

**OPTIMALISASI INDUSTRI RUMAH TANGGA
(STUDI PADA INDUSTRI KECIL MENENGAH KINAMANG
DESA HELUMO KECAMATAN SUWAWA)**

Faradiba F. Zubedi ^{*1)}; Mahludin H. Baruwadi ²⁾ Ria Indriani ³⁾

¹⁾Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Prof Ing B.J Habibie, Moutong, Tilongkabila, Kabupaten Bonebolango, 96119²⁾
Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo ^{*})

ABSTRACT

This study aimed: 1. The amount of profit of Kinamang home industry, 2. The combination of the total production of the aforementioned home industry which provides profit optimization. The study employed a survey method that involved primary data and secondary data along with data collection techniques; observation, interviews, and documentation. The linear data analysis technique relied on the programming simplex method with the POM QM tool. The results revealed that the profit of corn sticks, sagela (smoked halfbeaks) corn sticks, and tuna fish corn sticks were Rp. 817,608, Rp. 1,126,182, and Rp. 989,740 respectively. By optimizing the use of production inputs for corn, sagela, tuna and, production time, there would be optimization and no unused supplies. This showed that the input in the aforementioned home industry had been optimal and had reached the maximum profit. Therefore, the home industry has to produce 13 pcs of corn sticks, 100 pcs of sagela corn sticks, and 40 pcs of tuna fish corn sticks with a maximum profit of Rp. 5,062,704.

Keywords: *Optimization, Profits, Home Industry*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: 1. Jumlah keuntungan industri rumah tangga kinamang, 2. Kombinasi jumlah produksi industri rumah tangga kinamang yang memberikan optimasi keuntungan. Metode survei, dengan jenis data primer dan data sekunder beserta tehnik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tehnik analisis data linier programing metode simpleks dengan alat bantu POM QM. Hasil perhitungan keuntungan stik jagung Rp. 817.608, stik jagung sagela Rp. 1.126.182, stik jagung ikan tuna Rp. 989.740. Melalui optimalisasi penggunaan input produksi jagung, sagela, ikan tuna dan waktu produksi mengalami pengoptimalan dan habis digunakan. Hal ini menunjukkan input di industri rumah tangga Kinamang sudah optimal dan mencapai keuntungan yang maksimum maka harus memproduksi stik jagung sebanyak 13 Pcs, stik jagung sagela 100 Pcs, dan stik jagung ikan tuna sebanyak 40 Pcs dengan keuntungan maksimum sebesar Rp. 5.062.704.

Kata Kunci: Optimalisasi, Keuntungan, Industri Rumah Tangga

PENDAHULUAN

Meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah hakikat pembangunan nasional. Melalui tingkat kesejahteraan dapat mencerminkan kualitas hidup. Melalui tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi berarti memiliki kualitas hidup yang lebih baik. Melalui niat dan usaha meningkatkan kesejahteraan dapat kita lakukan dengan berwirausaha (Rosni, 2012).

Agribisnis dapat dijadikan salah satu konsep pengembangan daerah, dengan melihat kebijakan pembangunan dengan pertanian, dengan melihat prinsip agribisnis moderen program ini dapat mengembangkan komoditas unggulan. Sehingga dapat dilakukan analisis peluar pasar dan terpenuhinya bahan pangan lokal dalam melakukan usaha (Baruwadi, 2007).

Meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah hakikat pembangunan nasional. Melalui tingkat kesejahteraan dapat mencerminkan kualitas hidup. Melalui tingkat kesejahteraan yang lebih

tinggi berarti memiliki kualitas hidup yang lebih baik. Melalui niat dan usaha meningkatkan kesejahteraan dapat kita lakukan dengan berwirausaha (Rosni, 2012).

Provinsi Gorontalo termasuk dalam daerah berkembang, mulai dari segi infrastruktur, ekonomi dan perdagangan hingga pada sistem pertaniannya. Hal ini ditandai dengan banyaknya perusahaan dan UKM yang mulai berkembang sebagai solusi untuk perekonomian masyarakat. Tingkat pertumbuhan usaha kecil menengah setiap tahunnya meningkat. Hal ini tercatat dalam Badan Pusat Statistika provinsi yang menunjukkan pertumbuhan industri mikro dan kecil atau IMK. Pada tahun 2016 pertumbuhan IMK tercatat 13.36% triwulan I, 16.69% triwulan II, 17.53% Triwulan III, 14.90% triwulan IV. Pada tahun 2017 pertumbuhan IMK tercatat 17.64% triwulan I, 7.16% triwulan II, 16.26% triwulan III, 21.54% triwulan IV. Pada tahun 2018 pertumbuhan IMK

**Alamat Email:*

zubedifara@gmail.com

tercatat 27% triwulan I, 52.50% triwulan II, 47.21% triwulan III, 43.48% triwulan IV (BPS Provinsi Gorontalo 2019).

Banyaknya perusahaan atau UKM mengakibatkan semakin ketat persaingan bisnis, sehingga penting untuk meningkatkan kualitas dan mutu produk. Melakukan inovasi yang mengikuti zaman adalah salah satu keharusan dalam mencapai efisiensi dan efektifitas agar tercapainya keuntungan sesuai target yang di rencanakan. Dalam mencapai target kelancaran proses produksi merupakan kegiatan untuk menunjang tercapainya target perusahaan. Melakukan optimasi produksi merupakan salah satu faktor untuk menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Perusahaan perlu untuk melakukan optimasi produksi untuk mengoptimalkan sumberdaya yang dimanfaatkan, agar tercapainya keuntungan maksimum dengan kuantitas produksi yang diharapkan.

Optimasi adalah sistem dalam mencapai biaya yang seminimal mungkin agar mendapatkan keuntungan maksimal. Dalam optimasi keterbatasan sumberdaya atau disebut dengan kendala (Safitri, 2018). Kendala dalam optimasi memenuhi banyaknya kemungkinan penyelesaian. Penyelesaian optimum digunakan dalam mengoptimalkan fungsi tujuan dalam suatu masalah penentuan keputusan. (Utomo, 2017).

UKM Kinamang merupakan industri rumah tangga yang mulai berkembang di Desa Helumo Kecamatan Suwawa Provinsi Gorontalo. Industri rumah tangga Kinamang dikelola oleh seorang ibu rumah tangga yang merupakan juga sebagai pendiri. Industri rumah tangga Kinamang dirintis mulai pada tahun 2007 yang berkembang hingga saat ini. Industri rumah tangga Kinamang memasarkan beragam produk yang ramai diminati masyarakat, mulai dari kue basah hingga jajanan stick. Industri rumah tangga Kinamang selalu melakukan inovasi untuk produknya. Salah satu produk yang memiliki jumlah permintaan yang relatif stabil adalah stick Jagung. Stick jagung merupakan salah satu produk andalan pada industri rumah tangga Kinamang. Produk ini berinovasi menjadi dua varian rasa lainnya, yaitu stik jagung sagela dan stik jagung ikan tuna. Melalui inovasi pada dua varian ini produsen memadukan hasil komoditi olahan dari bidang pertanian dan perikanan. Melalui produk produk inovasi dari industri rumah tangga Kinamang agar tidak monoton dan mampu untuk bersaing dengan UKM lainnya.

Pendapatan industri rumah tangga dimana produsen yang juga berperan sebagai konsumen dalam menghasilkan barang dengan

menggabungkan modal, bahan mentah, tenaga kerja dan waktu produksi (Baruwadi,yanti, 2018). Proses produksi UKM yang menggunakan sumberdaya lokal sebagai bahan produksi menjadi nilai tambah pada produk dan mendapatkan pasar yang lebih luas dikalangan masyarakat, sehingga perlu penggunaan secara tepat sumberdaya yang tersedia.

Proses pengoptimalan keuntungan sebaiknya dilakukan dengan fokus pada satu industri rumah tangga saja, hal ini disebabkan karena adanya hubungan pada tingkat keuntungan yang diharapkan dengan sumberdaya yang menjadi faktor-faktor produksi industri rumah tangga tersebut. Dalam penggunaan faktor produksi akan menemui kendala sumberdaya.

Industri rumah tangga Kinamang mempunyai beberapa kendala dalam proses produksi produk stick jagung, stick jagung sagela, stick jagung ikan tuna. Industri rumah tangga Kinamang melakukan proses produksi dengan penggunaan sumberdaya secara kira-kira, sehingga mengakibatkan banyaknya sumberdaya yang mempunyai nilai sisa, oleh karena itu perlu dilakukannya pengoptimalan input agar dapat tercapat keuntungan yang maksimum, dan untuk mengkaji hal ini maka dilakukan penelitian tentang Optimalisasi Keuntungan Industri Rumah Tangga Kinamang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Usaha Kecil Menengah dan Industri Rumah Tangga

Usaha kecil merupakan skala kecil dalam kegiatan ekonomi, dalam mencapai kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan dengan kepemilikan yang di atur dalam undang-undang. Usaha kecil yaitu industri kerajinan dan rumahanyangdibinamenjadibadanusahayangefisi endanmampuberkembang sendiri, serta bisa berperan nyata dalam menyediakan barang atau jasa yang berkualitas untuk keperluan pasar dalam negara. (Setiawardani,2015).

Definisi Tentang Pendapatan

Pendapatan dan beban merupakan dua hal yang tidak terpisahkan. Pendapatan merupakan penerimaan yang didapatkan melalui kegiatan produksi yang dilakukan, sedangkan biaya yang digunakan agar tercapainya penerimaan yang diharapkan. Apabila jumlah penerimaan melebihi jumlah beban maka perusahaan memperoleh keuntungan dan sebaliknya. Pendapatan adalah pemasukan dan penyelesaian dari produksi dan pengiriman barang, atau aktifitas sistematis yang dilaksanakan (Pasaribu, 2017).

Defini Tentang Optimalisasi

Optimasi adalah keadaan saat tercapainya tindakan terbaik dalam pengambilan keputusan dari sebuah masalah. Optimasi merupakan suatu pencapaian terbaik dari usaha yang telah dilakukan. Optimasi linear dapat digunakan dalam menentukan maksimasi atau minimasi. Pada dasarnya kegiatan optimasi dilakukan dengan adanya kendala atau tanpa kendala, dimana kendala-kendala ini erat kaitannya dengan batasan sumber daya yang ada (Mentari, 2018).

Definisi Linear Programming

Linear Programming (LP) dipakai dalam memberikan alternatif solusi dalam masalah maksimasi dan minimasi dalam bentuk pertidaksamaan linier dengan mengkombinasikan faktor-faktor produksi dalam rencana produksi, sehingga dapat digunakan dalam analisis input dan output industri (Nur dan Abdal, 2016).

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2020. Lokasi penelitian ini dilakukan di Industri Rumah Tangga Kinamang Desa Helumo Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolaango Provinsi Gorontalo.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam kegiatan penelitian adalah data Primer dan Sekunder. Dimana data primer adalah data yang diperoleh dari observasi lapangan, menggunakan informasi dan wawancara kepada narasumber, yaitu harga produk, siklus waktu produksi dan permintaan terhadap produk, serta jumlah penggunaan bahan baku dan keuntungan pada satu periode produksi stik. sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi-instansi terkait seperti BPS, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis data deskriptif kuantitatif Linier Programming metode simpleks dengan alat bantu analisis POM QM.

Metode simpleks merupakan suatu perhitungan dengan menggunakan jalan iterasi dalam pengambilan keputusan dalam pengoptimalan penggunaan sumberdaya dalam memaksimalkan keuntungan.

1. Variabel Keputusan

x1 = Stik Jagung

x2 = Stik Jagung Sagela

x3 = Stik Jagung ikan tuna

2. Fungsi Tujuan

$$Z = C1x1 + C2x2 + C3x3$$

3. Fungsi Kendala

$$\begin{aligned} a_{11}x1 + a_{12}x2 + a_{13}x3 &\leq b1 \\ a_{22}x2 &\leq b2 \\ a_{33}x3 &\leq b3 \\ a_{41}x1 + a_{42}x2 + a_{43}x3 &\leq b4 \end{aligned}$$

Keterangan:

x1 = Stik jagung

x2 = Stik jagung sagela

x3 = Stik jagung ikan tuna

C1 = Nilai koefisien keuntungan per satu periode produksi produk x1

C2 = Nilai koefisien keuntungan per satu periode produksi produk x2

C3 = Nilai koefisien keuntungan per satu periode produksi produk x3

α_{11} = Kebutuhan sumberdaya Jagung untuk x1

α_{12} = Kebutuhan sumberdaya jagung untuk x2

α_{13} = Kebutuhan sumberdaya jagung untuk x3

α_{22} = Kebutuhan sumberdaya sagela untuk x2

α_{33} = Kebutuhan sumberdaya ikan tuna untuk x3

α_{41} = Kebutuhan sumberdaya waktu untuk x1

α_{42} = Kebutuhan sumberdaya waktu untuk x2

α_{43} = Kebutuhan sumberdaya waktu untuk x3

b1 = Jumlah sumberdaya jagung yang tersedia

b2 = Jumlah sumberdaya sagela yang tersedia

b3 = Jumlah sumberdaya ikan tuna yang tersedia

b4 = Jumlah sumberdaya waktu yang tersedia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Optimasi merupakan suatu pencapaian keadaan atau tindakan terbaik yang mampu dicapai dari suatu masalah pengambilan keputusan dengan berbagai macam sumber daya yang membatasinya.

Data penelitian dalam satu bulan produksi, dimana proses produksi stik jagung di industri Rumah Tangga Kinamang dibatasi dengan kendala. Dalam penelitian ini kendala yang membatasi adalah ketersediaan bahan baku dan penggunaan waktu produksi. Melalui keterbatasan ini pengalokasian dan pengolahan sumberdaya diperlukan untuk mendapatkan hasil optimal pada produksi stik jagung di industri rumah tangga Kinamang dengan menggunakan alat bantu analisis POM QM. Dalam satu bulan produksi stik jagung menghasilkan sebanyak 24 Pcs, stik jagung sagela sebanyak 34 Pcs, stik jagung ikan tuna sebanyak

30 Pcs, dengan total produksi sebesar 88 Pcs. Harga jual stik adalah sebesar Rp. 45.000/Pcs,

dimana masing-masing biaya produksi dan jumlah keuntungan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Jumlah Penerimaan Dan Biaya Produksi

No	Uraian	Produk		
		Stik Jagung	Stik Jagung Sagela	Stik Jagung Ikan Tuna
1	Penerimaan (Rp)	45.000	45.000	45.000
2	Biaya Produksi (Rp)	10.933	11.877	12.142
3	Keuntungan (Rp)	34.066	33.123	32.859

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Berdasarkan Tabel di atas maka dapat diketahui keuntungan pada stik jagung adalah sebesar Rp.34.066, stik jagung sagela sebesar Rp.33.123, stik jagung ikan tuna sebesar Rp.32.859. Berdasarkan keuntungan produk dikali masing-masing jumlah produksi total keuntungan masing-masing produk pada satu bulan produksi adalah stik jagung sebesar Rp. 817.608, stik jagung sagela sebesar Rp. 1.126.182, stik jagung ikan tuna Rp. 989.740.

a. Menentukan Variabel Keputusan

Variabel keputusan dalam penelitian ini adalah:

- x1 = Stik Jagung
- x2 = Stik Jagung Sagela
- x3 = Stik Jagung Ikan Tuna

b. Menentukan Fungsi Tujuan

$$Z = C1x1 + C2x2 + C3x3$$

$$Z = 34.066 x1 + 33.123 x2 + 32.859 x3$$

c. Menentukan Fungsi Batasan

Fungsi batasan pada penelitian berdasarkan jumlah kebutuhan sumberdaya dan jumlah ketersediaannya.

1. Jagung (S1)

Ketersediaan jagung sebanyak 90 Liter, dengan masing-masing stik jagung membutuhkan sebesar 0,625 Liter/Pcs, stik

jagung sagela membutuhkan 0,6 Liter/Pcs, dan stik jagung ikan tuna membutuhkan 0,55 Liter/ Pcs.

$$0,625 x1 + 0,6 x2 + 0,55 x3 \leq 90$$

2. Sagela (S2)

Ketersediaan jagung sebanyak 0,5 Kg. stik jagung sagela membutuhkan 0,005 Kg/Pcs.

$$0,005 x2 \leq 0,5$$

3. Ikan Tuna (S3)

Ketersediaan ikan tuna sebanyak 2 Kg, stik jagung ikan tuna membutuhkan 0,05 Kg/Pcs.

$$0,05 x3 \leq 2$$

4. Waktu Produksi (S4)

Ketersediaan waktu Produksi sebanyak 720 Menit, dengan masing-masing stik jagung membutuhkan 6,25 Menit/Pcs, stik jagung sagela 4,4 menit/Pcs, dan stik jagung ikan tuna sebesar 5 menit/Pcs.

$$6,25 x1 + 4,4 x2 + 5 x3 \leq 720$$

Dalam bentuk penyelesaian menggunakan metode simpleks selanjutnya dilakukan dengan menggunakan perhitungan tabel iterasi dengan menggunakan alat bantu POM, yaitu pada variabel keputusan, fungsi tujuan dan fungsi batasan diinterpretasikan seperti pada pada tabel 2.

Tabel 2.
Subtitusi Tabel Iterasi

	x1	x2	x3	NK
S1	0,625	0,6	0,55	90
S2	-	0,005	-	0,5
S3	-	-	0,05	2
S4	6,25	4,4	5	720
Z	34.066	33.123	32.859	

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Tabel 2 menunjukkan tabel substitusi antara variabel keputusan, fungsi tujuan, dan fungsi kendala. Pengoptimlan input untuk mendapatkan keuntungan maksimum dilakukan dengan alat

analisis POM QM. Setelah melakukan substitusi pada tabel iterasi maka perhitungan dapat dilakukan.

Iterasi adalah tahapan perhitungan dalam tabel yang bergantung pada nilai sebelumnya. Hasil optimalisasi dapat dilihat pada Iterasi

pertama. tabel Iterasi pertama dapat dilihat melalui Tabel 3.

Tabel 3.
Iterasi I

Variable	Z	x1	x2	x3	s1	s2	s3	s4	Nilai (b)
Z	1	34.066	33.123	32.859	0	0	0	0	0
S1	0	0,625	0,6	0,55	1	0	0	0	90
S2	0	0	0,005	0	0	1	0	0	0,5
S3	0	0	0	0,05	0	0	1	0	2
S4	0	6,25	4,4	55	0	0	0	1	720

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Pada Tabel 3. bentuk iterasi pertama dimana diketahui fungsi tujuan dan fungsi kendala yang sudah diubah dari bentuk pertidaksamaan menjadi persamaan dengan penambahan variabel slack pada tabel iterasi.

Melalui alat bantu analisis POM QM diketahui hasil pengoptimalan terjadi dalam enam kali iterasi. Hasil iterasi enam dapat dilihat pada Tabel. 4.

Tabel 4.
Iterasi VI

Variable	Z	x1	x2	x3	s1	s2	s3	s4	Nilai (b)
Z	1	0	0	0	-	-83,92	-57.61	0	5.062.704
S1	0	0	0	1	54.505	0	20,0	0	40,0
S2	0	0	1	0	0	200,0	0	0	100
S3	0	0	0	0	-10	320	10	1	0,0
S4	0	1	0	0	1,6	-192	-17,6	0	12,8

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui iterasi 6 adalah akhir perhitungan pengoptimalan. Maka hasil perhitungan optimalisasi keuntungan pada iterasi 6 dapat diartikan fungsi telah optimal, sehingga diperoleh nilai:

$$= 436.044 + 3.312.300 + 1.314.360$$

$$= \text{Rp. } 5.062.704$$

a. Solusi Produksi :

$$x1 = 12,8$$

$$= 13 \text{ Pcs}$$

$$x2 = 100 \text{ Pcs}$$

$$x3 = 40 \text{ Pcs}$$

$$Z = 34.066 (x1) + 33.123 (x2) + 32.859 (x3)$$

$$= 34.066 (12,8) + 33.123 (100) + 32.859 (40)$$

Dalam mengoptimalkan penggunaan input produksi maka industri rumah tangga kinamang harus melakukan produksi x1 sebanyak 13 Pcs, x2 sebanyak 100 Pcs, dan x3 sebanyak 40 Pcs. Sehingga penggunaan input jagung telah optimal, penggunaan input sagela telah optimal, penggunaan input ikan tuna optimal, dan penggunaan waktu produksi telah optimal, serta perbandingan jumlah produksi stik di industri rumah tangga kinamang seperti pada tabel 5.

Tabel 5.
Jumlah Produksi Optimal Indutri Rumah Tangga Kinamang

No.	Produk	Variable	Tingkat produksi	
			Aktual 1 periode produksi	Optimal 1 periode produksi
1.	Stik Jagung	x1	24	13
2.	Stik Jagung sagela	x2	34	100
3.	Stik Jagung Ikan Tuna	x3	30	40
Total			88	153

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Melalui optimalisasi produksi pada Tabel 5. diketahui produksi industri rumah tangga Kinamang pada kondisi aktual belum optimal. Hal ini dilihat dari jumlah produksi pada kondisi aktual berbeda dengan jumlah produksi hasil perhitungan menggunakan metode simpleks. Stik jagung pada kondisi aktual satu periode produksi

sebanyak 24 Pcs serta untuk kondisi optimal satu periode produksi sebanyak 13 Pcs, sementara stik jagung sagela pada kondisi aktual sebanyak 34 Pcs serta untuk kondisi optimal sebanyak 100 Pcs, dan stik jagung ikan tuna pada kondisi aktual sebanyak 30 Pcs serta pada kondisi optimal sebanyak 40 Pcs.

Tabel 6.
Jumlah Keuntungan Optimal Industri Rumah Tangga Kinamang

No.	Produk	Variable	Keuntungan Produksi	
			Aktual 1 periode produksi	Optimal 1 periode produksi
1.	Stik Jagung	x1	817.608	436.044
2.	Stik Jagung sagela	x2	1.126.183	3.312.300
3.	Stik Jagung Ikan Tuna	x3	989.740	1.314.360

Sumber: Data Primer diolah, 2020

Industri rumah tangga kinamang untuk mengoptimalkan sisa sumberdaya dan menghasilkan keuntungan maksimum pada masing-masing produk maka harus melakukan kombinasi jumlah produksi stik jagung sebanyak 13 Pcs dengan keuntungan sebesar Rp. 436.044, stik jagung sagela sebanyak 100 Pcs dengan keuntungan sebesar Rp. 3.312.300, stik jagung ikan tuna sebanyak 40 Pcs dengan keuntungan sebesar Rp. 1.314.360.

KESIMPULAN

Kondisi optimal keuntungan yang akan didapatkan dalam satu periode produksi Industri Rumah Tangga Kinamang adalah sebesar Rp. 5.062.704, dengan jumlah kombinasi produksi dalam keadaan optimal adalah Stik jagung sebanyak 13 Pcs, stik jagung sagela 100 Pcs dan stik Jagung ikan tuna 40 Pcs.

Industri rumah tangga kinamang kemudian mempunyai branding produk yang menggunakan bahan pangan lokal sebagai icon dari Kabupaten Bone Bolango, sehingga dalam pemasaran kombinasi bahan pangan lokal antara komoditi jagung dan olahan ikan akan mempunyai pasar sendiri di kalangan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistika Provinsi Gorontalo Tahun 2019.
 Baruwadi, M. 2007. Road Map Pengembangan Jagung Di Kabupaten Pohuwato, Jurnal Agrosains Tropis Vol. 2 No.3 Tahun 2007.
 Baruwadi, M. Y. Saleh. 2018. Analysis OfThe Source Of The Corn FarmerHousehold

Income In The Province Of Gorontalo. International Jurnal Of Innovative Science And Research Technology. Vol. 3 No.10. Oktober 2018.
 Mentari, A.M. 2018 Optimalisasi Keuntungan Menggunakan Linear Programming Metode Simpleks Berbantuan Software Lindo Pada Industri Bintang Bakery Di Sukarame Bandar Lampung. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Lampung.
 Nur, W. N, Abdal. 2016. Penggunaan Metode Branch And Bound Dan Gomory Cut Dalam Menentukan Solusi Integer Linear Programming. *Jurnal Sainifik* Vol.2 No.1, Januari 2016.
 Pasaribu, A.M. 2017. Pendapatan Usaha Dan Beban Operasional Terhadap Laba Bersih Pada Perusahaan Makanan Dan Minuman. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskill*, Vol.7 No.02, Oktober 2017
 Rosni. 2012. Analisis Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Nelayan Di Desa Dahari Selebar Kecamatan Talawi Kabupaten Batubara. *Jurnal Gerografi*,
 Setiawardani, L. 2015. Analisis Pengembangan Usaha Kecil Menengah Di Pesantren Annabila. *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Semarang.
 Utomo, P. 2017. Optimalisasi Produksi Dan Keuntungan Penjualan Beras Dengan Metode Simpleks. *Jurnal Pilar Teknologi* Vol. 2 No. 2, September 2017.