

FUNGSI KUADRAT PADA MATEMATIKA BISNIS

Puri Wahyu^{1*)}, Jingga Desta¹, Cinthya Bella²

¹Pendidikan Matematika

²Manajemen

*) cinthyabela123@gmail.com

Abstrak

Matematika adalah ratunya segala ilmu, karena matematika merupakan dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan universitas. Fungsi kuadrat adalah sebuah fungsi polinom yang memiliki peubah/variabel dengan pangkat tertingginya adalah 2 (dua). Grafik fungsi kuadrat adalah suatu persamaan dari variable yang memiliki pangkat tertinggi dua. Materi fungsi kuadrat banyak penerapannya dalam kehidupan dan materi prasyarat dalam mempelajari materi matematika lainnya. Dalam penelitian ini menggunakan studi literatur. Aplikasi fungsi Kuadrat dalam ekonomi dan bisnis, yang mencakup fungsi permintaan dan penawaran, keseimbangan pasar, keseimbangan pasar yang dikaitkan dengan pajak dan subsidi, fungsi penerimaan dan fungsi biaya dan kaitannya dengan analisis pulang pokok. kurva fungsi transformasi produk dan hukum Pareto tentang distribusi penghasilan.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, matematika dan fungsi kuadrat

PENDAHULUAN

Matematika adalah ratunya segala ilmu, karena matematika merupakan dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Aldino et al., 2021). Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan universitas (Setiawansyah et al., 2020). Dalam pembelajaran matematika tidak terlepas dari kata masalah Siswa akan maju dan berkembang dalam proses berpikirnya ketika siswa mampu memecahkan masalah matematika (Utami & Dewi, 2020). Masalah matematika diinterpretasikan dalam soal matematika (Utami & Ulfa, 2021).

Fungsi kuadrat adalah sebuah fungsi polinom yang memiliki peubah/variabel dengan pangkat tertingginya adalah 2 (dua) (Ulfa, 2018). Grafik fungsi kuadrat adalah suatu persamaan dari variable yang memiliki pangkat tertinggi dua (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Fungsi ini berkaitan dengan persamaan kuadrat. Bentuk umum persamaan kuadrat yakni, $ax^2 + bx + c = 0$ (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Bentuk umum dari persamaan kuadrat yakni: dengan x adalah variable bebas, a dan b adalah koefisien, serta c adalah konstanta (Puspaningtyas, 2019a). Suatu fungsi sangat erat hubungannya dengan grafik fungsi. Begitu pula fungsi kuadrat, yang memiliki grafik fungsinya sendiri (Megawaty, Setiawansyah, et al., 2021).

Materi fungsi kuadrat banyak penerapannya dalam kehidupan dan materi prasyarat dalam mempelajari materi matematika lainnya (Mandasari et al., n.d.). Misalnya materi turunan, integral, program linear, dan geometri (Maskar, 2018). Konsep fungsi bukan hanya

berperan sebagai prasyarat pemahaman materi matematika yang lebih tinggi, melainkan juga inti dari matematika (Yuliza Putri, 2021).

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi antar anak dengan anak, anak dengan sumber belajar, dan anak dengan pendidik (Saputra & Permata, 2018). Pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari (Very & Pasha, 2021). Sehingga, pembelajaran adalah suatu usaha yang diberikan oleh guru kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain untuk mengetahui suatu hal baru melalui perantara sumber belajar (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan dalam dunia kerja (Puspaningtyas, n.d.). Oleh karena itu, matematika adalah ilmu yang harus diberikan sejak tingkat dasar dan dikuasai oleh semua orang karena memiliki peran penting dalam kehidupan manusia terutama pada peserta didik (Putri Sukma Dewi & Sintaro, 2019). Pembelajaran matematika adalah usaha sadar guru untuk membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan peserta didik (Fatimah et al., 2020). Serta membantu siswa dalam belajar matematika agar tercipta komunikasi matematika yang baik sehingga matematika itu lebih mudah dipelajari dan lebih menarik (Maskar, 2020). Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Wulantina & Maskar, 2019).

Matematika

Matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari” (Maskar & Dewi, 2021). Penggunaan kata “ilmu pasti” untuk “mathematics” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi (Hendra Saputra & Pasha, 2021). Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian (Sugama Maskar, n.d.). Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam statistika ada probabilitas (kemungkinan), perkembangan dari logika konvensional yang memiliki 0 dan 1 ke fuzzy yang bernilai antara 0 sampai 1, dan seterusnya (Saputra, Pasha, et al., 2020). Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir (Ulfa et al., 2016). Lerner mengemukakan bahwa matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas (Puspaningtyas & Ulfa, 2020). Matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah menggunakan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif (Siwi & Puspaningtyas, 2020). Matematika adalah bahasa simbolis yang memungkinkan manusia untuk menggunakan cara bernalar deduktif maupun induktif (P S Dewi, 2021).

Fungsi Kuadrat

Fungsi kuadrat adalah suatu persamaan dari variabel yang mempunyai pangkat tertinggi dua (Puspaningtyas, 2019b). Fungsi ini berkaitan dengan persamaan kuadrat. Bentuk umum persamaan kuadrat adalah (Putri Sukma Dewi, 2018a):

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Sedangkan bentuk umum dari fungsi kuadrat adalah (Maskar & Wulantina, 2019):

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Dengan a, b, merupakan koefisien, dan c adalah konstanta, serta $a \neq 0$. Fungsi kuadrat $f(x)$ dapat juga ditulis dalam bentuk y atau (Saputra, Darwis, et al., 2020):

$$y = ax^2 + bx + c$$

Dengan x adalah variable bebas dan y adalah variable terikat (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Sehingga nilai y tergantung pada nilai x, dan nilai-nilai x tergantung pada area yang ditetapkan (Putri Sukma Dewi, 2018b). Nilai y diperoleh dengan memasukan nilai-nilai x kedalam fungsi (Putri & Dewi, 2020). Fungsi kuadrat $y = ax^2 + bx + c$ dapat digambarkan ke dalam koordinat kartesius sehingga diperoleh suatu grafik fungsi kuadrat (Hikmah & Maskar, 2020). Sumbu x adalah domain dan sumbu y adalah kodomain (Anderha & Maskar, 2021). Grafik dari fungsi kuadrat berbentuk seperti parabola sehingga sering disebut grafik parabola (Saputra & Pasha, 2021a). Grafik dapat dibuat dengan memasukan nilai x pada interval tertentu sehingga didapat nilai y (Darwis et al., 2020). Kemudian pasangan nilai (x, y) tersebut menjadi koordinat dari yang dilewati suatu grafik (Aldino & Ulfa, 2021).

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan studi literatur (Fatimah & Puspaningtyas, 2020). Studi literatur merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data pustaka hingga mengolah bahan penelitian (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Putri Sukma Dewi et al., n.d.). Studi literatur adalah mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan dan persoalan yang ditemukan atau diteliti (Maskar & Anderha, 2019). Studi literatur juga didefinisikan sebagai cara untuk menyelesaikan persoalan dengan menelusuri sumber-sumber yang telah dibuat sebelumnya (Maskar et al., 2021). Oleh karenanya, studi literatur juga familiar disebut sebagai studi pustaka (Saputra & Pasha, 2021b). Studi Literatur adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku, majalah yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian (Ulfa, 2019). Studi Literatur / Studi Kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, serta laporan-laporan yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi (Efendi et al., 2021). Studi kepustakaan merupakan langkah yang penting dimana setelah seorang peneliti menetapkan topik penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan kajian yang berhubungan dengan topik penelitian (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Peneliti perlu mengumpulkan berbagai informasi dari kepustakaan yang berhubungan (Putri Sukma Dewi & Septa, 2019). Sumber kepustakaan bisa didapat dari buku, jurnal, majalah, tesis dan disertasi, serta sumber-sumber lain seperti internet, koran, dsb (Megawaty, Alita, et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fungsi Kuadrat

Secara umum fungsi kuadrat memiliki bentuk umum seperti berikut ini:

$$f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$$

dengan $f(x) = y$ yang merupakan variabel terikat, x adalah variabel bebas, sedangkan a , dan b merupakan koefisien dan c adalah suatu konstanta. Hal ini tentunya berbeda dengan yang dinamakan persamaan kuadrat, yang mana persamaan kuadrat memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah dua dan berbentuk persamaan.

Bentuk umum dari persamaan kuadrat adalah sebagai berikut:

$$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$$

dengan x adalah variabel bebas, a dan b adalah koefisien, serta c adalah konstanta. Kembali ke materi fungsi kuadrat. Suatu fungsi sangat erat hubungannya dengan grafik fungsi.

Jenis-Jenis Fungsi Kuadrat

Sebelum kita membahas cara menggambar grafik fungsi kuadrat, akan kita bahas terlebih dahulu mengenai jenis-jenis lain dari fungsi kuadrat seperti di bawah ini:

1. Jika pada $y = ax^2 + bx + c$ nilai b dan c adalah 0, maka fungsi kuadrat menjadi:

$$y = ax^2$$

yang membuat grafik pada fungsi ini simetris pada $x = 0$ dan memiliki nilai puncak di titik $(0,0)$

2. Jika pada $y = ax^2 + bx + c$ nilai b bernilai 0, maka fungsi kuadrat akan berbentuk:

$$y = ax^2 + c$$

yang membuat grafik pada fungsi ini simetris pada $x = 0$ dan memiliki titik puncak di $(0,c)$

3. Jika titik puncak ada di titik (h,k) , maka fungsi kuadrat menjadi:

$$y = a(x - h)^2 + k$$

dengan hubungan a , b , dan c dengan h , k adalah sebagai berikut:

$$(h,k) = \left[-\frac{b}{2a}, -\left(\frac{b^2 - 4ac}{4a}\right) \right]$$

Setelah kita memahami jenis-jenis fungsi kuadrat yang lain, selanjutnya kita akan membahas cara melukis sebuah grafik fungsi kuadrat. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan sumbu simetri: $x = -b/2a$
2. Menentukan titik potong kurva dengan sumbu x : misalkan $y = 0$, maka $ax^2 + bx + c = 0$
3. Menentukan titik potong dengan sumbu y : misalkan $x = 0$, maka $y = c$
4. Menentukan titik puncak: $y = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$

Selain itu, terdapat ciri khusus dari grafik parabola dilihat dari fungsinya. Jika $a > 0$ maka parabola terbuka ke atas jika sebaliknya maka parabola terbuka ke bawah.

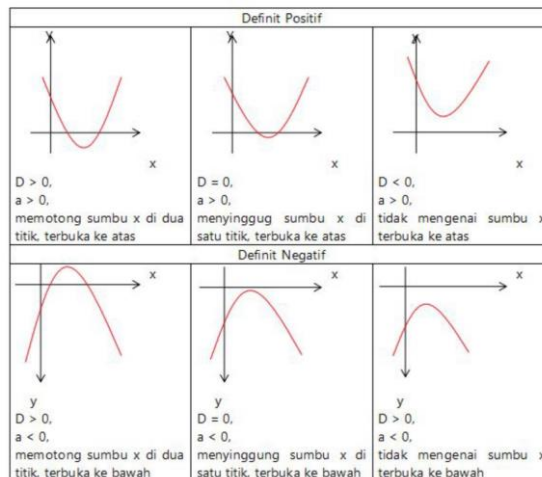
Kemudian pada fungsi kuadrat terdapat istilah diskriminan yang memiliki bentuk:

$$D = b^2 - 4ac$$

Keterangan

1. Jika $D > 0$ maka fungsi kuadrat memiliki 2 akar yang berbeda dan memotong di dua titik.
2. Jika $D = 0$ maka fungsi kuadrat memiliki 2 akar yang sama, sehingga kurva hanya akan menyinggung sumbu x di satu titik.
3. Jika $D < 0$ maka kurva tidak menyentuh sumbu x sama sekali.

Grafik Fungsi Kuadrat



Gambar 1

Contoh Soal Fungsi Kuadrat

Tentukan nilai maksimum dari fungsi $y = x^2 - x - 6$.

Nilai maksimum dari suatu fungsi kuadrat adalah

$$y_{\text{puncak}} = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$$

$$-\frac{b^2 - 4ac}{4a} = -\frac{-1 - 4 \cdot 1 \cdot (-6)}{4 \cdot 1} = -\frac{23}{4}$$

Jadi, $y_{\text{puncak}} = -23/4$

SIMPULAN

Untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel ekonomi tidak cukup dan kurang tepat kalau didekati dengan fungsi linear saja. Dalam keadaan demikian itu maka pendekatan atau penggambaran hubungan antara dua variabel ekonomi tersebut akan lebih baik digunakan fungsi non linear dan salah satu diantaranya adalah fungsi kuadrat. Aplikasi fungsi Kuadrat dalam ekonomi dan bisnis, yang mencakup fungsi permintaan dan penawaran, keseimbangan pasar, keseimbangan pasar yang dikaitkan dengan pajak dan subsidi, fungsi penerimaan dan fungsi biaya dan kaitannya dengan analisis pulang pokok, kurva fungsi transformasi produk dan hukum Pareto tentang distribusi penghasilan.

REFERENSI

- Aldino, A. A., Hendra, V., & Darwis, D. (2021). Pelatihan Spada Sebagai Optimalisasi Lms Pada Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1330>
- Aldino, A. A., & Ulfa, M. (2021). Optimization of Lampung Batik Production Using the Simplex Method. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 15(2), 297–304. <https://doi.org/10.30598/barekengvol15iss2pp297-304>
- 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. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/774>
- 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. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1332–1340. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/572>
- Dewi, Putri Sukma. (2018a). Efektivitas pendekatan open ended ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. *Prisma*, 7(1), 11–19.
- Dewi, Putri Sukma. (2018b). Efektivitas PMR ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 355–365.
- Dewi, Putri Sukma, 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, Putri Sukma, & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–39.
- Dewi, Putri Sukma, & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android. *Triple S (Journals of Mathematics Education)*, 2(1), 1–11.
- 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.
- 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.
- Hendra Saputra, V., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of*

- Mathematics Education*), 5(1), 85–96. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4514>
- 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.
- 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. (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. (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., Puspaningtyas, N. D., Fatimah, C., & Mauliya, I. (2021). Catatan Daring Matematika: Pelatihan Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 487–493. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i2.1979>
- Maskar, S., & Wulantina, E. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan Google Classroom. *INOMATIKA*, 1(2), 110–121.
- Megawaty, D. A., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). *Penerapan Digital Library Untuk Otomatisasi*. 2(2), 121–127.
- 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., & 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. (2020). 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., & Pasha, D. (2021a). Komik Digital Berbasis Scientific Method Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 4(1), 89–100.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021b). 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.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). PENERAPAN MEDIA PEMBEMBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 7–10.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.
- Ulfa, M. (2019). Strategi 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 Sainifik 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). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun*, 793.
- Yuliza Putri, N. D. P. (2021). *PERANAN E-LEARNING PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR*. 2(2), 44–49.