

# **APLIKASI PERSAMAAN NON LINEAR DALAM MATEMATIKA BISNIS: (MODEL PERSAMAAN LINEAR/HARGA KESEIMBANGAN PASAR/SURPLUS KONSUMEN/PRODUSEN) PADA KOMODITAS BERAS**

Nova Sari<sup>1\*)</sup>, Sarnopa<sup>1</sup>, Cinthya Bella<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika

<sup>2</sup>Manajemen

\*) cinthyabela123@gmail.com

## **Abstrak**

Kementerian Pertanian (Kementan) memperkirakan stok beras masih akan surplus hingga akhir 2020 mendatang. Adapun produksi nasional beras pada akhir Desember 2019 lalu sebesar 31,31 juta ton, dengan surplus stok beras mencapai 5,90 juta ton. Berdasarkan data yang dirilis Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat 10 provinsi di Indonesia sebagai produsen beras tertinggi pada 2019. Jawa Tengah menjadi produsen beras terbanyak mencapai 5,54 juta ton beras dengan luas panen sebesar 1,68 juta hektare. Jawa Timur dan Jawa Barat menempati peringkat kedua dan ketiga produsen beras tertinggi. Jumlah beras yang diproduksi kedua provinsi tersebut masing – masing 5,50 juta ton dan 5,21 juta ton. Meningkatnya produksi beras tersebut tak lepas dari sinergi Kementan dan Pemerintah Daerah dengan semua pihak. Tak hanya itu, Kementan juga berperan dalam meningkatkan produksi beras nasional melalui program mekanisasi pertanian, penggunaan benih unggul, mengoptimalkan lahan rawa dan mempercepat masa olah lahan dan tanam. Metode analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian bertujuan faktor-faktor apa yang mempengaruhi penawaran dan permintaan beras di Indonesia, bagaimana efektivitas kebijakan harga dasar pembelian pemerintah dibandingkan dengan kebijakan harga dasar gabah yang sebelumnya berlaku didalam upaya peningkatan produksi, bagaimana dampak kebijakan harga dasar pembelian pemerintah terhadap penawaran dan permintaan serta kesejahteraan produsen dan konsumen beras di Indonesia.

**Kata Kunci:** matematika ekonomi dan persamaan non-linear

---

## **PENDAHULUAN**

Matematika digunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dan masih banyak lagi (Saputra & Febriyanto, 2019). Hampir di setiap aspek kehidupan ilmu matematika yang diterapkan (Saputra & Pasha, 2021). Matematika juga mempunyai banyak kelebihan dibanding ilmu pengetahuan lain (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Selain sifatnya yang fleksibel dan dinamis, matematika juga selalu dapat mengimbangi perkembangan zaman (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Terutama di masa sekarang. Ahli ekonomi menggunakan simbol-simbol matematis untuk menyatakan permasalahan ekonomi serta menggunakan dalil-dalil matematis untuk membantu pembahasan masalah tersebut (Maskar & Anderha, 2019). Ketika segala sesuatu dapat di lakukan dengan komputer (Maskar, 2018). Matematika menjadi salah satu bahasa program yang efektif dan efisien (Putri & Dewi, 2020). Tak hanya itu, di bidang ekonomi pun matematika memiliki peran yang sangat penting (Dewi et al., n.d.). Dalam dunia ekonomi matematika pada bidang ini biasa disebut dengan matematika ekonomi (Maskar et al., 2020).

Matematika ekonomi merupakan ilmu yang digunakan sebagai pendekatan dalam mempelajari analisis ekonomi (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Penggunaan linear dari data tersebut untuk mengetahui Fungsi Permintaan, Fungsi Penawaran dan Keseimbangan Pasar (Saputra, Pasha, et al., 2020). Penelitian bertujuan untuk melihat kondisi permintaan dan penawaran pada beras agar tidak terjadinya kerugian baik dari produsen maupun konsumen (Setiawansyah et al., 2020). Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka tujuan dalam pembuatan makalah ini yaitu untuk mencirikan dan menggambarkan bentuk dan fungsi permintaan dan penawaran dari suatu barang/jasa dan menentukan titik keseimbangan pasar yang terjadi (Setiawan, 2018).

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan di atas, maka manfaat dalam penelitian yaitu, yang pertama memberikan pemahaman tentang matematika sebagai alat bantu menganalisis model-model ekonomi (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Yang kedua mengelola dan menilai rencana bisnis dengan tepat (Hikmah & Maskar, 2020). Yang ketiga menyusun alternatif sasaran sehingga memudahkan dalam perhitungannya (Maskar & Wulantina, 2019).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Matematika Ekonomi**

Matematika Ekonomi adalah aplikasi matematika metode (Megawaty et al., 2021). Untuk mewakili teori ekonomi dan menganalisis masalah-masalah yg di ajukan dalam ekonomi (Maskar & Dewi, 2020). Hal ini memungkinkan formulasi dan derivasi dari hubungan kunci teori dalam kejelasan, umum, ketelitian, dan kesederhanaan.dengan konvensi (Puspaningtyas, 2019a). Metode merujuk pada orang diluar geometri sederhana, seperti deferensial, dan intergal kalkus perbedaan dan persamaan deferensial aljabar metrik, dan pemrograman matematis dan lain metode komputasi (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Kegunaan matematika dalam ekonomi dan bisnsi yang pertama yaitu, menyediakan dalil-dalil matematis sehingga mempermudah ekonomi dalam menuangkan kenyataan dalam simbol-simbol (Very & Pasha, 2021). Yang kedua, dapat menggunakan banyak variabel dalam menuangkan kedalam model matematika (Saputra, Darwis, et al., 2020). Yang ketiga, untuk menguji kebenaran teori ekonomi. Yang keempat, meramalkan gerak perkembangan nilai variabel ekonomi (Ulfa et al., 2016). Yang kelima, membantu menghasilkan model ekonomi (Ulfa, 2018). Yang keenam, merumuskan hubungan variable ekonomi dalam bentuk matematis (Dewi, 2021). Yang ketujuh, penyajian masalah ekonomi dengan lebih sempurna. Yang kedelapan, alat Bantu untuk memprediksi fenomena ekonomi. Yang kesembilan, menyederhanakan, menyajikan data yang komplek dalam bentuk yang sederhana. Yang kesepuluh yaitu, menggambarkan konsep dengan lugas (Dewi & Sintaro, 2019).

### **Persamaan Non-Linear**

Persamaan non-linier dapat diartikan sebagai persamaan yang tidak mengandung syarat seperti persamaan linier (Fatimah & Puspaningtyas, 2020). Persamaan yang memiliki pangkat selain satu (misal:  $x^2$ ). Persamaan yang mempunyai produk dua variabel (misal:  $xy$ ) (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Dalam penyelesaian persamaan non-linier diperlukan akar-akar persamaan non-linier (Sugama Maskar, n.d.). Dimana akar sebuah persamaan non-linier  $f(x) = 0$  merupakan nilai  $x$  yang menyebabkan nilai  $f(x)$  sama dengan nol (Darwis et al., 2020). Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa akar-akar penyelesaian persamaan non-linier merupakan titik potong antara kurva  $f(x)$

dengan sumbu x (Utami & Ulfa, 2021). Untuk bentuk-bentuk persamaan non linier dengan derajat lebih dari dua, terkadang akan ditemukan kesulitan untuk mendapatkan akar-akarnya (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b).

## **METODE**

Dalam makalah ini metode yang digunakan yaitu *metode studi literature*. Studi Literatur adalah cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya (Anderha & Maskar, 2020). Dengan kata lain, istilah Studi Literatur ini juga sangat familiar dengan sebutan studi pustaka (Wulantina & Maskar, 2019). Dalam sebuah penelitian yang akan dijalankan, tentunya seorang peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti (Fatimah et al., 2020). Jika tidak, maka dapat dipastikan dalam presentasi yang besar bahwa penelitian tersebut akan gagal. Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Dewi, 2018). Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan atau library research, yakni penelitian yang dilakukan melalui mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah yang bertujuan dengan objek penelitian atau pengumpulan data yang bersifat kepustakaan, atau telaah yang dilaksanakan untuk memecahkan suatu masalah yang pada dasarnya bertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan (Maskar, 2020).

Ada beberapa metode yang dapat dilakukan untuk melakukan Studi Literatur (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021), diantaranya seperti:

1. Pencarian Kata Kunci
2. Pencarian Subyek
3. Cari Buku dan artikel ilmiah terkini
4. Pencarian kutipan dalam sumber-sumber ilmiah
5. Pencarian melalui bibliografi yang diterbitkan
6. Mencari melalui sumber orang
7. Penjelajahan sistematis

Dalam proses pengumpulan data studi literatur dibutuhkan 3 proses penting (Anderha & Maskar, 2021), yaitu:

1. Editing: pemeriksaan kembali data yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan keselarasan makna antara yang satu dengan yang lain;
2. Organizing: mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan;
3. Finding: melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga ditemukan kesimpulan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah.

Permintaan, Penawaran dan Keseimbangan Pasar, Selain berbentuk fungsi linier, permintaan dan penawaran dapat pula berbentuk fungsi non linier (Puspaningtyas, n.d.). Fungsi permintaan dan fungsi penawaran yang kuadratik dapat berupa :

1. potongan lingkaran
2. potongan elips
3. potongan hiperbola

4. maupun potongan parabola.

Cara menganalisis keseimbangan pasar untuk permintaan dan penawaran yang non linier sama seperti halnya dalam kasus yang linier (Puspaningtyas, 2019b).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Fungsi non-linier merupakan bagian yang penting dalam matematika untuk ekonomi, karena pada umumnya fungsi-fungsi yang menghubungkan variabel-variabel ekonomi bentuknya tidak linier. Oleh sebab itu dengan mempelajari bentuk-bentuk fungsi non-linier dan memahami sifat-sifatnya akan sangat bermanfaat dalam mendalami teori-teori ekonomi. Model-model persamaan yang dipilih untuk diterapkan dapat dilakukan lebih tepat dan mendekati keadaan yang sebenarnya. Fungsi non-linier merupakan fungsi yang banyak sekali digunakan dalam ekonomi, karena lebih mendekati keadaan nyata. Banyak masalah dalam ilmu ekonomi yang menggunakan fungsi non-linier sebagai model, khususnya persamaan-persamaan kuadratik. Meskipun demikian tidak semua aplikasinya dimuat dalam modul ini. Aplikasi fungsi kuadratik yang dibicarakan, dibatasi untuk fungsi permintaan dan penawaran.

Fungsi permintaan dan penawaran yang kuadratik dapat berupa potongan lingkaran, potongan elips, potongan hiperbola maupun potongan parabola. Cara menganalisis keseimbangan pasar untuk permintaan dan penawaran yang non linear sama seperti halnya dalam kasus yang linear. Keseimbangan pasar ditunjukkan oleh kesamaan  $Q_d = Q_s$  pada perpotongan kurva permintaan dan kurva penawaran.

Keseimbangan Pasar :

$$Q_d = Q_s$$

- $Q_d$  = jumlah permintaan  
 $Q_s$  = jumlah penawaran  
 $E$  = titik keseimbangan  
 $P_s$  = harga keseimbangan  
 $Q_s$  = jumlah keseimbangan

### Pembahasan

1. Manfaat analisis beras ini yaitu untuk mengetahui peningkatan produksi padi merupakan prioritas pangan dan agribisnis. Produksi permintaan padi terus meningkat ,dengan meningkatnya produksi selalu mendapatkan gangguan yang membuat permintaan tidak terpenuhi. Kenaikan permintaan produksi pada komoditas beras meningkat di beberapa provinsi sehingga harga beras dipasaran semakin mahal. Sebaliknya, semakin rendahnya jumlah permintaan akan membuat harga produk semakin rendah, Inilah yang dinamakan dengan hukum permintaan. Hukum permintaan yakni ketika suatu harga barang atau jasa turun, maka jumlah permintaan akan naik. Sebaliknya saat harga barang yang diminta naik, maka permintaan akan turun. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pertama yakni selera konsumen. Selera konsumen yang sedang tinggi bisa memicu kenaikan permintaan.
  - a. Contoh soal permintaan dengan persamaan non linear  
Carilah harga dan jumlah keseimbangan dan fungsi permintaan dan penawaran berikut :

$$\begin{aligned}Q_d &= 64 - 8P - 2P^2 \\Q_s &= 10P + 5P^2\end{aligned}$$

- Tentukan harga dan jumlah keseimbangan
- Gambarkan lah keseimbangan pasar tersebut

Jawab :

a.  $Q_d=Q_s$

$$64 - 8P - 2P^2 = 10P + 5P^2$$

$$-2P^2 - 5P^2 - 10P - 8P + 64 = 0$$

$$-7P^2 - 18P + 64 = 0$$

$$P_{1,2} = \frac{18 \pm \sqrt{(-18)^2 - 4 \cdot (-7) \cdot (64)}}{2 \cdot (-7)}$$

$$P_{1,2} = \frac{18 \pm \sqrt{324 - 1792}}{-14}$$

$$P_{1,2} = \frac{18 \pm \sqrt{2116}}{-14}$$

$$P_1 = \frac{18+46}{-14} = \frac{64}{-14} \text{ (tidak memenuhi)}$$

$$P_2 = \frac{18-46}{-14} = \frac{-28}{-14} = 2$$

$$P_e = 2$$

$$Q_e = 10P_e + 5P_e^2$$

$$Q_e = 10(2) + 5(2)^2$$

$$= 20 + 20$$

$$= 40$$

$$E = (Q_e, P_e)$$

$$= (40, 2)$$

b.  $Q_d = 64 - 8P - 2P^2$

$$Q = -2P^2 - 8P + 64 \text{ (:2)}$$

$$Q = -P^2 - 4P + 32$$

$$Q = (-P-8) \quad (P-4)$$

$$-P - 8 = 0 \quad P - 4 = 0$$

$$Q_d = 0 - 0 + 64 = 64$$

$$Q_s = 10P + 5P^2$$

$$Q = 10P + 5P^2$$

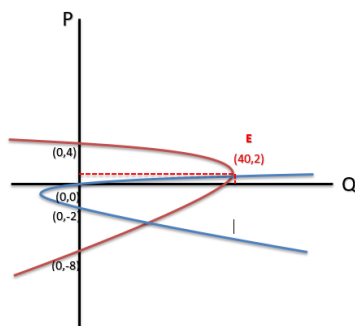
$$Q = 5P(2+P)$$

$$5P = 0 \quad 2 + P = 0$$

$$P = 0 \quad P = -2$$

Jadi jumlah dan harga keseimbangan pasar adalah E (40,2)

Maka gambar dari keseimbangan pasar dapat di gambarkan seperti pada gambar berikut :



Gambar 1

## SIMPULAN

Bedasarkan data diatas, Fungsi non linier merupakan model yang tidak kalah pentingnya dibandingkan dengan fungsi linier dalam penerapan ekonomi, karena sebagian dari model ekonomi linier yang ada, sesungguhnya merupakan linierisasi dari model non linier. Pada data di atas menggunakan fungsi kuadrat . Fungsi Kuadrat adalah fungsi yang mempunyai pangkat tertinggi dari variabelnya adalah pangkat dua. Gambar fungsi kuadrat bisa berupa : Lingkaran, Ellips, Hiperbola, dan Parabola. Metode ini digunakan pada komoditas beras untuk mengetahui bagaimana keadaan pasar kedepannya sehingga memudahkan untuk mengambil keputusan yang tepat, hal ini sangat membantu untuk perekonomian komoditas beras.

## 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.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10.
- 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., & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi

- Android. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 1–11.
- 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.
- Fatimah, C., Wirnawa, K., & Dewi, P. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp). *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 1–6.
- 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. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53–69.
- 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., & 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 transpar. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- 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* 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.
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>



- 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. (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., & 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). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Lampungnese Etnomatematics. *Development of Material Based on Lampungnese Etnomatematics*, 9(9), 2.