LAPORAN PENELITIAN

ANALISIS KEUNTUNGAN MAKSIMUM UMKM RUMAH MAKAN
KITA MENGGUNAKAN APLIKASI TURUNAN (DERIVATIF)

OLEH:
NURUL QURANI
60600119028

KELAS KEWIRAUSAHAAN C

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang sampai saat ini masih memberikan kita nikmat iman dan kesehatan, sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan laporan yang berjudul “Analisis Keuntungan Maksimum UMKM Rumah Makan Kita menggunakan aplikasi turunan (derivatif)”.

Tidak lupa selalu kita haturkan Shalawat serta salam untuk junjungan nabi kita, yaitu Nabi Muhammad SAW yang merupakan sebuah petunjuk yang paling benar yakni Syariah agama Islam yang sempurna dan merupakan satu-satunya karunia paling besar bagi seluruh alam semesta.

Adapun penyusunan laporan ini adalah untuk memenuhi tugas dari mata kuliah Kewirausahaan serta untuk menambah pengetahuan kita semua mengenai analisis keuntungan maksimum UMKM menggunakan aplikasi turunan (derivatif).

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari terdapat kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap laporan ini dapat menambah wawasan dan memberikan manfaat untuk pembaca dan juga penulis.

Selasa, 17 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I	4
PENDAHULUAN	4
A. Latar Belakang.....	4
B. Rumusan	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)	6
B. Keuntungan Maksimum.....	8
BAB III	11
METODE PENELITIAN.....	11
A. Lokasi Penelitian	11
B. Teknik Pengumpulan Data	11
C. Langkah-langkah Penelitian	11
BAB IV	12
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
A. Hasil Penelitian.....	12
B. Pembahasan	17
BAB V.....	19
PENUTUP.....	19
A. Simpulan.....	19
B. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha adalah suatu unit ekonomi yang melakukan aktivitas dengan tujuan menghasilkan barang/jasa untuk dijual atau ditukar dengan barang lain dan ada seseorang atau lebih yang bertanggung jawab dan punya kewenangan untuk mengelola usaha tersebut. Kewenangan yang dimaksud meliputi kewenangan di bidang kepegawaian, pemasaran, keuangan dan sebagainya. Dalam konsep usaha termasuk unit-unit penunjang atau unit-unit pembantu yang berlokasi terpisah dari kantor induknya.

Dalam suatu usaha tidak terlepas dari aktivitas produksi, pembelian, penjualan, maupun pertukaran barang dan jasa yang melibatkan orang ataupun perusahaan. Aktivitas dalam usaha pada umumnya bertujuan untuk menghasilkan keuntungan. Dalam sebuah usaha, keuntungan adalah suatu hal yang wajib diperhitungkan agar bisa memikirkan perubahan atau pengembangan selanjutnya mengenai usaha yang sedang dijalankan. Banyak faktor yang mempengaruhi keuntungan dalam sebuah usaha diantaranya, biaya produksi, biaya operasional, harga jual, jumlah penjualan dan sebagainya.

Untuk menentukan keuntungan maksimum dari sebuah usaha secara matematis, yang harus ditentukan adalah fungsi biaya, fungsi permintaan, fungsi penerimaan dan fungsi keuntungan. Fungsi Keuntungan merupakan turunan dari fungsi produksi (Susantun ,2000). Berdasarkan hasil penelitian Susantun pada tahun 2000, pendugaan efisensi ekonomi relatif dapat dianalisis dengan konsep turunan.

Turunan (derivatif) merupakan materi yang terdapat dalam salah satu cabang dari ilmu matematika yaitu kalkulus. Jika ingin mengetahui turunan dari suatu fungsi maka harus dilakukan pendiferensialan fungsi tersebut. Hasil dari

pendiferensialan tersebut dinamakan turunan. Diferensial membahas tentang tingkat perubahan suatu fungsi sehubungan dengan perubahan kecil dalam variabel bebas fungsi yang bersangkutan. Dengan diferensial dapat pula disidik kedudukan khusus dari fungsi yang sedang dipelajari seperti titik maksimum, titik belok dan titik minimumnya.

Berdasarkan hal di atas, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang analisis keuntungan maksimum UMKM Rumah Makan Kita menggunakan aplikasi turunan (derivatif).

B. Rumusan

Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut.

1. Apa yang dimaksud dengan UMKM?
2. Bagaimana cara menganalisis keuntungan maksimum pada sop ubi?
3. Bagaimana cara menganalisis keuntungan maksimum pada sop tulang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apa yang dimaksud dengan UMKM.
2. Untuk mengetahui cara menganalisis keuntungan maksimum pada sop ubi.
3. Untuk mengetahui cara menganalisis keuntungan maksimum pada sop tulang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah dapat menambah wawasan bagi pembaca dan penulis mengenai penggunaan turunan (Derivatif) dalam menganalisis keuntungan maksimum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

1. Definisi UMKM

Menurut M.Kwartono, UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, Menengah merupakan kegiatan ekonomi rakyat yang punya kekayaan bersih maksimal Rp 200.000.000,- dimana tanah dan bangunan tempat usaha tidak diperhitungkan. Atau mereka yang punya omset penjualan tahunan paling banyak Rp1.000.000.000,- dan milik warga negara Indonesia.

2. Tujuan dan Asas UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan usahanya dalam rangka membangun perekonomian nasional berdasarkan demokrasi ekonomi yang berkeadilan. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah berasaskan:

- a. kekeluargaan;
- b. demokrasi ekonomi;
- c. kebersamaan;
- d. efisiensi berkeadilan;
- e. berkelanjutan;
- f. berwawasan lingkungan;
- g. kemandirian;
- h. keseimbangan kemajuan; dan

i. kesatuan ekonomi nasional.

3. Tujuan Pemberdayaan UMKM

Adapun tujuan pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah adalah antara lain sebagai berikut.

- a. mewujudkan struktur perekonomian nasional yang seimbang, berkembang, dan berkeadilan;
- b. menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah menjadi usaha yang tangguh dan mandiri; dan
- c. meningkatkan peran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam pembangunan daerah, penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi, dan pengentasan rakyat dari kemiskinan.

4. Perbedaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah

a. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang. Kriteria Usaha Mikro adalah sebagai berikut: a. memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau b. memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

b. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini. (2) Kriteria Usaha Kecil adalah sebagai berikut: a. memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk

tanah dan bangunan tempat usaha; atau b. memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah).

c. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini. Kriteria Usaha Menengah adalah sebagai berikut: a. memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau b. memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah).

Kriteria sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf b, dan ayat (2) huruf a, huruf b, serta ayat (3) huruf a, huruf b nilai nominalnya dapat diubah sesuai dengan perkembangan perekonomian yang diatur dengan Peraturan Presiden.

B. Keuntungan Maksimum

Menurut Sunaryo, keuntungan atau laba adalah selisih antara total pendapatan dengan total biaya yang merupakan insentif bagi produsen untuk melakukan produksi. Penentuan keuntungan maksimum ditentukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan Fungsi Biaya (C)

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor produksi dan bahan mentah yang akan digunakan memproduksi barang. Fungsi Biaya merupakan hasil jumlah antara keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor produksi yang tidak dapat

diubah jumlahnya (Total Fixed Cost) dengan keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh faktor produksi yang dapat diubah jumlahnya sesuai jumlah produksi (Total Variable Cost). Fungsi biaya dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$C = TFC + TVC$$

2. Menentukan Fungsi Permintaan (P)

Fungsi permintaan menunjukkan hubungan antara variabel yang mempengaruhi jumlah barang yang diminta. Dengan harga (P) sebagai dependent variable dan kuantitas (Q) sebagai independent variable. Semakin tinggi harga suatu produk akan menyebabkan menurunnya jumlah permintaan produk tersebut, atau semakin rendah harga suatu produk akan menyebabkan meningkatnya jumlah permintaan produk tersebut. Fungsi permintaan dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$Q_d = f(P)$$

$$Q_d = -aP + b$$

Keterangan:

Q_d = demand quantity (jumlah permintaan)

P = harga

a dan b = konstanta

Fungsi permintaan dari keuntungan maksimum dapat dicari dengan rumus berikut :

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

3. Menentukan Fungsi Penerimaan (R).

Penerimaan (revenue) yang dimaksud adalah penerimaan produsen dari hasil penjualan produksinya. Fungsi penerimaan diperoleh dari perkalian antara fungsi permintaan dengan banyaknya barang yang diproduksi (Q), sehingga fungsi penerimaan adalah sebagai berikut.

$$R = P \times Q$$

4. Menentukan Fungsi Keuntungan

Fungsi keuntungan diperoleh dari selisih antara fungsi penerimaan dengan fungsi biaya atau dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$\Pi = R - C$$

5. Menentukan Turunan Pertama dari Fungsi Keuntungan

Turunan pertama fungsi keuntungan tersebut sama dengankan nol, yaitu: $\pi' = 0$, di mana dari hasil tersebut akan diperoleh suatu titik kritis atau titik ekstrim yang dalam hal ini akan sangat berguna untuk menentukan keuntungan/kerugian maksimum. Jika hanya menggunakan hasil turunan pertama untuk menentukan keuntungan/kerugian maksimum, maka akan mengalami kesulitan. Oleh karena itu, dengan melanjutkan langkah selanjutnya, maka dengan cepat dan mudah titik kritis atau titik ekstrim tersebut dapat dipastikan apakah titik tersebut merupakan titik maksimum atau titik minimum

6. Menentukan Turunan Kedua dari Fungsi Keuntungan

Lanjutkan untuk menentukan turunan kedua dari fungsi keuntungan, yaitu π'' kemudian sama dengankan nol, yaitu: $\pi''=0$, sehingga diperoleh aturan sebagai berikut:

- a. Jika titik tersebut disubstitusikan ke π'' dan hasilnya negatif, maka suatu titik tersebut menunjukkan bahwa kurvanya pada titik tersebut terbuka ke bawah (concave downward) dan titik tersebut adalah titik maksimum (Keuntungan Maksimum).
- b. Jika titik tersebut disubstitusikan ke π'' dan hasilnya positif, maka suatu titik tersebut menunjukkan bahwa kurvanya pada titik tersebut terbuka ke atas (concave up ward) dan titik tersebut adalah titik minimum (Kerugian Maksimum).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di Rumah Makan Kita jalan Bungung Barania, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu bagian dalam penelitian, yaitu suatu kegiatan pengadaan data untuk keperluan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode wawancara.

C. Langkah-langkah Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data, tabulasi data perhitungan dengan konsep turunan. Penentuan keuntungan maksimum ditentukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan fungsi biaya (C)
2. Menentukan fungsi permintaan (P)
3. Menentukan fungsi penerimaan (R).
4. Menentukan fungsi keuntungan
5. Menentukan turunan pertama dari fungsi keuntungan
6. Menentukan turunan kedua dari fungsi keuntungan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data penelitian, peneliti menemukan beberapa data data yang telah dikumpulkan yang digunakan dalam penelitian ini. Data yang peneliti peroleh yaitu data tentang biaya operasional rutin perbulan, biaya produksi 1 porsi sop ubi, biaya produksi 1 porsi sop tulang, penjualan sop ubi dan sop tulang di bulan februari 2019, dan penjualan sop ubi dan sop tulang di bulan Februari 2021.

Tabel 1. Biaya Operasional Rutin Pertahun

NO.	Pembiayaan	Total
1.	Gas Elpiji	1.800.000
Total		1.800.000

Tabel 2. Biaya Produksi 1 Porsi Sop Ubi dan Sop Tulang

NO.	Pembiayaan	Total
1.	Sop Ubi	3.000
2.	Sop Tulang	4.500

Tabel 3. Penjualan Sop Ubi dan Sop Tulang Bulan Februari 2019

NO.	Produk	Harga Jual	Jumlah Penjualan
1.	Sop Ubi	4.000	1.000
2.	Sop Tulang	5.000	1.500

Tabel 4. Penjualan Sop Ubi dan Sop Tulang Bulan Februari 2021

NO.	Produk	Harga Jual	Jumlah Penjualan
1.	Sop Ubi	5.000	800
2.	Sop Tulang	7.000	900

Adapun pengolahan datanya adalah antara lain sebagai berikut.

1. Fungsi Biaya

a. Fungsi biaya sop ubi

$$C_u = 1.800.000 + 3.000Q \dots (1)$$

b. Fungsi biaya sop tulang

$$C_t = 1.800.000 + 4.500Q \dots (2)$$

2. Fungsi Permintaan

a. Fungsi permintaan sop ubi

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

$$\frac{P - 4.000}{5.000 - 4.000} = \frac{Q - 1.000}{800 - 1.000}$$

$$\frac{P - 4.000}{1.000} = \frac{Q - 1.200}{-200}$$

$$-200(P - 4.000) = 1.000(Q - 1.200)$$

$$-200P + 800.000 = 1.000Q - 1.200.000$$

$$-200P = 1.000Q - 2.000.000$$

$$P_u = -5Q + 10.000 \dots (3)$$

b. Fungsi permintaan sop tulang

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

$$\frac{P - 5.000}{7.000 - 5.000} = \frac{Q - 1.500}{900 - 1.500}$$

$$\frac{P - 5.000}{2.000} = \frac{Q - 1.500}{-600}$$

$$-600(P - 5.000) = 2.000(Q - 1.500)$$

$$-600P + 3.000.000 = 2.000Q - 3.000.000$$

$$-600P = 2.000Q - 6.000.000$$

$$P_t = -3,33Q + 10.000 \dots (4)$$

3. Fungsi Penerimaan

a. Fungsi penerimaan sop ubi

$$R_u = P_u \times Q$$

$$R_u = (-5Q + 10.000)Q$$

$$R_u = -5Q^2 + 10.000Q \dots (5)$$

b. Fungsi penerimaan sop tulang

$$R_t = P_t \times Q$$

$$R_t = (-3,33Q + 10.000)Q$$

$$R_t = -3.33Q^2 + 10.000Q \dots (6)$$

4. Fungsi Keuntungan

a. Fungsi keuntungan sop ubi

$$\Pi_u = R_u - C_u$$

$$\Pi_u = (-5Q^2 + 10.000Q) - (1.800.000 + 3.000Q)$$

$$\Pi_u = -5Q^2 + 7.000Q - 1.800.000 \dots (7)$$

a. Fungsi keuntungan sop tulang

$$\Pi_t = R_t - C_t$$

$$\Pi_t = (-3,33Q^2 + 10.000Q) - (1.800.000 + 4.500Q)$$

$$\Pi_t = -3,33Q^2 + 5.500Q - 1.800.000 \dots (8)$$

5. Turunan Pertama dari Fungsi Keuntungan

a. Turunan pertama dari fungsi keuntungan sop ubi

$$\Pi_u = -5Q^2 + 7.000Q - 1.800.000$$

$$\Pi_u' = -10Q + 7.000$$

$$\Pi_u' = 0$$

$$-10Q + 7.000 = 0$$

$$-10Q = -7.000$$

$$Q = \frac{-7.000}{-10}$$

$$Q_u = 700$$

b. Turunan pertama dari fungsi keuntungan sop tulang

$$\Pi_t = -3,33Q^2 + 5.500Q - 1.800.000$$

$$\Pi_t' = -6,66Q + 5.500$$

$$\Pi_t' = 0$$

$$-6,66Q + 5.500 = 0$$

$$-6,66Q = -5.500$$

$$Q = \frac{-5.500}{-6,66}$$

$$Q = 825,82$$

$$Q_t = 826$$

6. Turunan Kedua dari Fungsi Keuntungan

a. Turunan kedua dari fungsi keuntungan sop ubi

$$\Pi_u' = -10Q + 7.000$$

$$\Pi_u'' = -10 < 0$$

b. Turunan kedua dari fungsi keuntungan sop tulang

$$\Pi_t' = -6,66Q + 5.500$$

$$\Pi_t' = -6,66 < 0$$

Tabel 5. Data Keuntungan Penjualan Sop Ubi

NO.	Jumlah Produksi	Keuntungan	Keterangan
1.	600	600.000	
2.	650	637.500	
3.	700	650.000	Maksimum
4.	900	450.000	

5.	1000	200.000	

Tabel 6. Data Keuntungan Penjualan Sop Tulang

NO.	Jumlah Produksi	Keuntungan	Keterangan
1.	700	418.300	
2.	800	468.800	
3.	826	471.020,92	Maksimum
4.	900	450.000	
5.	1000	370.000	

B. Pembahasan

Dari Tabel 1 dan 2 dapat diperoleh fungsi biaya (C) untuk masing- masing jenis produk yaitu $C_u = 1.800.000 + 3.000Q$ dan $C_t = 1.800.000 + 4.500Q$. Tabel 3 dan 4 dapat diperoleh fungsi permintaan (P) untuk masing- masing produk yaitu $P_u = -5Q + 10.000$ dan $P_t = -3,33Q + 10.000$. Setelah mengetahui fungsi permintaannya maka dapat diperoleh fungsi penerimaannya yaitu mengalikan fungsi permintaan (P) dikalikan dengan jumlah barang yang diproduksi (Q) maka diperoleh fungsi penerimaan $R_u = -5Q^2 + 10.000Q$ dan $R_t = -3.33Q^2 + 10.000Q$. Karena fungsi penerimaan dan fungsi biaya telah didapatkan maka selanjutnya adalah mencari fungsi keuntungan (π) yang diperoleh dari pengurangan antara fungsi penerimaan (R) dan fungsi biaya (C) maka $\Pi_u = -5Q^2 + 7.000Q - 1.800.000$ dan $\Pi_t = -3,33Q^2 + 5.500Q - 1.800.000$. Setelah fungsi keuntungan didapatkan, langkah selanjutnya adalah menentukan turunan pertama dari masing-masing fungsi keuntungan dan menentukan titik kritisnya diperoleh $\Pi_u' = -10Q + 7.000$ dengan $Q = 700$ dan $\Pi_t' = -6,66Q + 5.500$ dengan $Q = 826$. Selanjutnya adalah uji fungsi keuntungan dengan menentukan turunan kedua didapatkan $\Pi_u'' = -10$ dan $\Pi_t'' = -6,66$. Setelah mendapatkan turunan kedua substitusi titik kritis yang sudah didapatkan. Karena turunan kedua masing-masing fungsi keuntungan < 0 maka, titik kritis tersebut adalah keuntungan

maksimumnya. Artinya saat produksi mencapai di jumlah titik kritis tersebut, perusahaan akan mencapai keuntungan maksimum.

Fungsi keuntungan berupa parabola karena merupakan fungsi kuadrat. Jika dari bentuk fungsi keuntungan koefisien pada variable kuadrat adalah negatif, maka grafik parabola akan terbuka ke bawah (Mesra 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa pada saat berada di titik kritis, grafik fungsi mencapai nilai maksimum. Itu artinya bahwa keuntungan maksimum didapatkan pada saat jumlah produksi nilainya sama dengan nilai titik kritis. Tetapi saat jumlah produksi ditambah lagi keuntungan akan berkurang, dikarenakan biaya produksi yang akan bertambah. Berdasarkan hasil analisis di atas, sop ubi akan mencapai keuntungan maksimum jika terdapat penjualan 700 sop ubi perbulan. Sedangkan penjualan sop tulang akan mencapai keuntungan maksimum jika mampu menjual 826 sop tulang perbulan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut.

1. Menurut M.Kwartono, UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, Menengah merupakan kegiatan ekonomi rakyat yang punya kekayaan bersih maksimal Rp 200.000.000,- dimana tanah dan bangunan tempat usaha tidak diperhitungkan. Atau mereka yang punya omset penjualan tahunan paling banyak Rp1.000.000.000,- dan milik warga negara Indonesia. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan usahanya dalam rangka membangun perekonomian nasional berdasarkan demokrasi ekonomi yang berkeadilan.

2. Keuntungan maksimum sop ubi dapat dianalisis dengan menggunakan aplikasi turunan yaitu dengan menentukan fungsi biaya, fungsi permintaan, fungsi penerimaan, fungsi keuntungan, turunan pertama dan turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut. Pada penelitian ini didapatkan fungsi biaya untuk sop ubi yaitu $C_u = 1.800.000 + 3.000Q$. Selanjutnya fungsi permintaannya didapatkan $P_u = -5Q + 10.000$. Karena fungsi permintaannya telah didapatkan maka dapat ditentukan fungsi penerimaannya yaitu dengan cara mengalikan fungsi permintaan dengan jumlah barang yang diproduksi dan diperoleh $R_u = -5Q^2 + 10.000Q$. Setelah itu fungsi keuntungannya dapat didapat karena telah diketahui fungsi penerimaan dan fungsi biayanya. Maka didapatkan fungsi keuntungan $\Pi_u = -5Q^2 + 7.000Q - 1.800.000$. Untuk mengetahui titik kritisnya maka dicari turunan pertama dari fungsi keuntungan tersebut dan didapatkan $\Pi_u' = -10Q + 7.000$ dengan $Q = 700$. Dan yang terakhir adalah uji fungsi keuntungan dengan mencari turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut dan didapatkan $\Pi_u'' = -10$. Karena turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut lebih kecil dari 0, maka penjualan sop ubi akan mencapai keuntungan maksimum jika berhasil menjual 700 sop ubi

perbulan.

3. Keuntungan maksimum sop tulang dapat dianalisis dengan menggunakan aplikasi turunan yaitu dengan menentukan fungsi biaya, fungsi permintaan, fungsi penerimaan, fungsi keuntungan, turunan pertama dan turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut. Pada penelitian ini didapatkan fungsi biaya untuk sop ubi yaitu $C_t = 1.800.000 + 4.500Q$. Selanjutnya fungsi permintaannya didapatkan $P_t = -3,33Q + 10.000$. Karena fungsi permintaannya telah didapatkan maka dapat ditentukan fungsi penerimaannya yaitu dengan cara mengalikan fungsi permintaan dengan jumlah barang yang diproduksi dan diperoleh $R_t = -3.33Q^2 + 10.000Q$. Setelah itu fungsi keuntungannya dapat didapat karena telah diketahui fungsi penerimaan dan fungsi biayanya. Maka didapatkan fungsi keuntungan $\Pi_t = -3,33Q^2 + 5.500Q - 1.800.000$. Untuk mengetahui titik kritisnya maka dicari turunan pertama dari fungsi keuntungan tersebut dan didapatkan $\Pi_t' = -6,66Q + 5.500$ dengan $Q = 826$. Dan yang terakhir adalah uji fungsi keuntungan dengan mencari turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut dan didapatkan $\Pi_{t''} = -6,66$. Karena turunan kedua dari fungsi keuntungan tersebut lebih kecil dari 0, maka penjualan sop tulang akan mencapai keuntungan maksimum jika berhasil menjual 826 sop tulang perbulan.

B. Saran

Adapaun saran dari penulis terhadap penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut.

1. Memperbanyak referensi agar didapatkan informasi yang lebih mendalam.
2. Mengumpulkan data yang lebih banyak dan lebih spesifik agar didapatkan hasil yang spesifik juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyar, Beni. 2014. *Aplikasi Turunan (Derivatif) Dalam Permasalahan Analisis Keuntungan Maksimum*. Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Badan Pusat Statistik. Usaha Mikro Kecil. Diambil dari <https://www.bps.go.id/subject/35/usaha-mikro-kecil.html#subjekViewTab1> pada tanggal 16 april 2021.
- Hignasari, L.Virginayoga. 2018. *Analisis Keuntungan Maksimum Dengan Konsep Turunan Pada Industri Percetakan*. Jurnal Ilmiah Vastuwidya.
- Id CloudHost. 2020. *Pengertian UMKM Menurut Undang-Undang, Kriteria dan Ciri-Ciri UMKM*. Diambil dari <https://idcloudhost.com/pengertian-umkm-menurut-undang-undang-kriteria-dan-ciri-ciri-umkm/#:~:text=Menurut%20M.,dan%20milik%20warga%20negara%20Indonesia>. Pada tanggal 14 april 2021.
- OJK. 2017. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Diambil dari [UU 20 Tahun 2008 \(ojk.go.id\)](http://ojk.go.id) pada tanggal 16 april 2021.