

**ANALISIS PRODUK KULINER DI DESA WISATA
MANINJAU KECAMATAN TANJUNG RAYA KABUPATEN
AGAM SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Terapan (SST) Universitas Negeri Padang*



BAHGIA WINARA

18135068/2018

**PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN PERHOTELAN
DEPARTEMEN PARIWISATA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

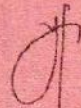
ANALISIS PRODUK KULNER DI DESA WISATA
MANINJAU KECAMATAN TANJUNG RAYA KABUPATEN AGAM
SUMATERA BARAT

Nama : Bahgia Winara
NIM/BP : 18135068/2018
Program Studi : D4 Manajemen Perhotelan
Departemen : Pariwisata
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, 17 Mei 2023

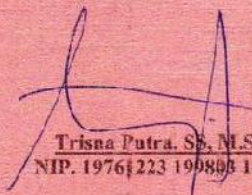
Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Yuliana, SP, M.Si
NIP. 197007271997032003

Ketua Departemen Pariwisata FPP UNP



Trisna Putra, Sp, M.Sc
NIP. 19761223 199803 1001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi D4 Manajemen Perhotelan Departemen Pariwisata
Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
Universitas Negeri Padang

Judul : Analisis Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau
Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera
Barat
Nama : Bahgia Winara
NIM/BP : 18135068/2018
Program Studi : D4 Manajemen Perhotelan
Departemen : Pariwisata
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Padang, 17 Mei 2023

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Yuliana, SP, M.Si

1. 

2. Anggota : Dr. Retnaningtyas Susanti, S.Ant, M.Sc

2. 

3. Anggota : Kurnia Ilahi Manvi SST.Par, M.Par

3. 



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
DEPARTEMEN PARIWISATA
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7051186
Email : pariwisata@fpp.unp.ac.id
Laman : <http://pariwisata.fpp.unp.ac.id>

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bahgia Winara
NIM/TM : 18135068 / 2018
Program Studi : D4 Manajemen Perhotelan
Departemen : Pariwisata
Fakultas : Pariwisata dan Perhotelan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul,

“Analisis Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat” adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui,
Ketua Departemen Pariwisata


Trisna Putra, S.S., M.Sc
NIP. 19761223 199803 1001

Saya yang menyatakan,



Bahgia Winara
NIM. 18135068

ABSTRAK

Bahgia Winara.2023. Analisis Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau
Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produk kuliner di Desa Wisata Maninjau dilihat dari indikator jenis olahan produk, kemasan produk dan pemasaran produk. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan data kualitatif. Sumber data diperoleh dari Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Agam, Camat Tanjung Raya, Wali Nagari Maninjau, Tokoh Adat/Agama, Pedagang Kuliner dan Pengunjung/Wisatawan. Pengumpulan data dilakukan secara langsung di Nagari Maninjau dengan metode wawancara, observasi dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Adapun hasil penelitian yang ditemukan bahwa produk kuliner di Desa Wisata Maninjau adalah olahan ikan rinuak, ikan bada dan pensi. Bentuk olahannya berupa pergedel rinuak, peyek rinuak, dendeng rinuak, palai rinuak, rinuak krispi, rakik rinuak, bada goreng, salai bada dan pensi sup. Sedangkan kemasannya menggunakan plastik transparan dan daun. Kemudian pemasarannya masih secara konvensional. Produk kuliner unggulan Desa Wisata Maninjau ini berpotensi untuk dikembangkan lebih jauh baik dalam bentuk olahan produk, kemasan produk dan pemasaran produk.

Kata Kunci : Produk, Kuliner

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Swt yang senantiasa memberikan Rahmat dan karuniannya dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat**”. Di dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dalam menulis skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Ibu Dra. Ernawati, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
2. **Ibu Dr.Yuliana, SP, M.Si** selaku wakil Dekan I, Dosen Penasehat Akademik, dan selaku pembimbing penulis yang telah membimbing skripsi ini.
3. **Bapak Trisna Putra, SS, M.Sc** selaku Ketua Jurusan Pariwisata Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
4. **Seluruh Dosen, Tenaga Administrasi, dan Teknisi D4** Manajemen Perhotelan Jurusan Pariwisata Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang.
5. **Ibu Dr. Retnaningtyas Susanti S.Ant, M.Sc** selaku dosen penguji 1 penulis.
6. **Bapak Kurnia Illahi Manvi SST.Par, M.Par** selaku dosen penguji 2 penulis.

7. **Kedua Orang Tua**, ayah dan ibu yang selalu setia dan membimbing dan mendoakan setiap saat.

Terlepas dari itu semua penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca dan semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Selain itu, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi bagi penulis dan semua pihak.

Padang, 16 Mei 2023

Penulis,

Bahgia Winara
NIM 18135068

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Aspek-Aspek Teoritis	12
1. Produk Kuliner	12
2. Indikator Produk Kuliner	12
3. Desa Wisata Maninjau	28
B. Kerangka Konseptual.....	30
C. Pertanyaan Penelitian.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	32
C. Variabel Penelitian	32
D. Definisi Operasional Variabel.....	32
E. Sumber Data dan Informan Penelitian	33
F. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	37
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Temuan Umum.....	41

2. Temuan Khusus.....	46
B. Pembahasan.....	60
1. Jenis Olahan Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau.....	61
2. Kemasan Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau.....	62
3. Pemasaran Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau.....	62
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Sebaran pekerjaan masyarakat Maninjau.....	4
Gambar 2: Olahan palai rinuak	5
Gambar 3: Olahan pergedel rinuak	5
Gambar 4: Olahan peyek rinuak	5
Gambar 5: Olahan dendeng rinuak	5
Gambar 6: Olahan rakik rinuak.....	5
Gambar 7: Olahan rinuak krispi.....	5
Gambar 8: Olahan ikan bada goreng.....	6
Gambar 9: Olahan salai bada	6
Gambar10 : Olahan pensi sup.....	6
Gambar 11: Kemasan ikan rinuak.....	7
Gambar 12 :Kemasan ikan bada.....	7
Gambar 13: Kemasan pensi.....	7
Gambar 14: Pedagang kuliner.....	8
Gambar 15: Kerangka Konseptual.....	30
Gambar 16: Profil Desa Wisata Maninjau	40
Gambar 17: Ikan rinuak.....	42
Gambar 18 :Ikan bada.....	43
Gambar 19: Pensi.....	43
Gambar 20: Olahan ikan rinuak.....	43
Gambar 21 : Olahan ikan bada.....	44
Gambar 22 : Olahan pensi.....	44
Gambar 23 : Wawancara dengan Camat	45
Gambar 24: Wanwancara dengan Wali Nagari.....	45
Gambar 25: Pergedel rinuak.....	46
Gambar 26 :Peyek rinuak.....	47
Gambar 27: Dendeng rinuak.....	48
Gambar 28:Palai rinuak.....	48

Gambar 29:Rinuak krispi.....	49
Gambar 30: Rakik rinuak.....	50
Gambar 31: Bada goreng.....	50
Gambar 32: Salai Bada.....	51
Gambar 33: Pensi sup.....	52
Gambar 34: Kemasan plastik.....	54
Gambar 35: Kemasan daun.....	55

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki keindahan dan kekayaan alam yang sangat luas. Sehingga, Indonesia menjadi sebuah negara destinasi wisata yang menarik wisatawan dari berbagai belahan dunia, untuk mengunjungi beragam keindahan alam yang dimiliki Indonesia. Pariwisata merupakan salah satu sektor yang dianggap memiliki peranan penting dalam pembangunan suatu negara. Pariwisata secara langsung dapat memberikan kontribusi lebih pada pendapatan daerah dimana objek wisata tersebut berada. Pariwisata sangat diminati oleh setiap individu. Hal tersebut dikarenakan berwisata dapat membuat seseorang menghilangkan kejenuhan dari pekerjaan yang melelahkan.

Menurut UU No. 10 tahun 2009 tentang kepariwisataan, menjelaskan pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat setempat, sesama wisatawan, pemerintah, pemerintah daerah, dan pengusaha. Sehingga dapat dijelaskan bahwa pelaku pariwisata merupakan orang atau beberapa orang yang bergabung dalam mendirikan suatu usaha yang bergerak dibidang pariwisata dengan berbagai macam kegiatan wisata serta terdapat fasilitas yang disediakan dalam suatu wisata tersebut.

Pada hakikatnya pariwisata adalah proses kepergian sementara dari seseorang atau lebih menuju tempat lain di luar tempat tinggalnya, dengan dorongan kepergiannya adalah karena berbagai kepentingan, baik

kepentingan ekonomi, sosial, kebudayaan, politik, agama, kesehatan, maupun kepentingan lain seperti sekedar ingin tahu, menambah pengalaman ataupun untuk belajar (Nurfadilah, 2017). Pengertian lain dikemukakan Suryadana dan Vanny (2015:31) bahwa pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintahan, dan pemerintahan daerah.

Desa wisata merupakan kawasan pedesaan yang menawarkan keseluruhan suasana yang mencerminkan keaslian pedesaan baik dari kehidupan sosial ekonomi, sosial budaya, adat istiadat, keseharian, dan lain sebagainya yang mampu dikembangkan sebagai objek pariwisata (Fitari dan Ma'arif, 2017). Sejalan dengan pemahaman tersebut, Muliawan (dalam Atmoko, 2014) berpendapat bahwa desa wisata memiliki potensi keunikan dan daya tarik wisata yang khas yang dikelola dan dikemas secara menarik dan alami dengan pengembangan fasilitas pendukung wisatanya.

Proses identifikasi pengembangan desa wisata merupakan penggalian secara benar mengenai hal-hal yang dianggap mampu dikembangkan menjadi daya tarik wisata. Dalam proses ini, masyarakat dilibatkan langsung untuk mengenali sendiri potensi yang ada di desanya, hal ini menjadi penting dikarenakan masyarakat merupakan pemilik dari potensi yang ada di desa, sehingga penggalian yang dilakukan oleh masyarakat sendiri akan mampu melahirkan kajian yang utuh mengenai potensi yang sebenarnya ada dan bisa dikembangkan sesuai dengan pemahaman, kebutuhan, kemampuan

dan kebutuhan masyarakat. Manfaat penggalan potensi oleh masyarakat akan memberikan pengetahuan sejak awal bagi masyarakat mengenai potensi yang dimiliki desa, sehingga masyarakat memiliki gambaran mengenai seperti apa bentuk pengembangan potensi tersebut hingga menjadi daya tarik dalam pengembangan desa wisata.

Desa wisata muncul karena desa itu memiliki potensi atau kekayaan yang dapat atau layak untuk dijual oleh masyarakatnya sendiri kepada wisatawan nusantara dan mancanegara. Dilihat dari potensinya, Provinsi Sumatera Barat merupakan daerah yang sangat memiliki potensi dalam objek wisata, karena Sumatera Barat terkenal dengan kebudayaan dan sumber daya alam yang mendukung. Salah satu potensi yang mendukung kemajuan desa wisata adalah potensinya kuliner.

Kuliner adalah hal yang tidak bisa dipisahkan dalam tatanan kehidupan manusia. Semua manusia membutuhkan makan dan minum. Penggunaan kata/istilah kuliner pun bisa bermacam-macam yang disebut sebagai kegiatan, seperti seni kuliner yaitu seni persiapan, memasak, dan penyajian makanan (Gerardiansyah, 2017).

Kuliner secara umum adalah kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas memasak. Kuliner juga dapat dimaknai sebagai hasil olahan yang berupa lauk-pauk, panganan maupun minuman. Kuliner merupakan bagian dari atraksi wisata yang tidak bisa dipisahkan ketika wisatawan berkunjung ke suatu tempat. Kuliner adalah salah satu cara dalam memperkenalkan keunikan suatu daerah wisata (Ottenbacher & Harrington, 2013). Indikator

produk kuliner di Desa Wisata Maninjau ditinjau dari jenis olahan produk, kemasan produk dan pemasaran produk.

Maninjau merupakan salah satu Nagari yang berada di Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Kawasan Nagari Maninjau ialah daerah pedesaan dengan jumlah penduduk 3,080 jiwa. Sebaran pekerjaan masyarakat Maninjau dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Sebaran pekerjaan masyarakat Maninjau

Sumber: Sensus BPS (2017)

Berdasarkan gambar di atas dapat dijelaskan bahwasanya 20,45% pekerjaan pada masyarakat Maninjau adalah berdagang, rata-rata perdagangan masyarakat di daerah Maninjau yaitu makanan khas kulinernya ialah ikan rinuak, ikan bada dan pensi. Rinuak adalah ikan khas danau Maninjau yang berbentuk seperti ikan teri nasi yang diolah menjadi makanan. Kemudian ikan bada merupakan jenis ikan yang spesiesnya mirip seperti ikan bilih yang ada di Danau Singkarak. Sedangkan pensi adalah sejenis remis/kerang air tawar yang juga hidup di Danau Maninjau memiliki cangkang pipih serta berdaging mungil yang gurih dan kenyal.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan terhadap produk kuliner di Desa Wisata Maninjau pada bulan Agustus-September 2022 menemukan beberapa masalah tentang jenis olahan produk kuliner yang kurang bervariasi sebagai contoh ikan rinuak yang diolah dan dijual oleh pedagang pada umumnya dalam bentuk palai rinuak, (Gambar 2), perkedel rinuak (Gambar 3), peyek rinuak (Gambar 4), dendeng rinuak (Gambar 5), rakik rinuak (Gambar 6) dan rinuak krispi (Gambar 7). Belum banyak ditemukan variasi olahan dalam bentuk lain, seperti rendang rinuak, kerupuk rinuak dan nugget rinuak.



Gambar 2: Olahan palai rinuak
Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 3: Olahan perkedel rinuak
sumber: google.co.id (2023)



Gambar 4: Olahan peyek rinuak
Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 5: Olahan dendeng rinuak
Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 6: Olahan rakik rinuak
Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 7: Olahan rinuak krispi
Sumber: google.co.id (2023)

Selain produk ikan rinuak ada juga ikan bada. Ikan bada adalah salah satu jenis ikan yang terdapat di Danau Maninjau, bentuknya mirip seperti ikan bilih di Danau Singkarak. Dari segi rasa ikan bada ini lebih manis dan gurih. Ikan bada biasanya diolah menjadi beberapa jenis seperti digoreng (Gambar 8) dan disalai (Gambar 9). Belum ditemukan variasi olahan dalam bentuk lain, seperti dendeng bada dan rendang bada.



Gambar 8: Olahan ikan bada goreng

Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 9: Olahan salai ikan bada

sumber: google.co.id (2023)

Selain produk rinuak dan ikan bada ada juga pensi. Pensi adalah salah satu jenis ikan yang terdapat di Danau Maninjau yang tampilannya mirip kerang laut, bentuknya pipih berwarna kehitaman atau kuning kehitaman. Rasanya hampir sama dengan kerang hanya saja berbeda gurih saja. Pensi biasanya diolah dijadikan sup seperti pada (Gambar 10). Belum ditemukan olahan seperti rendang pensi.



Gambar 10: Olahan pensi sup

Sumber: google.co.id (2023)

Masalah lain yang penulis temukan terkait kemasan produk. Kemasan produk adalah salah satu kegiatan yang mencakup desain dan produk, sehingga kemasan yang ada pada produk tersebut bisa berfungsi dengan baik dan produk yang ada di dalamnya bisa terlindungi. Produk kuliner di Desa Wisata Maninjau masih menggunakan kemasan dengan plastik biasa seperti (Gambar 11), (Gambar 12) dan (Gambar 13). Untuk olahan ikan bada dan rinuak tersebut belum ditemukan kemasan berbentuk kertas, *box*, dan *standing pouch*.



Gambar 11: Kemasan ikan bada
Sumber: google.co.id (2023)



Gambar 12: Kemasan rinuak
sumber: google.co.id (2023)



Gambar 13: Kemasan pensi
Sumber: google.co.id (2023)

Selain dari permasalahan variasi olahan dan kemasan, juga ditemukan masalah terkait pemasaran. Pemasaran adalah aktivitas mempercepat perpindahan barang maupun jasa yang dijual dari produsen atau distributor hingga ke tangan konsumen. Produk kuliner di Desa Wisata Maninjau masih

menggunakan strategi pemasaran secara konvensional atau dengan cara penjualan langsung di pinggir jalan (Gambar 14).



Gambar 14: Pedagang kuliner
Sumber : google.co.id (2023)

Berdasarkan latar belakang peneliti mengamati bahwa produk kuliner di Desa Wisata Maninjau masih banyak permasalahan seperti varian produk kuliner kurang bervariasi, kemasan produk kuliner masih menggunakan plastik dan pemasaran produk kuliner masih secara konvensional sehingga berdampak pada penjualannya. Maka, peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Produk Kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat”**.

B. Identifikasi Masalah

Bertitik tolak pada latar belakang di atas, terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Jenis olahan produk kuliner di Desa Wisata Maninjau kurang bervariasi.
2. Kemasan produk kuliner di Desa Wisata Maninjau masih menggunakan plastik.
3. Pemasaran produk kuliner di Desa Wisata Maninjau belum secara digital.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, penelitian ini akan difokuskan pada analisis produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat ditinjau dari jenis olahan, kemasan produk, dan pemasaran produk.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah ini adalah bagaimana produk kuliner di Desa Wisata Maninjau ditinjau dari jenis olahan, kemasan produk, dan pemasaran produk.

E. Tujuan Penelitian**1. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat.

2. Tujuan khusus

- a. Mendeskripsikan jenis olahan produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam.

- b. Mendeskripsikan kemasan produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam.
- c. Mendeskripsikan pemasaran produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, penulis berharap dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Pariwisata

Sebagai bahan masukan dalam upaya pengembangan sektor pariwisata khususnya dalam produk kuliner di Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat.

2. Bagi Jurusan Pariwisata dan Perhotelan

Dapat dijadikan sebagai referensi dan sebagai bahan pembelajaran serta memperkaya penelitian pada Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Jurusan Pariwisata khususnya program studi D4 Manajemen Perhotelan.

3. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan acuan guna menambah wawasan pengetahuan mengenai masalah jenis olahan, kemasan dan pemasaran yang dikaitkan dengan analisis produk kuliner Desa Wisata Maninjau Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam.

4. Bagi Penulis

Sebagai dorongan untuk menambah dan mengembangkan pengetahuan serta sebagai latihan dalam menuangkan hasil pemikiran dan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan.