakan bagi larva ikan, dapat juga dijual sebagai bubuk protein.
6. Liquid Maggot
Maggot dapat diolah dan dijual dalam bentuk *liquid*. Produk *liquid* maggot memang jarang dijual dipasaran, namun ini menjadikannya sebagai peluang usaha baru.
7. Pelet Maggot
Maggot dapat diolah menjadi pelet maggot. Caranya adalah mencampurkan maggot dengan dedak, dan jagung kemudian giling menggunakan alat pembuat pelet.

BUDIDAYA MAGGOT

Memanfaatkan Sampah Organik

Wisnu Wardana
Nurul Himmah, M.Pd.

Apa itu Maggot?

Maggot adalah larva dari lalat Black Soldier Fly (BSF) yang memiliki nama latin *Hermetia illucens* L. Lalat BSF memiliki ciri tubuhnya berwarna hitam dengan postur tubuh dan sayap memanjang seperti tawon. Siklus hidup lalat BSF dimulai dari telur, larva, prepupa, pupa dan dewasa. Lalat BSF dapat ditemukan pada kawasan urban, yakni kawasan manusia bermukim, hutan merupakan habitat alaminya.



Lalat BSF



Maggot

Bagaimana Cara Mendapatkan Maggot?

Cara mendapatkan maggot adalah dengan melakukan proses pemancingan lalat BSF menggunakan media yang telah difermentasi. Lalat BSF akan bertelur pada sekitar media tersebut. Media tersebut berupa bahan organik, baik berupa sayur ataupun buah. Bahan organik tersebut dapat berupa limbah sayuran yang dapat diperoleh di pasar.



Fermentasi Limbah Organik

Alat dan Bahan Budidaya Maggot:

1. Air
2. Sendok
3. EM4
4. Molase
5. Gelas
6. Limbah Organik
7. Ember



Fermentasi Media dan Pemancingan Lalat BSF

1. Siapkan alat dan bahan
2. Cuci bersih bahan organik menggunakan air mengalir
3. Masukkan bahan organik kedalam ember
4. Siapkan gelas, sendok, air, EM4, dan molase
5. Tuangkan air pada gelas sebanyak 1/4 gelas
6. Tambahkan sekitar dua sendok teh EM4 dan sekitar dua sendok teh molase (opsional)
7. Aduk hingga tercampur rata
8. Tuangkan campuran tersebut pada ember berisi bahan organik hingga merata
9. Tutup ember dan jauhkan dari sinar matahari langsung untuk memulai fermentasi
10. Buka tutup ember pada keesokan harinya untuk memancing lalat BSF



Tambahkan Molase



Tambahkan Air



Tambahkan EM4



Campurkan dengan Bahan

Pembaran Larva BSF

Pemancingan lalat BSF dengan media yang difermentasi bertujuan agar lalat BSF mendarangi media tersebut karena tertarik dengan aroma fermentasi. Lalat BSF akan meletakkan telurnya pada dinding ember atau pada media. Cuna menghindari lalat BSF bertelur di sembarang tempat, maka perlu adanya tempat bertelur seperti karton atau kayu yang berlapis-lapis yang mempunyai celah.



Telur Lalat BSF



Maggot



Lalat BSF Bertelur

Setelah lalat BSF bertelur, telur-telurnya dapat dikumpulkan atau dapat langsung ditetaskan. Telur lalat BSF akan menetas sekitar empat hari setelah peletakan telur. Setelah telur tersebut menetas, maggot akan turun menuju media dan langsung memakan media tersebut. Maggot akan mengonsumsi media hingga media sudah habis, serta buang air yang terkandung dalam media jika terdapat air. Ember/baskom dapat diberi lubang dan selang untuk membuang air yang terkandung. Sekitar 13-17 hari kemudian, maggot dapat dipanen. Jika ingin melanjutkan siklus hidupnya, tunggu hingga menjadi pre-pupa akan menjadi pupa dan pupa akan menjadi lalat BSF. Ulangi siklus tersebut untuk mendapatkan bibit baru. Siklus hidup lalat BSF dimulai dari telur, larva, prepupa, pupa, kemudian lalat dewasa.

Pemanenan dilakukan dengan cara memisahkan maggot dari sisa mediana (bekas maggot) menggunakan dua teknik, yakni pemisahan maggot dari media yang basah dan pemisahan maggot dari media yang kering. Jika Media basah, pisahkan maggot dari media dengan mencelupkannya ke dalam air, kemudian ambil maggot pada permukaan air. Jika media kering gunakan ayakan yang terbuat dari kawat.

Lampiran XX Dokumentasi Foto Penelitian



Gambar 1. Tempat Penelitian Budidaya Maggot. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 2. Tempat Penelitian Budidaya Maggot. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 3. Tempat Penelitian Budidaya Maggot. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 4. Penimbangan bahan. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 5. Pencampuran media, larutan EM4, Molase dan air. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 6. Fermentasi bahan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 7. Telur lalat BSF
pada media.
(Sumber: Dokumen Pribadi,
2023).



Gambar 8. Lalat BSF bertelur pada dinding media. (Sumber: Dokumen Pribadi,
2023).



Gambar 9. Telur lalat BSF hasil koleksi. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 10. Peletakkan telur hasil koleksi pada media. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 11. Telur lalat BSF gagal menetas. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 12. Pengambilan data pengulangan pertama. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 13. Pengambilan data pengulangan kedua. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 14. Pengambilan data pengulangan ketiga. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



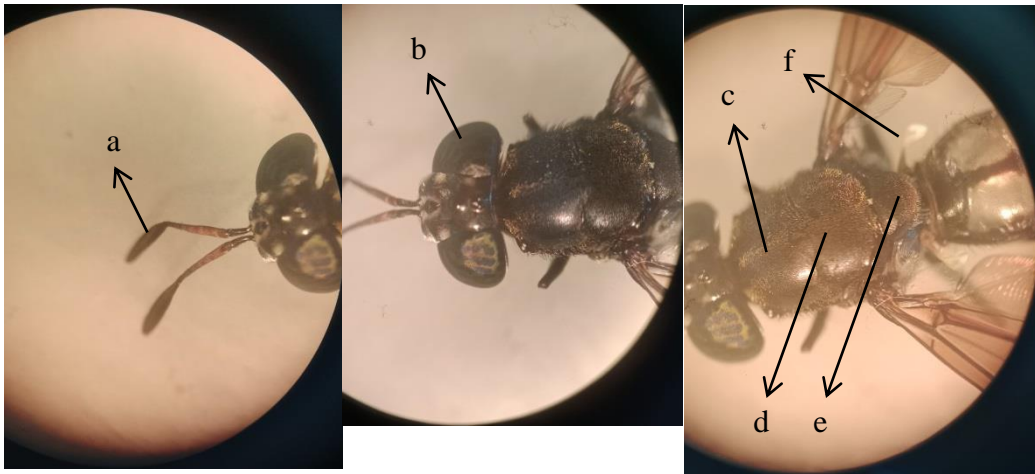
Gambar 15. Pre-pupa.
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



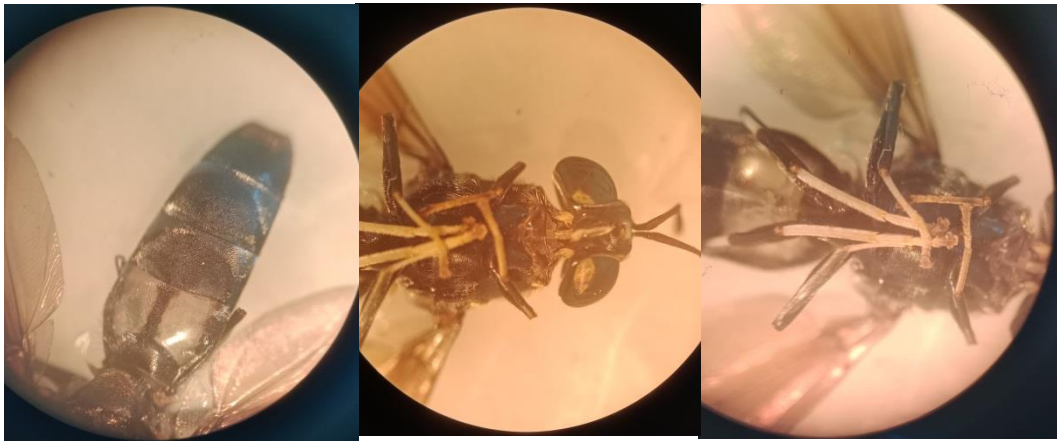
Gambar 17. Pupa.
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 18. Lalat BSF Dewasa. (Sumber: Dokumen Pribadi, 2023).



Gambar 19. Foto Lalat BSF Diamati Melalui Mikroskop Binokular Bagian Dorsal, Kiri (Bagian Antena), Tengah (Bagian Kepala), dan Kanan (Bagian Thorax). (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024).



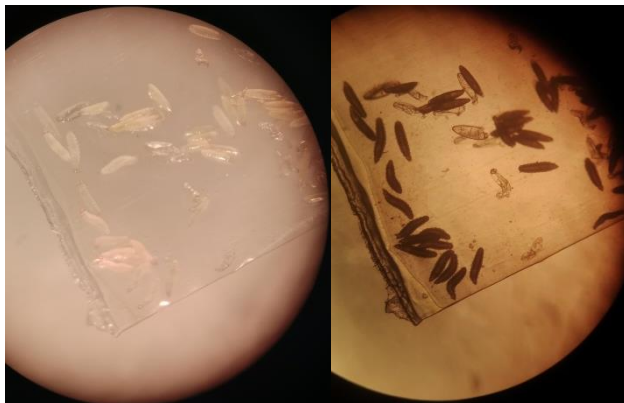
Gambar 20. Foto Lalat BSF Diamati Melalui Mikroskop Binokular Bagian Ventral, Kiri (Bagian Abdomen), Tengah (Bagian mulut), dan Kanan (Bagian Tungkai). (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024).

Keterangan:

- a. Antena
- b. Mata
- c. Prothorax
- d. Mesothorax
- e. Metathorax
- f. Halter







Gambar 21. Foto Lalat BSF Diamati Melalui Mikroskop Binokular Bagian Sayap, Kiri (Bagian Dorsal), Kanan (Bagian Ventral). (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024).







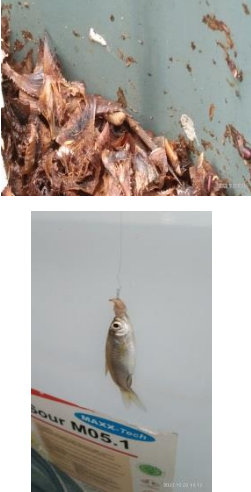



Gambar 22. Foto Maggot BSF Umur Satu Hari dan Telur Lalat BSF Diamati Melalui Mikroskop Binokular, Kiri (Pencahayaannya dari Atas), Kanan (Pencahayaannya dari Bawah). (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024).




Lampiran XXI Tabel Observasi Pra-penelitian


Tabel Observasi Pra-penelitian

No	Uraian	Gambar	Waktu
1	Proses pengambilan kulit nenas di Pasar Ulin Raya.		9 Oktober 2022
2	Kulit nenas yang didapatkan dari Pasar Ulin Raya.		9 Oktober 2022
3	Memasukkan kulit nenas kedalam baskom untuk difermentasi.		9 Oktober 2022
4	Sebagian kulit nenas difermentasi dilain tempat, sehari masa fermentasi.		10 Oktober 2022

5	Sehari masa fermentasi, aroma fermentasi tercium pekat, seperti aroma arak buah.		10 Oktober 2022
6	Pada hari yang sama, satu ekor lalat BSF terbang hendak bertelur, tetapi dia masuk kedalam ventilasi udara, dan tidak mau bertelur.		10 Oktober 2022
7	Hari ke-4 masa fermentasi, ada satu lalat BSF yang mampir untuk bertelur. Warna kulit nenas menjadi coklat, menandakan fermentasi berhasil.		13 Oktober 2022
8	Setiap hari selalu ada lalat BSF yang mampir untuk bertelur. Foto dimana telur BSF diletakkan pada tutup ember.		22 Oktober 2022

9	Maggot BSF berada dibawah permukaan, hampir tidak muncul ke permukaan. Sedikit digunakan sebagai umpan untuk memancing ikan.		22 Oktober 2022
10	Foto maggot BSF yang masih kecil, berumur 13 hari yang ada pada media. Cirinya adalah larvanya berbuku, dan memiliki warna oranye pada ujung kepala.		22 Oktober 2022
11	Zoom in Foto maggot BSF berumur 13 hari.		22 Oktober 2022
12	Larva lalat hijau yang ada pada media, juga ada pupanya. Cirinya tidak bergaris atau berbuku, dan ujung kepala berwarna hitam, dan ujung belakang memiliki 2 titik hitam.		22 Oktober 2022

13	Pemberian pakan, berupa sayur yang berasal dari Pasar Ulin Raya.		25 Oktober 2022
14	Pemberian pakan yang kedua kali, berupa sayur yang berasal dari Pasar Ulin Raya.		26 Oktober 2022
15	Pemberian pakan berupa nasi sisa.		27 Oktober 2022

16	Lalat BSF bertelur pada kayu.		28 Oktober 2022
17	Pemberian pakan berupa nasi sisa.		04 November 2022
18	Sedikit larva yang mulai masuk dalam tahap prepupa.		10 November 2022

*Larva lalat hijau akan menjadi pupa dalam kurun waktu seminggu.

*Hampir setengah populasi maggot BSF dijadikan pakan ayam oleh ayah saya, dan ayam sangat menyukainya.

Lampiran XXII Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi

**BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA : Wisnu Wardana
NIM : 170102111305
PROGRAM STUDI : Tadris Biologi
TANGGAL SURAT PENETAPAN : 22 Desember 2022
DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
TANGGAL SEMINAR PROPOSAL : 20 Juni 2023
DOSEN PEMBIMBING BIDANG : Nurul Himmah, M.Pd.
JUDUL SKRIPSI : Pengembangan *Leaflet* Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi.

PETUNJUK PENGISIAN
BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing
2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditandatangani oleh pembimbing.
3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi
4. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa.






LEMBAR KONSULTASI


REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI



No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	04/06/2023	Konsultasi bab 1 pada dosen pembimbing. Pergantian judul Bab 1 pendahuluan: Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, dan penelitian terdahulu.
2	06/06/2023	Konsultasi bab 1 pada dosen pembimbing. Pergantian judul Bab 1 pendahuluan: Latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu, hipotesis penelitian, dan sistematika penulisan. Penyusunan bab 2.
3	10/07/2023	Konsultasi bab 1 serta bab 2 pada dosen pembimbing. Bab 1 pendahuluan: Latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penulisan. Bab 2 kajian teori dan kerangka berpikir: format penulisan pada bagian sub judul dan referensi.









4	20/07/2023	<p>Konsultasi bab 1-3 pada dosen pembimbing.</p> <p>Pergantian judul</p> <p>Bab 1 Pendahuluan: Latar belakang masalah, definisi operasional, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan alasan memilih judul.</p> <p>Bab 2 kajian teori dan kerangka berpikir: Pada bagian materi yang dilakukan penambahan materi.</p> <p>Bab 3 metode penelitian: Perbaikan jenis penelitian, desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan teknik validitas dan keabsahan data. Perbaikan pada bab 3 meliputi penggantian metode dan perubahan sub judul.</p>
5	27/07/2023	<p>Konsultasi bab 1 dan 2 pada dosen pembimbing.</p> <p>Bab 1 pendahuluan: penggantian kata atau kalimat yang berhubungan dengan judul. Perbaikan signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, sistematika penulisan, dan alasan memilih judul.</p> <p>Bab 2 kajian teori dan kerangka berpikir: Penyesuaian materi dengan judul terbaru.</p>
6	11/08/2023	Konsultasi bab 1-3 pada dosen pembimbing.
7	05/02/2024	Konsultasi bab 4 pada dosen pembimbing.
8	27/02/2024	Konsultasi bab 4 pada dosen pembimbing.
9	12/04/2024	Konsultasi bab 4 pada dosen pembimbing.
10	22/04/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> yang telah disusun.
11	29/04/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> yang telah direvisi.
12	06/05/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> yang telah direvisi.
13	18/05/2024	Konsultasi bab 4 pada dosen pembimbing.
14	19/05/2024	Konsultasi bab 4-5
15	20/05/2024	Konsultasi lampiran (sebagian).
16	23/05/2024	Konsultasi tabel pertelaan alat BSF.
17	25/05/2024	Konsultasi bab 1-5
18	27/05/2024	Konsultasi bab 1-5.
19	31/05/2024	Konsultasi mengenai PPT untuk sidang.

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	04/06/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pergantian judul menjadi “Pengembangan Buku Ilmiah Populer Teknik Budidaya Maggot”. 2. Perbaiki latar belakang masalah dengan penambahan materi sebanyak 2 paragraf yang mengarah pada materi mengenai sampah, maggot, budidaya maggot, produk berupa BIP (buku ilmiah populer) pembubuhan ayat Al-Qur’an pada latar belakang masalah. 3. perbaiki rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian yang ditambah dua jenis signifikansi yakni teoritis dan praktis, perbaiki definisi operasional yang harus disesuaikan dengan judul, perbaiki tabel penelitian terdahulu, serta menambahkan keunggulan penelitian peneliti. 4. Penggantian teknik pengutipan dari footnote menjadi innote. 	
2	06/06/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pergantian judul menjadi “Pengembangan Pamflet Budidaya Maggot Sebagai Sumber Belajar Biologi”. 2. Perbaiki latar belakang masalah dengan penambahan data tentang sampah, dampak sampah, pengertian lalat BSF, ciri-ciri lalat BSF, habitat lalat BSF, pencernaan lalat BSF, manfaat lalat BSF, tafsir dan arti ayat Al-Qur’an yang dikutip, penambahan paragraf tentang hasil penelitian dijadikan pamflet, penambahan materi tentang pamflet sebagai sumber belajar biologi. 3. Perbaiki rumusan masalah menjadi “bagaimanakah teknik budidaya maggot?” dan “bagaimana validitas pamflet teknik budidaya maggot”. 4. Perbaiki tujuan penelitian menjadi “untuk mengetahui teknik budidaya maggot” dan “untuk mendeskripsikan validitas pamflet teknik budidaya maggot” 5. Perbaiki signifikansi penelitian yang berupa manfaat teoritis dan manfaat praktis. 6. Perbaiki definisi operasional, yang 	

		<p>berupa pergantian BIP menjadi pamflet, menghilangkan kalimat “teknik”, dan penambahan definisi berupa sumber belajar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Perbaiki penelitian terdahulu dengan revisi tentang sumber referensi yang dipakai adalah mengenai budidaya maggot. 8. Perbaiki kalimat dibawah tabel penelitian terdahulu. 9. Perbaiki kalimat “hipotesis penelitian” menjadi “Asumsi”. Selain kalimat tersebut diganti, isi pembahasan mengenai “hipotesis” turut ikut berubah sesuai dengan “asumsi”. 10. Perbaiki sistematika penulisan. 11. Penyusunan bab 2. Materi yang perlu untuk dimasukkan dalam bab 2 adalah alat maggot, media tumbuh, hakikat sumber belajar, pengembangan pamflet, serta pengertian dan penjelasan mengenai pamflet. 	
3	10/07/2023	<p>Bab 1 Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusunan paragraf, perbaiki format penulisan dan perbaiki kalimat pada latar belakang masalah. 2. Perbaiki definisi operasional. 3. Perbaiki rumusan masalah yang harus disesuaikan dengan latar belakang masalah. 4. Penambahan kalimat pada tujuan penelitian. 5. Perbaiki signifikansi penelitian. 6. Perbaiki paragraf pada penelitian terdahulu dengan mencantumkan persamaan dan perbedaannya. 7. Penyesuaian sistematika penulisan. <p>Bab 2 Kajian teori dan kerangka berpikir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghilangkan bagian difinisi teoritik. 2. Mengganti sub judul “tinjauan teoritik” menjadi “alat BSF”. 3. Mengubah format penulisan serta menyesuaikannya. 4. Menghilangkan materi tentang reproduksi. 5. Penambahan kalimat pada tiap poin yang kurang pada pembahasan. 	

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Penyesuaian innote. 7. Penambahan materi tentang sampah organik. 8. Penambahan paragraf dan materi referensi pada bagian hakikat sumber belajar. 9. Penambahan referensi manfaat pamflet. 10. Penambahan referensi atau pembahasan pada bagian pemanfaatan penelitian. 11. Perbaiki serta penambahan pada bagian kerangka pikir. 	
4	20/07/2023	<p>Bab 1 Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggantian judul dari “pengembangan pamflet budidaya maggot sebagai sumber belajar biologi” menjadi “pengembangan leaflet budidaya maggot sebagai sumber belajar biologi”. 2. Perbaiki latar belakang masalah berupa format penulisan ayat Al-Qur’an yang dikutip dan penyusunan paragraf. 3. Perbaiki definisi operasional yang disesuaikan. 4. Perbaiki signifikansi penelitian. 5. Perbaiki penelitian terdahulu pada bagian metode serta penambahan kalimat “yang relevan” pada sub judulnya. Penambahan jumlah referensi penelitian terdahulu. 6. Menghilangkan bagian alasan memilih judul. <p>Bab 2 Kajian teori dan kerangka berpikir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan sumber referensi jangan monoton. 2. Penambahan pembahasan berupa pengembangan bahan ajar. 3. Perbaiki format penulisan. 4. Penggantian materi pada bagian pengembangan bahan ajar. 5. Penambahan materi berupa kelebihan dan kekurangan <i>leaflet</i>. <p>Bab 3 Metode penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki metode pada bagian jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, <i>setting</i> penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan teknik validitas dan keabsahan data. 	

5	27/07/2023	<p>Bab 1: Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggantian materi yang dimuat berupa pamflet menjadi leaflet pada bagian definisi operasional. 2. Penyesuaian serta memperbaiki bagian signifikansi penelitian. 3. Penambahan paparan pada bagian sebelum tabel penelitian terdahulu. 4. Perbaiki sistematika penulisan pada bagian paparan isi bab ii dan iii. 5. Penghilangan bagian alasan memilih judul. <p>Bab 2: Kajian teori dan kerangka berpikir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. penggantian referensi pada bagian jenis-jenis sumber belajar. 2. Penggantian materi pamflet menjadi leaflet. 	
6	11/08/2023	<p>Perbaiki pernyataan keaslian tulisan, daftar isi, daftar gambar dan daftar tabel.</p> <p>Bab 1: Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayat Al-Quran diletakkan pada lampiran. 2. Perbaiki format penulisan. 3. Penggantian kalimat pamflet pada bagian penelitian terdahulu menjadi leaflet. <p>Bab 2: Kajian teori dan kerangka berpikir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki bagian teori “morfologi” dengan tambahan materi bagian tubuh lalat BSF. 2. Penambahan pemaparan pada bagian siklus hidup lalat BSF. 3. Perbaiki penulisan innote. 4. Penambahan materi pada bagian faktor lingkungan yang mempengaruhi larva, serta materi tentang pH media. 5. Penyusunan urutan materi. 6. Penambahan materi tentang alur tahapan desain <i>Evaluasi Formatif Tessmer</i>. <p>Bab 3: Metode penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembatasan tahap <i>Evaluasi Formatif Tessmer</i>. 2. Kalimat jangan sama punya orang 3. Sesuaikan <i>setting</i> penelitian dengan punya peneliti. 4. Pada tahap budidaya bukan seperti halnya bab 4. <p>Penyusunan tabel-tabel yang diperlukan.</p>	

7	05/02/2024	Bab 4: Hasil Penelitian 1. Peletakan tabel pertelaan dan tabel pengamatan budidaya maggot bukan di bab 4, tetapi pada lampiran. 2. Perbaiki tabel pertelaan. 3. Penyusunan bab 4.	
8	27/02/2024	Bab 4: Hasil Penelitian 1. Perbaiki format. 2. Tambahkan gambar pada bagian tahapan persiapan media. 3. Tidak perlu ada tambahan pembahasan orang lain pada hasil, nanti saja pada pembahasan. 4. Penambahan kalimat pada bagian sebelum tabel parameter lingkungan. 5. Penghapusan sub judul faktor lingkungan budidaya maggot.	
9	12/04/2024	Bab 4: Hasil Penelitian 1. Perbaiki format. 2. Perbaiki penyusunan isi bab 4. 3. Perintah untuk menyusun bab 4 bagian pembahasan.	
10	22/04/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> , mengenai isi, struktur, gambar, format, dll.	
11	29/04/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> yang telah direvisi mengenai isi, struktur, gambar, format, dll.	
12	06/05/2024	Konsultasi <i>leaflet</i> yang telah direvisi. Mendapat persetujuan untuk uji validasi.	
13	18/05/2024	Bab 4: Hasil Penelitian 1. Perbaiki format, dari 1,5 spasi menjadi 2.0 spasi. 2. Perbaiki format tabel parameter lingkungan. 3. Penyusunan hasil validasi <i>leaflet</i> dan pembahasan hasil validasi <i>leaflet</i> .	
14	19/05/2024	Bab 4: Hasil Penelitian 1. Konsultasi hasil validasi <i>leaflet</i> dan pembahasan hasil validasi <i>leaflet</i> Bab 5: Penutup 1. Konsultasi bagian simpulan dan saran-	

		saran. Penyusunan lampiran.	
15	20/05/2024	Konsultasi lampiran (sebagian).	
16	23/05/2024	Konsultasi tabel pertelaan alat BSF.	
17	25/05/2024	Konsultasi bab 1-5 Perbaikan pada bagian cover berupa tahun 2023 diganti 2024. Perbaikan pada simpulan dan saran-saran.	
18	27/05/2024	Konsultasi bab 1-5.	
19	31/05/2024	Konsultasi mengenai PPT untuk sidang.	

Lampiran XXIII Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Wisnu Wardana
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Tulungagung, 26 September 1999
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Jl. Pekapuran A, Rt. 14, Kel. Karang Mekar, Kec. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin.
7. Pendidikan :
 - a. Tk IPQIR : 2005
 - b. SDN-SN Karang Mekar 1 Banjarmasin : 2011
 - c. SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin : 2014
 - d. MAN 1 Banjarmasin : 2017
8. Pengalaman Organisasi :
 - a. HMJ Tadrís Biologi 2018/2019 (Anggota)
 - b. HMJ Tadrís Biologi 2019/2020 (Anggota Divisi Bidang SDM)
9. Orang Tua :

Ayah :

Nama : Adriadi

Pekerjaan : Buruh Harian Lepas

Alamat : Jl. Pekapuran A, Rt. 14, Kel. Karang Mekar, Kec. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin.

Ibu :

Nama : Siti Sarah

Pekerjaan : Pegawai Swasta
Alamat : Jl. Pekapuran A, Rt. 14, Kel. Karang
Mekar, Kec. Banjarmasin Timur, Kota
Banjarmasin.
Saudara : 3 Orang
Anak : Ke-2

Banjarbaru, 22 Mei 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'W Wardana', enclosed in a faint circular stamp.

Wisnu Wardana