

APLIKASI PERSAMAAN NON LINEAR

Nurul Kurnia^{1*)}, Elza Rustifa¹, Cinthya Bella²

¹Pendidikan Matematika

²Manajemen

*) cinthyabela123@gmail.com

Abstrak

Ilmu ekonomi dan bisnis adalah ilmu yang bersifat semi extracta- untuk mempelajari dan memahaminya diperlukan suatu analisis yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Analisis yang bersifat kuantitatif ini dalam ilmu ekonomi dan bisnis tentunya harus menggunakan ilmu matematika sebagai suatu alat bantu. Persamaan non-linear adalah persamaan di mana tiap fungsinya melibatkan bentuk eksponensial, trigonometri, logaritma, rasional, polinomial berderajat dua atau lebih, ada hasil kali antara fungsi yang belum diketahui dengan turunannya, atau fungsi transenden lainnya.

Kata Kunci: keseimbangan pasar, permintaan dan penawaran

PENDAHULUAN

Hubungan fungsional antara variabel ekonomi dan bisnis tidak selalu berbentuk linear, ada juga yang berbentuk nonlinear (Ulfa, 2018). Artinya, perubahan suatu variabel terikat (dependent) yang diakibatkan oleh perubahan variabel bebas (independent) tidak tetap (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Penelitian ini akan menyajikan penerapan fungsi nonlinear dalam ekonomi dan bisnis (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Berupa fungsi permintaan, fungsi penawaran, keseimbangan pasar, fungsi penerimaan, fungsi produksi, dan kurva transformasi produksi (Fatimah & Puspaningtyas, 2020).

Persamaan non-linear adalah persamaan di mana tiap fungsinya melibatkan bentuk eksponensial, trigonometri, logaritma, rasional, polinomial berderajat dua atau lebih, ada hasil kali antara fungsi yang belum diketahui dengan turunannya, atau fungsi transenden lainnya (Utami & Dewi, 2020). Persamaan non-linear sendiri dibagi menjadi persamaan non-linear dengan satu variabel dan persamaan non-linear dengan n variabel, dengan $n > 1$ (Megawaty et al., 2021). Bentuk umum persamaan non-linear dengan satu variabel adalah $f(x) = 0$ (Anderha & Maskar, 2020).

Saat ini matematika banyak diterapkan dalam kehidupan nyata (Maskar & Anderha, 2019). Sehingga tidak heran kalau banyak persoalan yang muncul berkaitan dengan penerapan matematika tersebut (Saputra & Permata, 2018). Persamaan non linier adalah persamaan di mana tiap fungsinya melibatkan bentuk eksponensial, trigonometri, logaritma, rasional, polinomial, berderajat dua atau lebih, ada hasil kali antara fungsi yang belum diketahui dengan turunannya, atau fungsi transenden lainnya (Saputra & Febriyanto, 2019).

KAJIAN PUSTAKA

Fungsi Penawaran

Penawaran adalah sejumlah barang maupun jasa yang ditawarkan dengan harga tertentu dan dalam waktu tertentu (Ulfa et al., 2016). Penawaran dapat diartikan sebagai banyaknya barang atau jasa yang tersedia dan dapat ditawarkan oleh produsen kepada konsumen pada setiap tingkat harga selama periode waktu tertentu (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Jadi bisa dikatakan, pelaku penawaran ini merupakan pihak produsen atau penjual (Puspaningtyas, 2019a). Untuk menganalisis penawaran, cara yang digunakan relatif sama dengan cara dalam menganalisis permintaan (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Misalnya faktor-faktor yang lain tidak berubah (*ceteris paribus*) (Maskar & Dewi, 2021). Maka terlebih dahulu diperhatikan pengaruh perubahan harga terhadap jumlah barang yang ditawarkan penjual (Hikmah & Maskar, 2020). Demikian pula selanjutnya untuk menganalisis faktor-faktor selain harga terhadap penawaran (Maskar, 2020). Hukum penawaran menjelaskan bahwa jumlah barang yang ditawarkan berbanding seajar dengan tingkat harga (Sugama Maskar, n.d.). Artinya, jika harga barang naik, maka jumlah barang dan jasa yang ditawarkan akan naik juga (Darwis et al., 2020). Sebaliknya, jika harga turun, maka jumlah penawaran barang dan jasa akan turun juga (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b). Dari hukum penawaran sangat jelas bahwa harga dan jumlah penawaran berkorelasi positif (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Jadi barang dan jasa yang ditawarkan pada suatu waktu tertentu akan sangat tergantung pada tingkat harganya (Puspaningtyas, 2019b). Pada kondisi dimana faktor-faktor lain tidak berubah (Puspaningtyas, n.d.). Jika barang dan jasa naik, maka penjual cenderung menjual barang dan jasa dalam jumlah yang lebih banyak dan sebaliknya (Putri & Dewi, 2020).

Fungsi Permintaan

Permintaan dapat diartikan sebagai jumlah barang atau jasa yang diminta oleh pasar (Maskar & Dewi, 2020). Hal ini berasal dari asumsi bahwa setiap manusia memiliki kebutuhan (Maskar & Wulantina, 2019). Karena adanya kebutuhan ini, maka terciptanya permintaan barang pemenuh kebutuhan manusia (Maskar et al., 2020). Permintaan adalah keinginan konsumen membeli suatu barang pada berbagai tingkat harga selama periode waktu tertentu (Saputra & Pasha, 2021). Permintaan adalah jumlah barang atau jasa yang ingin dan mampu dibeli oleh konsumen, pada berbagai tingkat harga, dan pada waktu tertentu (Saputra, Pasha, et al., 2020). Pada setiap kegiatan transaksi dalam perekonomian pastinya akan terdapat dua aspek yang saling berhubungan, yaitu permintaan (Demand) dan penawaran (Supply) (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Harga barang dan kuantitas barang atau jasa yang saling mempengaruhi (Efendi et al., 2021). Permintaan dan penawaran akan saling bertemu dan akan membentuk satu titik pertemuan dalam satuan harga dan kuantitas (jumlah barang) (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga, selama jangka waktu tertentu, dengan anggapan hal-hal lain tetap sama (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Hukum permintaan menyatakan bahwa harga sebuah barang meningkat, kuantitas (jumlah) yang diminta akan turun, sebaliknya jumlah (kuantitas) barang yang diminta naik. Hukum yang berlaku dalam ilmu ekonomi tidaklah berlaku mutlak tetapi bersifat *ceteris paribus* (Dewi, 2018).

Keseimbangan Pasar

Market equilibrium atau keseimbangan pasar adalah sebuah kondisi ketika terjadi keseimbangan antara jumlah produk (atau jasa) yang diminta maupun yang ditawarkan, dalam harga tertentu (Dewi et al., n.d.). Proses ini penting guna menentukan bahwa kurva keseimbangan akan tetap stabil ataupun tidak (Wulantina & Maskar, 2019a). Kondisi ini juga menjelaskan adanya kesamaan antara harga produk yang diminta konsumen dan yang ditawarkan produsen. Jika keseimbangan dalam pasar telah tercapai, semua harga akan cenderung stabil. Kondisi itu pun dikenal dengan istilah “keseimbangan harga” (Wulantina & Maskar, 2019b). Keseimbangan harga dapat terjadi tergantung kekuatan permintaan serta penawaran. Dengan kata lain, jika permintaan konsumen lebih kuat dibandingkan penawaran produsen, harga suatu produk akan meningkat (Saputra, Darwis, et al., 2020). Sebaliknya, bila penawaran yang lebih kuat daripada permintaan, harga barang pun akan menurun. Dalam menjalankan suatu usaha, kita memang perlu mengetahui adanya tingkat penawaran serta permintaan yang tepat demi mewujudkan keseimbangan pasar (Very & Pasha, 2021). Proses tawar-menawar di dunia ekonomi dan bisnis yang bertujuan mencapai kesepakatan harga juga akan menghadirkan keseimbangan harga (Ulfa, 2019).

METODE

FUNGSI PERMINTAAN

- Fungsi Kuadrat

Bentuk umum fungsi permintaan kuadrat $P=f(Q)$ adalah sebagai berikut

$$P=c+bQ-aQ^2$$

Keterangan :

H = Harga produk

Q = Jumlah yang diminta

a,b,c adalah konstansta , $a<0$ atau bernilai negatif.

Oleh karena parameter $a<0$ atau bernilai negative maka parabola akan terbuka kebawah, gambar parabola yang terbuka kebawah ini menunjukkan kurva permintaan.

- Fungsi Rasional

Fungsi permintaan yang berbentuk fungsi rasional, memiliki dua macam bentuk yang umum digunakan dalam penerapan ekonomi.

$$P=\frac{c}{Q} \text{ atau } P.Q=c$$

P= Harga produk

Q=jumlah produk yang diminta

C=Konstanta Positif

Bentuk umum yang kedua dari fungsi permintaan yang berbentuk fungsi rasional adalah

$$(Q-h)(P-k)=c$$

Keterangan :

Q =Jumlah produk yang diminta

P = Harga produk

c = konstanta positif

h = Sumbu asimtot vertikal
 k = Sumbu asimtot horizontal

FUNGSI PENAWARAN

Bentuk umum fungsi penawaran kuadrat $P=f(Q)$ adalah sebagai berikut.

$$P=aQ^2+Bq+c$$

Keterangan :

P =Harga Produk

Q =Jumlah produk yang ditawarkan

a,b,c adalah konstanta dengan a bernilai positif ($a>0$)

Oleh karena parameter $a>0$ atau bernilai positif maka parabola akan terbuka keatas.

KESEIMBANGAN PASAR

Keseimbangan pasar terjadi Ketika jumlah permintaan sama dengan jumlah penawaran atau $Q_d = Q_s$, harga yang tercipta pada keseimbangan pasar merupakan harga keseimbangan (P_e).

- Pajak atau subsidi menyebabkan harga jual yang ditawarkan oleh produsen berubah, tercermin oleh berubahnya persamaan penawaran, sehingga harga keseimbangan dan jumlah keseimbangan yang tercipta di pasar pun berubah.
- Pajak menyebabkan harga keseimbangan menjadi lebih tinggi dan jumlah keseimbangan menjadi lebih sedikit. Sebaliknya subsidi menyebabkan harga keseimbangan menjadi lebih rendah dan jumlah keseimbangan menjadi lebih banyak.
- Dengan adanya subsidi yang bersifat spesifik atau suatu barang (s) maka kurva penawaran akan bergeser sejajar bawah, dengan penggal yang lebih kecil (lebih rendah) dan sumbu harga, sedangkan grafik fungsi permintaan tidak terpengaruh dengan adanya subsidi.
- Pengenaan pajak per unit barang akan mengubah fungsi penawaran sementara fungsi penawaran tetap.

Keseimbangan pasar akibat pajak per unit

- Dasar pengenaan pajak yang dibebankan dapat ditetapkan per unit barang (t) atau berdasarkan persentase/proporsi yang dikenakan terhadap harga jual (r)
- Pengenaan pajak per unit barang akan mengubah fungsi penawaran sementara fungsi permintaan tetap

FUNGSI PENERIMAAN TOTAL

Penerimaan total dari suatu perusahaan (produsen) adalah hasil kali antara harga per unit produk dengan jumlah produk yang dijual, atau rumusnya adalah sebagai berikut.

$$TR=P.Q$$

Keterangan :

TR =Penerimaan total

Q =jumlah produk yang dijual

P =Harga produk per unit

FUNGSI PRODUKSI

Produksi adalah proses penggabungan atau pengombinasian factor produksi (input) yang mengubahnya menjadi barang atau jasa (output=product). Hubungan antara

jumlah output yang dihasilkan dan kombinasi jumlah input yang digunakan disebut sebagai fungsi produksi atau fungsi produksi total.

Secara umum, fungsi produksi dapat ditulis dalam bentuk matematis menjadi,

$$Q=f(L,K,T,W)$$

Keterangan :

Q=Jumlah barang dan jasa (output)

L=Tenaga kerja

K=Modal

T=Tanah

W=Wirausaha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Contoh soal

Fungsi permintaan akan suatu barang ditunjukkan oleh persamaan $Q_d=19-P^2$, sedangkan fungsi penawarannya adalah $Q_s=-8+2P^2$. Berapakah harga dan jumlah keseimbangan yang tercipta di pasar ?

Penyelesaian :

$$Q_d= Q_s$$

$$19-P^2= -8+2P^2$$

$$P^2 = 9$$

$$P = 3$$

$$Q= 19-P^2$$

$$= 19-3^2$$

$$Q= 10 \equiv Q_e$$

Harga dan jumlah keseimbangan pasar adalah E (10,3)

Jika misalkan terhadap barang yang bersangkutan dikenakan pajak spesifik sebesar 1 (rupiah) per unit. Maka persamaan sesudah pengenaan pajak menjadi :

$$Q_s' = -8+2(P-1)^2 = -8+2(P^2-2P+1) = -6-4P+2P^2$$

Keseimbangan pasar yang baru :

$$Q_d=Q_s'$$

$$19-P^2 = -6-4P+2P^2$$

$$3P^2-4P-25 = 0$$

Dengan rumus abc diperoleh $P_1=3,63$ dan $P_2=-2,30$ P_2 tidak dipakai karena harga negative adalah irasional. Dengan memasukkan $P=3,63$ kedalam persamaan Q_d atau Q_s' diperoleh $Q=5,82$.

Jadi dengan adanya pajak ; $P_e' =3,63$ dan $Q_e=5,82$

Selanjutnya dapat dihitung beban pajak yang menjadi tanggungan konsumen dan produsen per unit barang. Serta jumlah pajak yang diterima oleh pemerintah, masing masing :

$$t_k=P_e'-P_e=3,63-3=0,63$$

$$t_p=t-t_k=1-0,63=0,37$$

$$T=Q_e' \times t = 5,82 \times 1 = 5,82$$

SIMPULAN

Fungsi non linear memiliki 4 macam bentuk fungsi non linear, dan yang paling sering dijumpai dalam analisis ekonomi yaitu fungsi kuadrat dan fungsi kubik. Bentuk umum dari persamaan kuadrat yang sering kita jumpai yaitu $ax^2+pxy+by^2+cx+dy+c=0$, $a/b \neq 0$ dan juga bentuk umum dari fungsi kubik yaitu $Y=a+bx+cx^2+dx^3$.

Dalam penerapan ekonomi, terbagi menjadi beberapa bagian semacam penerapan ekonomi permintaan, penawaran, dan keseimbangan pasar, fungsi biaya, fungsi penerimaan, keuntungan, kerugian, dan pulang pokok, fungsi utilitas, fungsi produksi, dan kurva transformasi produk. Masing masing memiliki bentuk umum yang hampir sama namun berbeda.

REFERENSI

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI EKSPONENSIAL. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1–7.
- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 36–45.
- Dewi, P. S. (2018). Efektivitas pendekatan open ended ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. *Prisma*, 7(1), 11–19.
- Dewi, P. S., Anderha, R. R., Parnabhakti, L., & Dwi, Y. (n.d.). SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG. *Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung*, 62.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 9(2), 116–126.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 8(4), 250–260.
- Hikmah, S. N., & Maskar, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 15–19.
- Maskar, S. (2020). Maximum Spanning Tree Graph Model: National Examination Data Analysis of Junior High School in Lampung Province. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 375–378.
- Maskar, S., & Anderha, R. R. (2019). Pembelajaran transformasi geometri dengan pendekatan motif kain tapis lampung. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 40–47.

- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 888–899.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2021). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MA DARUR RIDHO AL-IRSYAD AL ISLAMIYAH PADA PEMBELAJARAN DARING MELALUI MOODLE. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 1–10.
- Maskar, S., Dewi, P. S., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Online Learning & Blended Learning: Perbandingan Hasil Belajar Metode Daring Penuh dan Terpadu. *PRISMA*, 9(2), 154–166.
- Maskar, S., & Wulantina, E. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan Google Classroom. *INOMATIKA*, 1(2), 110–121.
- Megawaty, D. A., Setiawansyah, S., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 8–12.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2021). PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 18–25.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11–14.
- Puspaningtyas, N. D. (n.d.). *THE PROFILE OF STUDENTS' LATERAL THINKING IN SOLVING MATHEMATICS OPEN-ENDED PROBLEM IN TERMS OF LEARNING STYLE DIFFERENCES. LEARNING*.
- Puspaningtyas, N. D. (2019a). Berpikir Lateral Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24–30.
- Puspaningtyas, N. D. (2019b). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.
- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.

- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020a). IMPROVING STUDENTS LEARNING OUTCOMES IN BLENDED LEARNING THROUGH THE USE OF ANIMATED VIDEO. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 133–142.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020b). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Students' Attitudes towards the Use of Animated Video in Blended Learning. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 32–39.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021). Comics as Learning Medium During the Covid-19 Pandemic. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 4, 330–334.
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Pre-View, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Pq4r) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–55.
- Ulfa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 345–353.
- Ulfa, M., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (Tapps) Dan Teams Assisted Individualization (Tai) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(2).

- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of Mathem. *Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1), 47–60.
- Utami, Y. P., & Dewi, P. S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 24–31.
- Very, V. H. S., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1).
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019a). Development Of Mathematics Teaching Material Based On Lampungnese Ethomathematics. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 71–78.
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019b). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun*, 793.