

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENERAPAN FUNGSI PERMINTAAN DALAM
MENENTUKAN PENERIMAAN MARJINAL UNTUK
MENDAPATKAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM
PADA USAHA MIE SAGU**

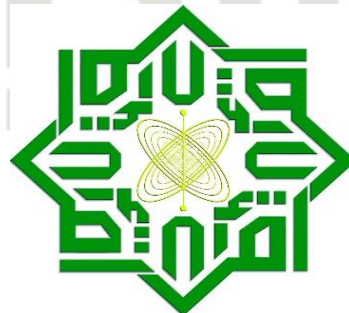
TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
pada Program Studi Matematika

oleh:



RAHMAT NUSANTARA
11654101467



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN FUNGSI PERMINTAAN DALAM MENENTUKAN PENERIMAAN MARJINAL UNTUK MENDAPATKAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA USAHA MIE SAGU

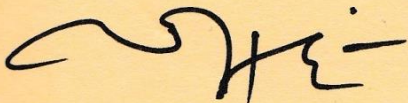
TUGAS AKHIR

oleh:

RAHMAT NUSANTARA
11654101467

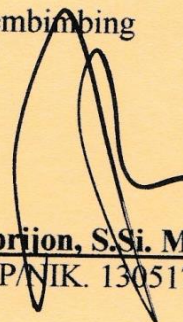
Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 14 Juli 2022

Ketua Program Studi



Wartono, M.Sc.
NIP. 19730818 200604 1 003

Pembimbing



Aprijon, S.Si. M,Ed.
NIP/NIK. 130517090

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN FUNGSI PERMINTAAN DALAM MENENTUKAN PENERIMAAN MARJINAL UNTUK MENDAPATKAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA USAHA MIE SAGU

TUGAS AKHIR

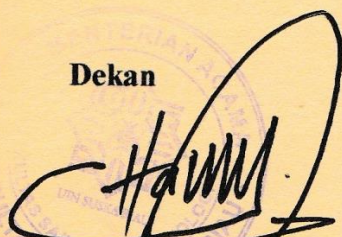
oleh:

RAHMAT NUSANTARA
11654101467

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 14 Juli 2022

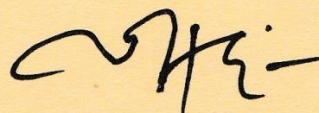
Pekanbaru, 14 Juli 2022
Mengesahkan

Dekan



Dr. Hartono, M.Pd.
NIP. 19640301 199203 1 003

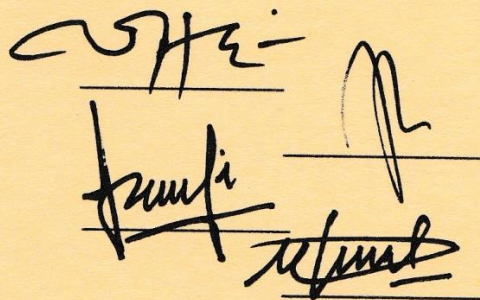
Ketua Program Studi



Wartono, M.Sc.
NIP. 19730818 200604 1 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Wartono, M.Sc.
Sekretaris : Aprijon, S.Si, M.Ed.
Anggota I : Sri Basriati, M.Sc.
Anggota II : Mohammad Soleh, M.Sc.





Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021
 Tanggal : 20 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

: Rahmat Nusantara
 : 11654101467
 : Selatpanjang / 28 Juni 1998
 : Sains & Teknologi
 : Matematika

Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Operapan fungsi permintaan dalam menentukan penerimaan
 parjina untuk mendapatkan keuntungan maksimum pada
 usaha mie sagu

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Menuliskan Disertai/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.

2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.

3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.

4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan disertasi/Thesis/Skripsi(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 25 Juli 2022
 Yang membuat pernyataan



Rahmat Nusantara
 NIM: 11654101467

- pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi ke perpustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 14 Juli 2022
Yang membuat pernyataan,

RAHMAT NUSANTARA
11654101467

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN



Alhamdulillah rabbil'amin, puji dan syukur tak henti-hentinya kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam selaluterlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kusayangi.

Ayahanda Muhammad Fadir dan Ibunda Sri Nopita

Terimakasihku persembahkan kepada kedua orang tuaku yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang dan pengorbanannya. Terimakasih kepada Raja kehidupan, Raja dari putri putrinya, lelaki pertama dihidupku yang selalu ada untukku. Keringat keluh, sedih, dan kesal beliau simpan sendiri demi kebahagiaan keluarganya. Bagaimanapun keadaan, beliau selalu mengusahakan yang terbaik dan tetap tegar agar kami hidup dengan layak serta mendapatkan Pendidikan yang bermutu. Saya ucapkan terimakasih kepada Ratu dihidupanku, Ratu bagi putri putrinya, tutor kehidupanku, dan sahabat hidupku. Beliau mengajarkanku bagaimana menjadi laki-laki yang baik, anak yang baik, dan orang bermanfaat. Terkhusus untuk ayah dan ibundaku tercinta yang tangannya tak pernah lelah berdoa untuk kebaikanku dan kelancaran ku dalam menuntut ilmu.

Adik-adikku Tersayang

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk Adik-adikku (Rahmatun Nisa dan Muhammad Ihsanuddin). Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih karena selalu mendukung abangmu ini dalam keadaan apapun. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang engkau berikan menjadikan kakakmu orang yang baik pula.

Teman – teman

Buat kawan-kawan Brother MT yang selalu memberikan motivasi serta nasihat yang tiada henti, selalu membantu ku, tiada lelah mengingatkan, tiada henti memberi perhatian dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, terima kasih untuk teman-teman terkhushs (Iyuk, Soleh, Frans, Ishaq, Zikri, Riyandi, Rian, Andika, Fajril, Aljarizi, Givan, Almun, Andika Rizki, Hengki, Dewi, Esty, Wela, Aqila) dan kawan-kawan Pengurus IRMA RAYA ANNUR (Zovan, Rasyid, Pazri, Teddy, Bang Fiky, Bang Fadil, Bang Ari, Najib, Haqi, Dendi, Aisyah, Azki, Riznop, Mela, Weni dan yang lain)

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Bapak Aprijon, S.Si, M.Ed selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak Bapak sudah membantu selama ini, menasihati saya, mengajari saya banyak hal, dan mengarahkan saya hingga skripsi ini selesai.

Tanpa mereka, karya ini tidak akan pernah tercipta

PENERAPAN FUNGSI PERMINTAAN DALAM MENENTUKAN PENERIMAAN MARJINAL UNTUK MENDAPATKAN KEUNTUNGAN MAKSIMUM PADA USAHA MIE SAGU

RAHMAT NUSANTARA
11654101467

Tanggal Sidang : 14 Juli 2022
Tanggal Wisuda :

Program Studi Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Salah satu cabang ilmu dalam matematika adalah matematika ekonomi dan bisnis. diantara materi dari matematika ekonomi dan bisnis adalah materi tentang fungsi permintaan (*demand*). Mencari keuntungan maksimum dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan metode pendekatan marjinal. Pada tugas akhir ini fungsi permintaan akan diterapkan dalam menentukan biaya marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimum pada penjualan mie sagu UMKM Tiga Saudara. Dalam penelitian ini digunakan metode pendekatan marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimumnya dimana keuntungan maksimum akan terpenuhi jika nilai dari diferensial biaya total sama dengan diferensial penerimaan total. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan keuntungan maksimum untuk produksi mie sagu 1 karung berisi 50 bungkus pada bulan Maret sebesar Rp.2.057.500, pada bulan April sebesar Rp.2.185.000, pada bulan Mei sebesar Rp.2.317.500 dan pada bulan Juni sebesar Rp.2.317.500. sedangkan untuk produksi mie sagu 1 karung isi 5 bungkus keuntungan maksimum pada bulan Maret sebesar Rp.1.935.000, pada bulan April sebesar Rp.2.057.500, pada bulan Mei sebesar Rp.2.455.000 dan pada bulan Juni sebesar Rp.2.057.500.

Kata Kunci : *Biaya Marjinal, Fungsi Permintaan, Keuntungan Maksimum, Penerimaan Marjinal*

UIN SUSKA RIAU



**IMPLEMENTATION OF DEMAND FUNCTION IN
DETERMINING MARGINAL INCOME TO GET MAXIMUM
PROFITS ON SAGU NOODLE BUSINESS**

RAHMAT NUSANTARA
11654101467

Date of Final Exam : July 14, 2022
Date of Graduation :

Department of Mathematics
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas St. No. 155 Pekanbaru - Indonesia

ABSTRACT

One branch of science in mathematics is economics and business mathematics. Among the material from economics and business mathematics is material about the demand function. Seeking maximum profit can be done in various ways, one of which is the marginal approach method. In this final project, the demand function will be applied in determining the marginal cost to get the maximum profit on the sale of sago noodles of Tiga Saudara UMKM. In this study, the marginal approach method is used to obtain the maximum profit where the maximum profit will be fulfilled if the value of the total cost differential is equal to the total revenue differential. Based on the results of the study, the maximum profit for the production of 1 sack of sago noodles containing 50 packs in March was Rp. 2,057,500, in April of Rp. 2,185,000, in May of Rp. 2,317,500 and in June of Rp. Rp. 2,317,500. while for the production of 1 sack of 5 packs of sago noodles, the maximum profit in March was Rp.1,935,000, in April it was Rp.2,057,500, in May it was Rp.2.455,000 and in June it was Rp.2,057.500.

Keywords : Marginal Cost, Demand functions, Revenue Maximum Profit, Marginal Revenue

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **“Penerapan Fungsi Permintaan dalam Menentukan Penerimaan Marjinal untuk Mendapatkan Keuntungan Maksimum Pada Usaha Mie Sagu”**. Shalawat beriring salam tidak lupa senantiasa di ucapkan untuk Nabi Besar Muhammad SAW yang mana sehingga kita dapat merasakan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini.

Selanjutnya dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Untuk itu sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada siapapun yang telah membantu dan memberi support dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu merahmati kalian semua, memberikan kebahagiaan dunia dan akhirat, Aamiin. Kemudian penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Wartono, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Nilwan Andiraja, M.Sc. selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
5. Bapak Aprijon, S.Si, M.Ed. selaku pembimbing yang selalu memberikan arahan, petunjuk dan masukan dari awal hingga skripsi ini bisa di selesaikan.
6. Bapak Mohammad Soleh, M..Sc. dan Ibu Sri Basriati, M.Sc. selaku penguji



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karna telah memberikan kritik, saran dan masukan pada Tugas Akhir ini. Dosen-dosen dan staff Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

7. Ayahnda Muhammad Fadir dan Ibunda Sri Nopita yang terus mendoakan dan memberi semangat dan motivasi, memberi dorongan moril dan materi selama menempuh dunia pendidikan serta adik-adik Rahamatun Nisa dan Muhammad Ihsanuddin. Keluarga Besar yang tak bisa disebutkan satu-persatu.

8. Kawan-kawan Brother MT (Iyuk, Soleh, Frans, Ishaq, Zikri, Givan, Hengki, Almun, Andika, Riyandi, Rian, Fajril dan Aljarizi) yang selalu memberikan support selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kawan-kawan Jurusan seangkatan dan terkhusus kelas C yang membantu dan mensupport penulis.

10. Kawan-kawan Pemuda Muhammadiyah dan KOKAM.

11. Selurug kader Angkatan Muda Muhammadiyah yang turut membantu terkhusus Dudung, Fadli, Ucha, dan yang lainnya.

12. Keluarga Besar Gagak Hitam.

13. Kawan-kawan Pengurus IRMA RAYA ANNUR PROVINSI RIAU.

14. Rekan-rekan Kader Himpunan Mahasiswa Islam Cabang Pekanbaru dan Cabang Kepulauan Meranti.

15. Kawan-kawan KKN 2019 Desa Banglas Barat.

Tugas Akhir ini telah disusun semaksimal mungkin oleh penulis. Namun, tidak tertutup kemungkinan adanya kesalahan dan kekurangan dalam penulisan maupun penyajian materi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari berbagai pihak masih sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, 14 Juli 2022

RAHMAT NUSANTARA
11654101467



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Differensial	6
2.2 Biaya Total (Biaya Tetap dan Biaya Variabel).....	7
2.3 Fungsi Permintaan	8
2.4 Fungsi Penerimaan Total (<i>Total Revenue</i>).....	9
2.5 Biaya Marjinal dan Penerimaan Marjinal	10
2.6 Keuntungan Maksimum.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
BAB IV PEMBAHASAN	14
4.1 Biaya Total (Biaya Tetap dan Biaya Variabel).....	14

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2	Daftar Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu dari Bulan Maret-Bulan Juni 2021 (1 Karung isi 50 Bungkus Mie Sagu/1 Kg per Bungkus)	16
4.3	Daftar Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu dari Bulan Maret-Bulan Juni 2021 (1 Karung isi 5 Bungkus Mie Sagu/10 Kg per Bungkus)	20
4.4	Menentukan Fungsi Permintaan dan Fungsi Penerimaan Total	24
4.5	Menentukan Biaya Marjinal dan Penerimaan Marjinal	32
4.6	Keuntungan Maksimum	34
BAB V PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Permintaan.....	9
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	13
Gambar 4.1 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Maret (Isi 50 Bungkus).....	17
Gambar 4.2 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan April (Isi 50 Bungkus).....	18
Gambar 4.3 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Mei (Isi 50 Bungkus).....	19
Gambar 4.4 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Juni (Isi 50 Bungkus).....	20
Gambar 4.5 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Maret (Isi 5 Bungkus).....	21
Gambar 4.6 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan April (Isi 5 Bungkus).....	22
Gambar 4.7 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Mei (Isi 5 Bungkus).....	23
Gambar 4.8 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Juni (Isi 5 Bungkus).....	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kurva Permintaan	14
Tabel 4.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	15
Tabel 4.3 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Maret (Isi 50 Bungkus)	16
Tabel 4.4 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan April (Isi 50 Bungkus)	17
Tabel 4.5 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Mei (Isi 50 Bungkus).....	18
Tabel 4.6 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Juni (Isi 50 Bungkus).....	19
Tabel 4.7 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Maret (Isi 5 Bungkus)	20
Tabel 4.8 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan April (Isi 5 Bungkus)	21
Tabel 4.9 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Mei (Isi 5 Bungkus).....	22
Tabel 4.10 Kurva Harga dan Jumlah Permintaan Mie Sagu pada Bulan Juni (Isi 5 Bungkus)	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Salah satu cabang ilmu dalam matematika adalah matematika ekonomi dan bisnis. Matematika ekonomi dan bisnis merupakan ilmu yang menjelaskan tentang penerapan matematika untuk menganalisa masalah-masalah dibidang ekonomi dan bisnis. Para ekonom menggunakan simbol matematis dan dalil-dalil matematis untuk menyelesaikan permasalahan ekonomi dan bisnis. Hal ini tentunya sangat berguna dalam ilmu akuntansi dan manajemen keuangan. Artinya matematika tak hanya sekedar berbicara tentang kalkulus, aljabar, trigonometri yang biasa digunakan untuk analisa statistik, menghitung luas bangunan atau dipakai dalam dunia arsitektur, tetapi juga bisa digunakan untuk ekonomi dan bisnis atau matematika keuangan. Maka dari itu sangat penting untuk mempelajari ilmu tentang matematika ekonomi dan bisnis terutama untuk para pengusaha baik makro maupun mikro.

Salah satu materi dari matematika ekonomi dan bisnis adalah materi tentang fungsi permintaan (*demand*). Fungsi permintaan adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan harga barang tersebut. Artinya fungsi permintaan mengikuti hukum permintaan dimana semakin tinggi harga suatu barang maka akan semakin sedikit permintaan dari barang tersebut. Sebaliknya jika semakin rendah harga suatu barang maka akan semakin banyak jumlah permintaan terhadap barang tersebut. Jadi hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan harga memiliki hubungan terbalik, sehingga gradien dari suatu fungsi permintaan akan selalu negatif.

Indonesia sebagai sebuah negara tropis menjadikannya sebagai penghasil tanaman karbohidrat yang bagus di dunia. Yang pada umumnya berjenis biji-bijian seperti beras, gandum, jagung dan sejenis umbi-umbian seperti singkong, talas dan sebagainya. Tanaman yang menyimpan karbohidrat dibatang juga banyak seperti aren, sagu (*metroxylon sp*) dan sebagainya. Untuk keberlanjutan ketahanan pangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nasional termasuk beras peningkatan kesejahteraan perlu dilakukan terkhusus untuk petani dan pengusaha dalam jangka panjang. Untuk jangka pendek diperlukan kesejahteraan untuk petani dalam memproduksi pangan nasional dan tidak tergantung pada impor. Kebijakan pembatasan impor juga perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi dalam negeri. [1]

Sagu yang merupakan penghasil karbohidrat tinggi membuat beberapa daerah banyak yang memanfaatkan sagu untuk dijadikan makanan pokok pengganti beras misalnya di daerah maluku, sulawesi, papua. Di Provinsi Riau sendiri daerah yang cukup terkenal sebagai penghasil sagu terbaik adalah Kabupaten Kepulauan Meranti. Dimana menurut beberapa sumber sagu yang dihasilkan disini mempunyai kualitas yang cukup baik dibanding beberapa daerah lainnya. Karena memiliki kualitas yang cukup bagus, Kabupaten Kepulauan Meranti membuka lahan yang cukup luas untuk dijadikan perkebunan sagu, bahkan saat ini Kabupaten Kepulauan Meranti menjadi salah satu daerah penghasil sagu terbesar di dunia.

Menurut [2] Sagu mempunyai potensi yang cukup besar. Dikarenakan ada beberapa daerah yang sudah mempunyai kebun sagu yang luas. Bahkan di beberapa daerah sudah ada perusahaan besar yang sudah memproduksi dan mempunyai kebun sagu sendiri. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang memproduksi sagu mentah menjadi barang jadi juga tersebar di beberapa wilayah yang terkenal dengan produksi sagunya. Dan dikarenakan banyak olahan yang bisa dibuat dari sagu sehingga ada potensi untuk menjadikan sagu sebagai bahan makanan pokok pengganti beras. Juga dapat dilihat dari minat masyarakat dalam mengkonsumsi sagu.

Namun, sejalan dengan perkembangan ekonomi global, bahan pokok yang berasal dari sagu terkadang mengalami perubahan harga. Maka dari itu perusahaan pengolah sagu mentah ataupun UMKM yang mengolah sagu menjadi barang jadi harus bisa menyesuaikan pengeluaran untuk menjaga stabilitas harga dan pemasukan untuk perusahaan, terlebih lagi dimasa pandemi. Ada beberapa strategi yang bisa dilakukan untuk pengembangan produksi sagu. Pertama, skenario penataan lokasi antara lokasi pabrik utama dan lokasi pengolahan sagu menjadi berbagai aneka makanan. Kedua rencana penggunaan lahan untuk alokasi sektor



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

industri dan non industri. Ketiga pemetaan kebutuhan produksi yang meliputi telekomunikasi, transportasi, listrik dan air bersih. [3]

Secara umum jika ingin menjaga stabilitas harga dan terutama untuk mendapatkan keuntungan maksimum produsen harus mengeluarkan jumlah produksi yang banyak agar mendapat keuntungan yang banyak. Namun dimasa pandemi sulit untuk memproduksi sagu dalam jumlah banyak dikarenakan stabilitas ekonomi regional maupun nasional tidak terkendali. Sehingga pengusaha harus bisa menganalisa jumlah harga dan produksi barang untuk mendapatkan keuntungan maksimum. Jadi walaupun dimasa pandemi ini pengusaha tetap bisa memperoleh keuntungan maksimum. Selain dari itu pengusaha juga tetap bisa memperkerjakan buruh yang dimasa pandemi banyak terkena PHK.

Menurut [4] mencari keuntungan maksimum bisa dilakukan dengan penerapan turunan (*derivatif*) pada biaya marginal. Dengan menggunakan data biaya total dan biaya variabel dalam suatu produksi. Namun penerapan turunan ini hanya menggunakan satu data untuk harganya. Artinya hanya mencari jumlah unit yang harus di produksi dalam waktu tertentu. Sedangkan menurut [5] mencari keuntungan maksimum bisa dilakukan dengan menggunakan metode *lagrange*. Dimana fungsi tujuan dibentuk dengan cara mengalikan keuntungan dengan masing-masing produk. Sehingga nantinya akan didapatkan jumlah yang harus diproduksi dengan keuntungan yang akan didapat.

Selama ini fungsi permintaan hanya digunakan untuk mencari fungsi yang menunjukkan hubungan harga jual suatu unit dengan jumlah barang yang diminta. Dimana fungsi ini berkaitan erat dengan hukum permintaan. Dimana hukum permintaan berbunyi semakin tinggi harga suatu barang maka akan semakin sedikit jumlah barang yang diminta. Sebaliknya jika semakin rendah harga barang maka akan semakin banyak jumlah produksi barang yang diminta. Pada penelitian ini akan digunakan pendekatan marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimum dengan terlebih dahulu diterapkan fungsi permintaan dalam menentukan penerimaan marjinalnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis akan membahas tentang **“Penerapan Fungsi Permintaan dalam Menentukan Penerimaan Marjinal untuk Mendapatkan Keuntungan Maksimum Pada Usaha Mie Sagu”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini yaitu, “Bagaimana penerapan fungsi permintaan dalam menentukan penerimaan marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimum pada produksi mie sagu?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini sesuai dengan tujuan penelitian, maka penulis memberi batasan pencarian khusus data yang diteliti adalah data penjualan usaha mie sagu UMKM Tiga Saudara di Jalan Rintis Selatpanjang dari bulan Maret sampai bulan Juni.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah menentukan penerimaan marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimum pada produksi mie sagu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat memperdalam ilmu tentang matematika ekonomi dan bisnis terutama fungsi permintaan dan dapat meningkatkan kemampuan penulis dalam menerapkan teori yang diperoleh di perkuliahan.
- b. Dapat digunakan oleh pengusaha mie sagu untuk memperoleh keuntungan maksimum dalam penjualan mie sagu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada proposal tugas akhir ini mencakup 3 bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan di uraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan peneliti, manfaat peneliti, serta sistematika penulisan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi tentang hal-hal yang dijadikan sebagai dasar teori untuk mengembangkan penulisan tugas akhir. Teori yang akan di bahas diantaranya, sejarah turunan, definisi turunan, fungsi biaya, fungsi permintaan, fungsi penerimaan total, biaya total, biaya marginal, penerimaan marginal dan keuntungan maksimum.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang metode-metode yang dilakukan agar dapat memperoleh hasil yang dibutuhkan dalam penulisan proposal tugas akhir ini. Metode yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah , waktu dan tempat penelitian, mencari analisa perhitungan biaya marjinal, menghitung biaya marjinal dan menghitung keuntungan maksimum.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang tahapan-tahapan untuk menentukan penerimaan marjinal untuk mendapatkan keuntungan maksimum sesuai dengan tujuan penelitian. Mulai dari menentukan biaya total, menentukan fungsi permintaan, kurva permintaan, menentukan fungsi penerimaan total, menentukan biaya marjinal dan penerimaan marjinal serta menentukan keuntungan maksimum hasil penjualan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari pembahasan di BAB IV dan saran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi materi pendukung yang membantu penulis untuk menyelesaikan permasalahan yang akan dibahas.

2.1 Diferensial Biasa

Sir Isaac Newton dan Leibniz merupakan orang pertama yang mengemukakan ide tentang konsep turunan (1642-1727 M). Diferensial diciptakan untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam geometri dan mekanika. Sehingga banyak sekali penggunaan ilmu diferensial dalam berbagai bidang salah satunya adalah biologi, fisika, kimia bahkan geografi dan sosiologi. Berdasarkan [6] Isacc Newton pernah menjabarkan turunan dalam 3 bentuk, yaitu:

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} &= f(x) \\ \frac{dy}{dx} &= f(x, y) \\ x \frac{\partial y}{\partial x} + z \frac{\partial y}{\partial z} &= y. \end{aligned} \tag{2.1}$$

Pada tahun 1695, Jacob Bernoulli pernah menjabarkan turunan yang dikenal dengan turunan Bernoulli. Hasilnya berupa persamaan diferensial biasa yang dinotasikan dalam bentuk:

$$y' + P(X)y = Q(X)y^n, \tag{2.2}$$

dan akhirnya pada tahun 1696 ilmuan bernama Leibniz mendapatkan penyederhaan dari persamaan differensial.

Jika y adalah suatu fungsi dari x atau $y = f(x)$, maka $f'(y) = y'(x)$ atau dy/dx seluruhnya menyatakan turunan pertama dari f terhadap x .

Turunan f adalah fungsi lain f' yang berbentuk:

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}. \tag{2.3}$$

asalkan nilai limitnya ada dan bukan ∞ atau $-\infty$. [7]



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2.2 Biaya Total (Biaya Tetap dan Biaya Variabel)

Biaya total adalah biaya yang digunakan untuk seluruh proses produksi yang merupakan jumlah dari biaya tetap (jika produksi = 0) ditambah dengan biaya variabel. Biaya total yang diteliti di sini adalah biaya total dari usaha mie sagu UMKM Tiga Saudara.

Fixed cost (FC) atau biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan pelaku usaha dalam jumlah tetap dan tak berubah, terlepas dari *output* yang dihasilkan usaha tersebut. Dalam jangka waktu tertentu, biaya ini tidak akan mengalami perubahan dan tidak dipengaruhi aktivitas usaha yang meningkat maupun menurun seiring waktu. Jenis biaya tetap meliputi biaya listrik, air, dan biaya alat-alat.

Lain halnya dengan biaya variabel (*variable cost* atau *VC*). Jenis biaya ini dapat bervariasi jumlahnya karena bergantung pada jumlah *output* yang dihasilkan serta faktor-faktor lain. Biaya variabel akan ikut berubah ketika tingkat aktivitas usaha meningkat atau menurun. Jenis biaya variabel yang di gunakan dalam proposal ini antara lain biaya bahan mentah berupa tepung sagu, ongkos dari pabrik tepung sagu ke tempat usaha mie sagu. Secara matematis biaya total ditulis dalam bentuk:

$$TC = TFC + TVC \tag{2.4}$$

dengan:

TC : total cost atau biaya total

TFC : total fixed cost atau biaya tetap

TVC : total variable cost atau biaya variabel.

Karena *fixed cost* atau biaya tetap tidak mengalami perubahan sama sekali, sehingga fungsi semacam ini dalam matematika sering dikenal dengan istilah fungsi konstan $FC = k$ (*konstan*). Sedangkan *variabele cost* atau biaya variabel selalu berubah-ubah sesuai dengan kondisi dalam unit produksi, sehingga fungsi semacam ini juga sering dinyatakan dalam bentuk $VC = f(Q)$. Sehingga dalam bentuk lain biaya total juga ditulis dalam bentuk:

$$\begin{aligned} TC &= FC + VC \\ &= k + f(Q). \end{aligned} \tag{2.5}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.3 Fungsi Permintaan

Fungsi adalah ketergantungan suatu variabel dengan variabel lainnya, sedangkan permintaan adalah banyaknya barang atau jasa yang dibutuhkan. Fungsi permintaan merupakan kaitan antara jumlah barang atau jasa yang diminta oleh konsumen dengan harga atau jasa barang tersebut. Dalam fungsi permintaan terdapat aturan umum yang berlaku dimana jika harga suatu barang mengalami peningkatan, maka jumlah permintaan untuk barang tersebut akan mengalami penurunan, dan jika harga suatu barang menurun, maka jumlah permintaan untuk barang tersebut akan mengalami peningkatan. Fungsi permintaan bersifat negatif artinya jika nilai P bertambah maka nilai Q akan berkurang. Titik koordinat pada fungsi permintaan tidak akan bernilai negatif. Dengan demikian, hubungan antara harga dan jumlah barang yang diminta oleh konsumen memiliki hubungan terbalik, sehingga gradien dari fungsi permintaan (b) akan selalu negatif.

Banyak faktor yang bisa mempengaruhi jumlah permintaan suatu produk. Diantara faktor yang bisa mempengaruhinya adalah penghasilan atau pendapatan masyarakat, jumlah populasi dan lain yang berkaitan dengan jumlah barang yang diminta. [8]

Bentuk umum fungsi permintaan yaitu :

$$P = a - bQ,$$

dengan:

p : Harga barang per unit

b : Kemiringan/slop/gradien

a : Angka konstanta

Q : Jumlah barang yang diminta.

(2.6)

Sedangkan rumus untuk menentukan fungsi permintaan adalah:

$$\frac{P - P_1}{P_2 - P_1} = \frac{Q - Q_1}{Q_2 - Q_1}$$

dengan:

P : Harga

P_1 : Harga mula-mula

P_2 : Harga setelah perubahan

(2.7)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

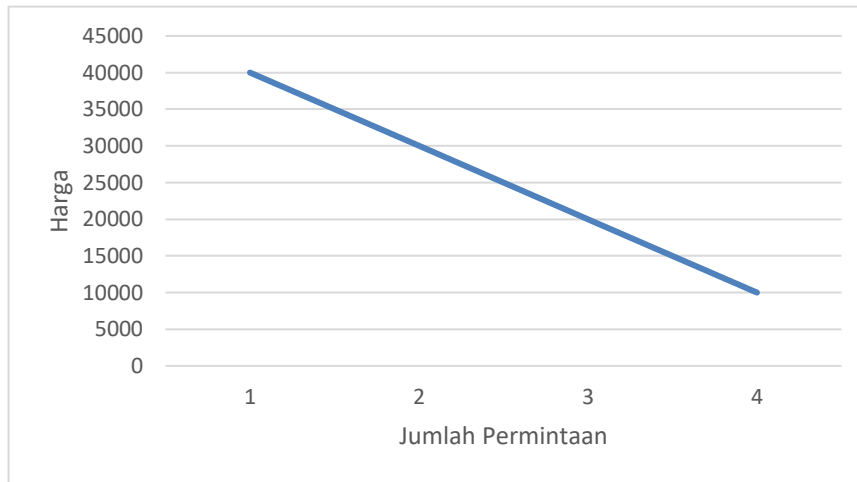
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Q : Permintaan

Q_1 : Permintaan mula-mula

Q_2 : Permintaan setelah perubahan.

Kurva permintaan adalah kurva yang menunjukkan antara jumlah barang yang diminta dengan harga barang tersebut.



Gambar 2.1 Kurva permintaan

Dari kurva permintaan terlihat hukum permintaan dimana semakin tinggi harga maka akan semakin sedikit jumlah permintaan, dan semakin rendah harga maka akan semakin banyak jumlah permintaan.

2.4 Fungsi Penerimaan Total (*Total Revenue*)

Penerimaan total yang diterima oleh produsen dari hasil penjualan produksinya di sebut dengan *TR (total revenue)* yang merupakan hasil kali dari jumlah barang yang dijual (Q) dengan harga per unitnya (P). Sehingga dinyatakan dalam bentuk:

$$TR = P \times Q$$

dengan:

$$TR : \text{Penerimaan Total} \tag{2.8}$$

P : Harga produk per unit

Q : Jumlah unit.

Jika fungsi permintaan menurun dari kiri atas ke kanan bawah, berarti harga (P) tidak tetap, maka penerimaan total akan berbentuk fungsi kuadrat [9], bila fungsi permintaan dinyatakan oleh $P = a - bQ$, maka dapat ditulis dalam bentuk:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$TR = P \times Q$$

$$TR = (a-bQ) \times Q$$

$$TR = (aQ - bQ^2).$$

2.5 Biaya Marginal dan Penerimaan Marginal

Biaya marginal (*marginal cost* atau *MC*) adalah perubahan yang terjadi pada biaya total akibat bertambahnya satu unit produksi. Biaya marginal (*MC*) merupakan differensial pertama dari biaya total (*TC*). Jika fungsi biaya total adalah $TC = a + bQ$ maka biaya marginal (*MC*) adalah $MC = TC'$. Jadi:

Jika $TC = a + bQ$, maka $MC = TC'$ sehingga $MC = \frac{dTC}{dQ}$.

Sedangkan pendapatan marginal (*marginal revenue* atau *MR*) adalah tambahan penerimaan yang diperoleh dari tambahan penjualan satu unit produk. Penerimaan marginal juga merupakan differensial pertama dari penerimaan total sehingga dapat dinotasikan dalam bentuk $MR = \frac{dTR}{dQ}$. Jadi:

Jika $TR = aQ - bQ^2$, maka $MR = TR'$ sehingga $MR = \frac{dTR}{dQ}$. [10]

2.7 Keuntungan Maksimum

Keuntungan adalah nilai penerimaan total (*TR*) dikurangi dengan biaya total (*TC*) sehingga jika dinotasikan keuntungan sebagai π maka $\pi = TR - TC$. Berikut dijabarkan pendekatan untuk mendapatkan keuntungan maksimum.

Salah satu cara untuk mencari keuntungan maksimum dapat dilakukan dengan pendekatan marginal (*Marginal Approach*). Dalam pendekatan marginal keuntungan maksimum didapat jika nilai *MR* (*marginal revenue*) yang merupakan turunan dari *TR* sama dengan *MC* (*marginal cost*) yang merupakan turunan dari *TC* atau dinotasikan sebagai $MC = MR$.

Kondisi pada pendekatan marginal dapat menggunakan penjelasan matematis. Pada penjelasan matematis persamaan $MR=MC$ didapat dari persamaan laba atau keuntungan yaitu $\pi = TR - TC$. Dimana pada pendekatan marginal ini laba atau keuntungan maksimum didapat bila turunan pertama fungsi π sama dengan nol dan nilainya sama dengan turunan pertama fungsi penerimaan total

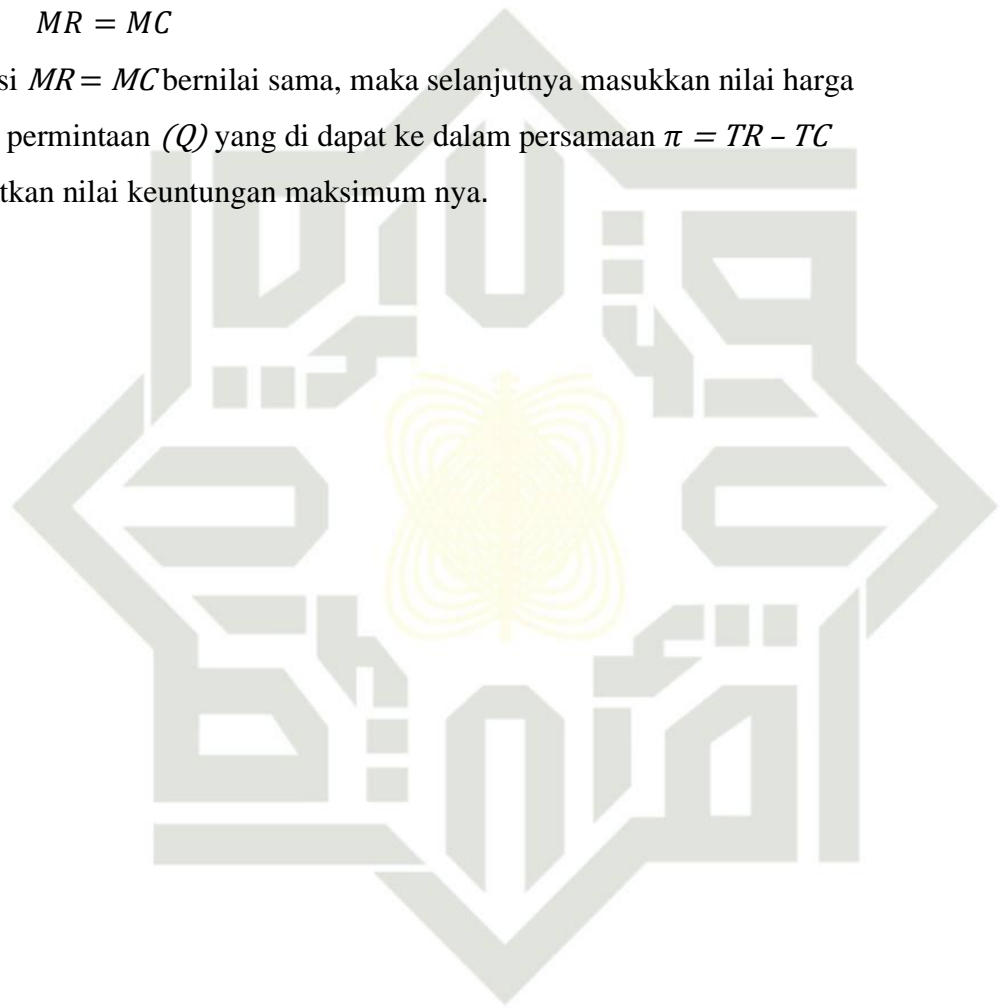
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(TR) dikurangi dengan turunan pertama fungsi biaya total (TC) [11]. Sehingga dinotasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC = 0 \\ &= \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} = 0 \\ &= MR - MC = 0 \\ &MR = MC\end{aligned}$$

Jika fungsi $MR = MC$ bernilai sama, maka selanjutnya masukkan nilai harga (P) dan jumlah permintaan (Q) yang di dapat ke dalam persamaan $\pi = TR - TC$ untuk mendapatkan nilai keuntungan maksimum nya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian yaitu di Pabrik Mie Sagu Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Tiga Saudara jalan Rintis Kelurahan Selatpanjang Selatan.

Dalam penelitian ini akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data untuk bahan penelitian.
Terlebih dahulu akan dilakukan pengumpulan data yang terdiri dari data biaya tetap, data biaya variabel, data daftar harga dan jumlah permintaan.
2. Menyusun data biaya variabel dan biaya tetap untuk selanjutnya menentukan biaya total dengan menggunakan Persamaan (2.5).
3. Menyusun data daftar harga dan jumlah permintaan kedalam tabel satu arah dan digambarkan ke dalam bentuk kurva permintaan.
4. Menentukan fungsi permintaan dengan menggunakan Persamaan (2.6) dan fungsi penerimaan total dengan menggunakan Persamaan (2.9).
5. Menentukan biaya marjinal dan penerimaan marjinal.
6. Menentukan keuntungan maksimum.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut langkah-langkah metode penelitian dalam *flowchart*.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metode Penelitian

BAB V PENUTUP

5. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa fungsi permintaan yang mempunyai bentuk umum:

$$P = aQ - b,$$

dapat diterapkan kedalam persamaan fungsi penerimaan total yang mempunyai bentuk persamaan:

$$TR = (aQ - bQ^2),$$

untuk menentukan penerimaan marjinal yang mempunyai bentuk persamaan:

$$MR = TR'$$

atau:

$$MR = dTR/dQ.$$

Sehingga didapat keuntungan maksimum yang ditentukan dengan persamaan:

$$\pi = TR - TC,$$

dengan syarat nilai dari biaya marjinal yang merupakan turunan dari biaya total sama dengan nilai dari penerimaan marjinal yang merupakan turunan dari penerimaan total atau disimbolkan dengan $MR = MC$.

5. Saran

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Diharapkan pembaca untuk dapat mengetahui penerapan kalkulus diferensial dalam bidang ekonomi terutama dalam menentukan biaya
2. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas lagi kajian tentang penerapan kalkulus diferensial dalam bidang ekonomi maupun bidang ilmu lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Prabowo, “Kebijakan Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Indonesia,” *Mediagro*, vol. 62, no. 2, pp. 62–73, 2010.
- [2] P. Pascasarja, I. Pertanian, F. Pertanian, and U. G. Mada, “Manajemen Rantai Pasok Dan Kinerja Agroindustri Pangan Lokal Sagu Di Propinsi Maluku : Suatu Pendekatan Model Supply Chain Management and Performance of Local Food Sago Agroindustry in Maluku Province :,” *J. Agritech*, vol. 34, no. 2, pp. 184–193, 2014.
- [3] A. Syamsuadi, S. Hartati, L. Trisnawati, and D. Arisandi, “Strategi Kebijakan Pengembangan Sagu Berbasis Sentra Industri Kecil Menengah (IKM),” *J. Inov. Ilmu Sos. dan Polit.*, vol. 2, no. 2, p. 114, 2020.
- [4] B. Asyhar, “Aplikasi Turunan (Derivatif) Dalam Permasalahan Analisis Keuntungan Maksimum,” *Al-Khwarizmi J. Pendidik. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2018.
- [5] F. A. Astiti, N. M. Asih, and I. N. Widana, “Penentuan Keuntungan Maksimum Pada Penjualan Olahan Tape Dengan Menggunakan Metode Lagrange (Studi Kasus: UD. Sari Madu),” *E-Jurnal Mat.*, vol. 2, no. 1, p. 19, 2013.
- [6] Wikipedia, “Persamaan Diferensial.” https://id.m.wikipedia.org/wiki/Persamaan_diferensial (accessed Mar. 08, 2021).
- [7] D. Varberg, E. J. Purcell, and Steven Rigdon, *Kalkulus*, 9th ed. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007.
- [8] Desti, “Fungsi Permintaan.” <http://quipper.co.id/fungsi-permintaan/> (accessed Dec. 06, 2020).
- [9] I. Suroso, “Matematika Ekonomi.” <https://slideplayer.info/amp/3158753/> (accessed Jan. 05, 2021).
- [10] N. Wirawan, *Matematika Ekonomi dan Bisnis*. Bali: Keraras Emas, 2017.
- [11] A. Novita, “Memaksimalkan keuntungan.” <https://adenovitpunya.blogspot.co.id/2013/05/makalah-memaksimalkan-keuntungan.html> (accessed Jan. 07, 2021).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Juni 1998 di Selatpanjang Kecamatan Tebingtinggi Kabupaten Kepulauan Meranti. Sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan ayah bernama Muhammad Fadir dan ibu bernama Sri Nopita. Penulis menyelesaikan Pendidikan formalnya di TK Aisyiyah Selatpanjang pada tahun 2003. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 3 Selatpanjang , pada tahun 2013 penulis menyelesaikan pendidikannya di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Kepulauan Meranti dan pada 2016 penulis menyelesaikan pendidikannya di Madrasah Aliyah Negeri 1 Kepulauan Meranti dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan Program Studi Matematika.

Pada tahun 2019 penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Banglas Barat Kecamatan Tebingtinggi Kabupaten Kepulauan Meranti. Selanjutnya pada tahun 2020 penulis mengikuti Program Kerja Praktek (KP) di Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Riau dengan Judul **“Peramalan Peserta Seleksi Pasukan Pengibar Bendera Tahun 2020 Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing”** yang dibimbing oleh Bapak Dr. Rado Yendra, M.Sc dari tanggal 27 januari sampai 17 Februari 2020. Dan penulis dinyatakan lulus pada tanggal 14 Juli 2022 dalam ujian sarjana dengan judul tugas akhir **“Penerapan Fungsi Permintaan Dalam Menentukan Penerimaan Marjinal Untuk Mendapatkan Keuntungan Maksimum Pada Usaha Mie Sagu”**.