

APLIKASI PERSAMAAN LINEAR DALAM MATEMATIKA BISNIS: (MODEL PERSAMAAN LINEAR/HARGA KESEIMBANGAN PASAR/SURPLUS KONSUMEN ATAU PRODUSEN PADA BAHAN POKOK BERAS TAHUN 2021)

Nurul Kurnia^{1*}, 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. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Berdasarkan hasil analisis tentang hukum penawaran dan hukum permintaan yang menggunakan fungsi linear dapat disimpulkan bahwa penggunaan model matematika fungsi linear dapat menentukan fungsi permintaan dan fungsi penawaran pada bahan pokok beras dan dapat menentukan keseimbangan pasar.

Kata Kunci: matematika bisnis, fungsi permintaan dan fungsi penawaran.

PENDAHULUAN

Manusia sebagai alat untuk analisis dalam berbagai bidang cabang disiplin ilmu mempunyai peranan sangat menonjol (Utami & Ulfa, 2021). Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan baik mempelajari teori ekonomi ilmu-ilmu sosial matematika semakin banyak digunakan sebagai alat untuk mempermudah pemecahan masalah serta sebagai alat untuk mengambil keputusan ataupun perencanaan titik penggunaan matematika dalam berbagai bidang (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Matematika ekonomi merupakan cabang ilmu matematika yang khusus membahas penerapan ilmu matematika dalam bidang ekonomi (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Matematika ekonomi digunakan untuk pendekatan dalam analisa ekonomi dengan menggunakan simbol-simbol matematis yang dinyatakan dalam suatu permasalahan ekonomi salah satunya adalah membahas tentang fungsi linear (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Fungsi linear dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada kaitannya dengan ekonomi (Maskar & Dewi, 2021).

Teori-Teori tersebut dapat dijabarkan melalui pendekatan matematik (Maskar & Wulantina, 2019). Dengan menggunakan fungsi linear titik jadi, fungsi linear dapat diterapkan dalam teori permintaan penawaran dan keseimbangan pasar yang sekarang ini dikenal sebagai fungsi permintaan fungsi penawaran keseimbangan pasar (Saputra & Febriyanto, 2019). Untuk mengetahui lebih jauh tentang penerapan fungsi linear pada teori

permintaan penawaran dan keseimbangan pasar maka disusunlah penelitian ini (Very & Pasha, 2021).

Fungsi linear adalah suatu fungsi yang sangat sering digunakan oleh para ahli ekonomi dan bisnis dalam menganalisa dan memecahkan masalah-masalah ekonomi (Ulfa, 2018). Hal ini dikarenakan bahwa kebanyakan masalah ekonomi dan bisnis dapat disederhanakan atau diterjemahkan ke dalam model yang berbentuk linear (Ulfa et al., 2016). Beberapa penerapan fungsi linear dalam bidang ekonomi dan bisnis adalah yaitu fungsi permintaan, fungsi penawaran, keseimbangan pasar dan keseimbangan pasar dua macam produk (Dewi, 2021). Tujuan mempelajari matematika ekonomi dan bisnis ini yaitu dapat mencirikan dan menggambarkan bentuk fungsi permintaan dan penawaran dan menentukan titik keseimbangan pasar yang terjadi, menuliskan dan menggambarkan grafik dan fungsi permintaan atau penawaran (Megawaty et al., 2021).

KAJIAN PUSTAKA

Matematika Bisnis

Matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan kuantitas, struktur, ruang ataupun pola tertentu (Maskar & Anderha, 2019). Ilmu pengetahuan yang satu ini sangat menggunakan logika atau penalaran ratio (Maskar, 2018). Sedangkan bisnis adalah kegiatan produksi dan penyebaran kebutuhan masyarakat berupa barang dan jasa yang bertujuan untuk mendapat keuntungan (Setiawansyah et al., 2020). Matematika identik dengan angka dan perhitungan (Saputra & Pasha, 2021). Hal sederhana dalam bisnis yang berkaitan dengan matematika adalah menghitung laba atau keuntungan itu sendiri (Ulfa, 2019). Matematika bisnis adalah sarana atau cara yang dimanfaatkan oleh perusahaan komersial untuk menghitung segala macam kegiatan operasional pada bisnis yang sedang dijalankan (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Biasanya perhitungan itu mengacu pada beberapa cabang keilmuan, seperti matematika, ekonomi, akuntansi, analisis keuangan, manajemen pemasaran, manajemen persediaan, dan manajemen perkiraan penjualan (Puspaningtyas, 2019a). Matematika bisnis adalah ilmu terapan yang berguna untuk memecahkan masalah atau melakukan serangkaian analisis dan prediksi pada kegiatan bisnis dengan didasari ilmu matematika demi terciptanya hasil yang maksimal juga akurat (Puspaningtyas, n.d.). Hal-hal yang biasanya dihitung menggunakan matematika bisnis ini adalah: pajak, bunga, tariff sewa, *payroll* dan lain sebagainya (Maskar & Dewi, 2020). Pada dasarnya ilmu matematika dalam bisnis ini tidak hanya membantu dalam perhitungan atau kegiatan penjualan saja (Putri & Dewi, 2020). Matematika bisnis mampu dilibatkan pada hampir setiap kegiatan analisis pada bisnis tersebut (Wulantina & Maskar, 2019). Tanpa adanya ilmu terapan ini, kegiatan bisnis tak dapat berjalan dengan baik (Saputra, Darwis, et al., 2020). Karena banyak proses pengelolaan usaha yang bentuknya kompleks, sehingga kemampuan dari perhitungan matematis ini sangatlah dibutuhkan (Puspaningtyas & Ulfa, 2021).

Fungsi Permintaan

Fungsi permintaan menunjukkan hubungan antara jumlah produk yang diminta oleh konsumen dengan variabel-variabel lain bila ditelusuri dalam perekonomian yang sesungguhnya sangat banyak jumlahnya (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Definisi Permintaan terhadap barang dan jasa adalah kuantitas barang atau jasa yang orang bersedia untuk membelinya pada berbagai tingkat harga dalam suatu periode tertentu

(Puspaningtyas, 2019b). Dengan kata lain, orang bersedia untuk membeli untuk memberi penekanan konsumsi yang dipengaruhi oleh tingkat harga (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Dengan kata lain, teori permintaan menerangkan tentang ciri hubungan antara jumlah permintaan dan harga (Dewi, 2018). Berdasarkan ciri hubungan antara permintaan dan harga dapat dibuat grafik kurva permintaan (Dewi et al., n.d.). Hukum permintaan (The Law of demand) adalah makin rendah harga suatu barang maka makin banyak permintaan terhadap barang tersebut (Mandasari et al., n.d.). Sebaliknya, makin tinggi harga suatu barang maka makin sedikit permintaan terhadap barang tersebut (Maskar et al., 2020). Selain itu Hukum Permintaan, yaitu bahwa semakin tinggi harga suatu barang, ceteris Paribus, semakin kecil permintaan terhadap barang tersebut; begitupun sebaliknya (Darwis et al., 2020). Pernyataan ini menerangkan tentang hubungan antara permintaan terhadap suatu barang dan harga barang tersebut (Saputra, Pasha, et al., 2020). Pengertian ceteris paribus ini adalah menganggap hal-hal lain tetap tidak berubah atau konstan, baik dalam arti tingkat berkah, tingkat manfaat, tingkat pendapatan, preferensi dan sebagainya (Efendi et al., 2021). Kurva permintaan pasar adalah sebuah kurva yang menunjukkan kuantitas permintaan diseluruh pasar dalam harga yang beragam (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b).

Fungsi Penawaran

Penawaran adalah hubungan antara harga dan jumlah barang yang ditawarkan (Saputra & Permata, 2018). Secara lebih spesifik, penawaran menunjukkan seberapa banyak produsen suatu barang mau dan mampu menawarkan perperiode pada berbagai kemungkinan tingkat harga, hal lain diasumsikan konstan (Sugama Maskar, n.d.). Penawaran adalah sejumlah barang yang ditawarkan pada tingkat harga tertentu dan pada waktu tertentu. Penawaran bersangkutan paut dengan penyediaan dan penjualan (Utami & Dewi, 2020). Jadi penawaran adalah jumlah barang dan jasa yang tersedia untuk dijual pada berbagai tingkat harga dan situasi (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Hukum penawaran berbunyi “bila tingkat harga mengalami kenaikan maka jumlah barang yang ditawarkan naik, dan bila tingkat harga turun maka jumlah barang yang ditawarkan turun.” Dalam hukum penawaran jumlah barang yang ditawarkan akan berbanding lurus dengan tingkat harga (Dewi & Septa, 2019).

METODE

Suatu fungsi linear yang mencakup satu variabel bebas dan satu variabel terikat mempunyai bentuk umum, $Y=a_0+a_1x$ (dimana a_1 tidak sama dengan nol). Bentuk ini disebut sebagai bentuk kemiringan titik potong (slope-intercept). Untuk fungsi ini nilai kemiringannya adalah a dan nilai titik potong sumbu Y adalah $(0,a_0)$. Akan tetapi, fungsi linear dapat juga berbentuk implisit, yaitu kedua variabel X dan variabel Y berada pada satu ruas (kiri) dan ruas kanan dijadikan nol. Bentuk Implisit adalah $AX+BY+C=0$

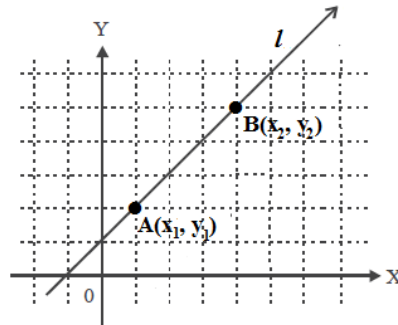
Untuk menentukan persamaan garis lurus terdapat beberapa metode antara lain:

a. Metode Dua Titik

Jika kedua titik diketahui, misalnya $B(X_1,Y_1)$ dan $C(X_2,Y_2)$, maka kemiringan garisnya dapat diperoleh dengan cara membagi perubahan dalam Y dengan perubahan dalam X , atau kemiringan garis $=\frac{Y_2-Y_1}{X_2-X_1}$. Apabila ada titik lain misalnya $A(X,Y)$ yang terletak pada garis tersebut, maka dapat dinyatakan menjadi, kemiringan garis $=\frac{Y-Y_1}{X-X_1}$

Karena kemiringan garis lurus adalah sama pada setiap titik yang terletak pada garis tersebut, maka dapat dinyatakan dengan rumus berikut:

$$\frac{Y-Y_1}{X-X_1} = \frac{Y_2-Y_1}{X_2-X_1}$$



Gambar 1

b. Metode Satu Titik Dan Satu Keseimbangan

Selain metode dua titik untuk menentukan persamaan garis lurus, ada metode lain, yaitu: metode satu titik dan satu keseimbangan. Sebenarnya metode ini berasal dari metode dua titik.

$$\frac{Y-Y_1}{X-X_1} = \frac{Y_2-Y_1}{X_2-X_1}$$

Apabila $(X-X_1)$ dipindahkan ke ruas kanan persamaan maka;

$$Y-Y_1 = \frac{Y_2-Y_1}{X_2-X_1} (X-X_1)$$

Sebagaimana telah disebutkan terdahulu bahwa rumus kemiringan garis lurus adalah:

$m = \frac{Y_2-Y_1}{X_2-X_1}$, maka persamaan tersebut akan menjadi

$Y - Y_1 = m(X - X_1)$

Rumus ini adalah untuk menentukan persamaan garis lurus bila diketahui satu titik dan satu kemiringan.

PENERAPAN FUNGSI LINEAR

Fungsi Permintaan

Fungsi permintaan menunjukkan hubungan antara jumlah produk yang diminta oleh konsumen dengan variabel-variabel lain bila ditelusuri dalam perekonomian yang sesungguhnya sangat banyak jumlahnya. Bila fungsi permintaan ditransformasikan kedalam bentuk persamaan linear, maka bentuk umumnya adalah:

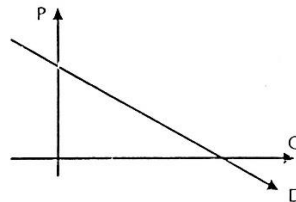
$Q_x = a - bP$

Keterangan :

Q_x = Jumlah barang X yang diminta

P_x = Harga produk X

a dan b = Parameter

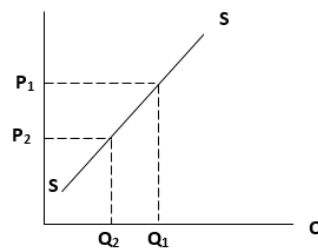


Gambar 2

Fungsi Penawaran

Fungsi penawaran menunjukkan hubungan antara jumlah produk yang ditawarkan oleh produsen untuk dijual dengan variabel variabel lain yang mempengaruhi pada suatu periode tertentu. Fungsi penawaran bila di transformasikan kedalam bentuk persamaan linear akan menjadi,

$$Q_{sx} = c + dP_x$$



Gambar 3

Keseimbangan Pasar Satu Macam Produk

Interaksi fungsi permintaan $Q_d = a - bP$ dan fungsi penawaran $Q_s = -c + dP$ sering disebut keseimbangan pasar atau macam produk. Baik fungsi permintaan maupun fungsi penawaran hanya mempunyai satu variabel bebas.

Keseimbangan Pasar Dua Macam Produk

Kedua variabel bebas yang mempengaruhi jumlah yang diminta dan jumlah yang ditawarkan adalah (1) harga produk itu sendiri, (2) harga produk lain yang saling berhubungan.

Fungsi permintaan untuk kedua produk tersebut dapat ditulis menjadi:

$$Q_{dx} = a_0 - a_1P_x + a_2P_y$$

$$Q_{dy} = b_0 + n_1P_x + a_2P_y$$

Fungsi penawaran kedua produk dapat ditulis menjadi

$$Q_{dx} = -m_0 + m_1P_x + m_2P_y$$

$$Q_{sy} = -n_0 + n_1 P_x + n_2 P_y$$

Keterangan :

Q_{dx} : jumlah yang diminta dari produk X

Q_{dy} : jumlah yang diminta dari produk Y

Q_{sx} : jumlah yang ditawarkan dari produk X

Q_{sy} : jumlah yang ditawarkan dari produk Y

P_x : harga barang X

P_y : harga barang Y

Keseimbangan pasar akan terjadi apabila jumlah yang diminta dari produk X sama dengan jumlah yang ditawarkan dari produk X atau ($Q_{dx} = Q_{sx}$).

SURPLUS KONSUMEN dan PRODUSEN

- Surplus Konsumen (*consumer's surplus* CS) adalah selisih antara jumlah maksimum yang rela dibayar oleh seorang konsumen atas suatu produk dengan jumlah yang sebenarnya dibayar oleh konsumen Ketika membeli suatu produk di pasar.
- Surplus Produsen (*producer's surplus* atau PS) adalah selisih antara jumlah yang diterima secara actual (actually receives) oleh produsen dari penjualan suatu produk dengan biaya minimum yang dikeluarkan oleh produsen agar bisa dijual atau ditawarkan dipasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

- Contoh menentukan garis menggunakan metode dua titik**
persamaan garis yang melalui dua titik yaitu (0, 2) dan (2, 6). Sehingga persamaan garis yang sesuai adalah
Jawab : $y = 2x + 2$
- Contoh menentukan garis menggunakan metode satu titik dan satu kemiringan**
Carilah persamaan garis yang melalui titik (6,4) dan kemiringannya $-\frac{2}{3}$
Jawab : persamaan garis $Y = -\frac{2}{3}X + 8$
- Contoh menentukan Fungsi Permintaan**
Pada tahun 2020 Suatu harga beras kualitas medium di pasaran adalah Rp9.385/kg akan terjual 50kg/hari, dan bila harganya turun 0,02% yaitu seharga Rp.9.343/kg akan terjual 60kg/hari. Tentukan fungsi permintaannya
Jawab :
- Contoh menentukan Fungsi Penawaran**
Pada tahun 2020 Suatu harga beras kualitas rendah di pasaran adalah Rp9.056/kg akan terjual 20kg/hari, dan bila harganya turun 0,43% yaitu seharga Rp.9.005/kg akan terjual 25kg/hari. Tunjukkan fungsi penawarannya

e. Contoh menentukan Keseimbangan Pasar Satu Macam Produk

Jika telah diketahui fungsi permintaan dan fungsi penawaran dari suatu barang adalah,

$$Q_d = 50 - P$$

$$Q_s = -10 + P$$

Carilah harga dan jumlah keseimbangan pasar secara aljabar

f. Contoh menentukan Pasar Dua Macam Produk

Diketahui fungsi permintaan dan fungsi penawaran dari dua macam produk yang mempunyai hubungan substitusi sebagai berikut:

$$Q_{dx} = 5 - 2P_x + P_y$$

$$Q_{dy} = 6 + P_x - P_y$$

dan

$$Q_{sx} = -5 + 4P_x - P_y$$

$$Q_{sy} = -4 - P_x + 3P_y$$

Carilah harga dan jumlah keseimbangan pasarnya !

Jawab : Nilai $Q_x=3$; $Q_y=5$; dan $P_y=4$

Pembahasan

a. Pembahasan menentukan garis menggunakan metode dua titik

Persamaan garis yang melalui dua titik yaitu (0, 2) dan (2, 6). Sehingga persamaan garis yang sesuai adalah:

Jawab :

$$\frac{Y - Y_1}{X - X_1} = \frac{Y_2 - Y_1}{X_2 - X_1}$$

$$\frac{y - 2}{x - 0} = \frac{6 - 2}{2 - 0}$$

$$\frac{y - 2}{x} = \frac{4}{2}$$

$$2(y - 2) = 4x$$

$$2y - 4 = 4x$$

$$2y = 4x + 4$$

$$Y = 2x + 2$$

b. Pembahasan menentukan garis menggunakan metode satu titik dan satu kemiringan

Carilah persamaan garis yang melalui titik (6,4) dan kemiringannya $-\frac{2}{3}$

Jawab :

$$Y - Y_1 = m(X - X_1)$$

$$Y - 4 = -\frac{2}{3}(x - 6)$$

$$Y = -\frac{2}{3}X + 4 + 4$$

$$Y = -\frac{2}{3}X + 8$$

c. Fungsi Permintaan

Pada tahun 2020 Suatu harga beras kualitas medium di pasaran adalah Rp9.385/kg terjual 50kg/hari, dan bila harganya turun 0,02% yaitu seharga Rp.9.343/kg terjual 60kg/hari. Tentukan fungsi permintaannya

Jawab :

Diketahui :

$$\begin{aligned} P_1 &= 9.385 & Q_1 &= 50 \\ P_2 &= 9.343 & Q_2 &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{Q-Q_1}{P-P_1} &= \frac{Q_2-Q_1}{P_2-P_1} \\ \frac{Q-50}{P-9385} &= \frac{60-50}{9.343-9.385} \\ (Q-50) &= \frac{10}{-42} (P-9.385) \\ (Q-50) &= \frac{9.3850}{42} - \frac{10}{42} P \\ Q &= \frac{95950}{42} - \frac{10}{42} P \\ Q &= \frac{47975}{21} - \frac{5}{21} P \end{aligned}$$

d. Fungsi Penawaran

Pada tahun 2020 Suatu harga beras kualitas rendah di pasaran adalah Rp9.056/kg akan terjual 20kg/hari, dan bila harganya turun 0,43% yaitu seharga Rp.9.005/kg akan terjual 25kg/hari. Tunjukkan fungsi penawarannya dan gambarlah grafiknya ?

Jawab :

Diketahui :

$$\begin{aligned} P_1 &= 9.056 & Q_1 &= 20 \\ P_2 &= 9.005 & Q_2 &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{Q-Q_1}{P-P_1} &= \frac{Q_2-Q_1}{P_2-P_1} \\ \frac{Q-20}{P-9.056} &= \frac{25-20}{9.005-9.056} \\ -51(Q-20) &= 5(P-9.056) \\ -51Q+1.020 &= 5P-45.280 \\ -51Q+46.300 &= 5P \\ P &= \frac{-51Q}{5} + 9.260 \end{aligned}$$

e. Keseimbangan Pasar Satu Macam Produk

Jika telah diketahui fungsi permintaan dan fungsi penawaran dari suatu barang adalah,

$$Q_d = 50 - P$$

$$Q_s = -10 + P$$

Carilah harga dan jumlah keseimbangan pasar secara aljabar

Jawab :

Mencari keseimbangan pasar secara aljabar

$$Q_d = Q_s$$

$$50 - P = -10 + P$$

$$50 + 10 = P + P$$

$$60 = 2P$$

$$P = 30 \text{ (harga keseimbangan)}$$

$$Q = 50 - P$$

$$Q = 50 - 30$$

$Q = 20$ (Jumlah Keseimbangan)

f. Pasar Dua Macam Produk

Diketahui fungsi permintaan dan fungsi penawaran dari dua macam produk yang mempunyai hubungan substitusi sebagai berikut:

$$Q_{dx} = 5 - 2P_x + P_y$$

$$Q_{dy} = 6 + P_x - P_y$$

dan

$$Q_{sx} = -5 + 4P_x - P_y$$

$$Q_{sy} = -4 - P_x + 3P_y$$

Carilah harga dan jumlah keseimbangan pasarnya

Jawab :

Metode Eliminasi

$$Q_{dx} = Q_{sx}$$

$$Q_{dx} = 5 - 2P_x - P_y$$

$$\underline{Q_{sx} = -5 + 4P_x - P_y}$$

$$0 = 10 - 6P_x + 2P_y$$

$$Q_{dy} = Q_{sy}$$

$$Q_{dy} = 6 + P_x + P_y$$

$$\underline{Q_{sy} = -4 - P_x + 3P_y}$$

$$0 = 10 - 2P_x - 4P_y$$

Persamaan tersebut di eliminasi sehingga diperoleh :

$$0 = 10 - 6P_x + 2P_y \quad (\times 2) \rightarrow 0 = 20 - 12P_x + 4P_y$$

$$0 = 10 - 2P_x - 4P_y \quad (\times 1) \rightarrow \underline{0 = 10 - 2P_x - 4P_y}$$

$$0 = 30 - 10P_x + 0$$

$$10P_x = 30$$

$$P_x = 3$$

Substitusi nilai $P_x=3$ ke persamaan diatas

$$2P_y = 6P_x - 10$$

$$2P_y = 6(3) - 10$$

$$2P_y = 8$$

$$P_y = 4$$

Substitusikan nilai $P_x=3$ dan nilai $P_y=4$ kedalam persamaan Q_{dx} dan Q_{dy} di soal untuk memperoleh nilai Q_x dan Q_y

Jadi nilai $Q_x=3$; $Q_y= 5$; dan $P_y=4$

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tentang hukum penawaran dan hukum permintaan yang menggunakan fungsi linear dapat disimpulkan bahwa penggunaan model matematika fungsi linear dapat menentukan fungsi permintaan dan fungsi penawaran pada bahan pokok beras dan dapat menentukan keseimbangan pasar.

REFERENSI

- 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. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 5*(2), 1332–1340.
- 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*.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika, 1*(1), 31–39.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG, 9*(2), 116–126.
- Mandasari, B., Suprayogi, M., Maskar, S., Mat, M. P., Mahfud, I., & Oktaviani, L. (n.d.). *FAKULTAS SASTRA DAN ILMU PENDIDIKAN*.
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma, 7*(1), 53–69.
- 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 ISLAMIYYAH 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 keuangan. *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*.
- 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.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- 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.
- Utami, Y. P., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Perkuliahan Daring Filsafat dan Sejarah Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(2), 82–89.
- 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. (2019). Development Of Mathematics Teaching Material Based On Lampungnese Ethomathematics. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 71–78.