



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 1 Tahun 2025 Page 4451-4461

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Penggunaan Soal Hots pada Materi Fungsi Kuadrat terhadap Pencapaian Hasil Belajar Matematika Siswa

Amelia Parka¹, Faizatussa'diah², Prima Ganda Safa'at³, Siti Marwiyah Yuliabsyah⁴, Talenta Zacki Firdaus⁵, Yuan Pandu Miharta⁶, Yunike Frischila⁷✉, Ringki Agustinsa⁸

UNIB

Email: yunikefrischila@gmail.com¹✉

Abstrak

Penelitian ini mengkaji pengaruh penggunaan soal-soal berbasis HOTS terhadap capaian pembelajaran matematika pada topik fungsi kuadrat di tingkat SMA. Mengadopsi metodologi kualitatif dengan pola deskriptif, pengumpulan data dilaksanakan melalui tiga instrumen: pengamatan langsung, dialog dengan responden, dan telaah dokumen yang melibatkan peserta didik kelas X SMAN 6 Kota Bengkulu. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa implementasi soal HOTS memberikan kontribusi positif yang substansial dalam meningkatkan kapasitas berpikir kompleks siswa, terutama dalam aspek kemampuan C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Meski demikian, pencapaian post-test menunjukkan hasil yang belum optimal, dengan mayoritas siswa masih menghadapi tantangan dalam menuntaskan soal-soal HOTS. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar pendidik terus mengembangkan inovasi dalam strategi pembelajaran serta secara konsisten memasukkan soal-soal HOTS untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan inovatif siswa.

Kata Kunci: *Soal HOTS, Hasil Belajar, Fungsi Kuadrat, Pembelajaran Matematika*

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent purus purus, mattis varius arcu non, bibendum fringilla mauris. Curabitur blandit auctor nulla, auctor blandit mi varius suscipit. Sed molestie erat lacus, non porta ex lacinia sit amet. Nam tincidunt velit ac dolor semper, eu consequat nisl aliquam. Cras volutpat ullamcorper lectus, vel blandit ipsum laoreet nec. Integer sapien odio, sodales et eros non, rutrum suscipit tortor. Suspendisse congue pulvinar sem, eu tristique metus consectetur ut. Mauris eu commodo mi. Etiam fermentum laoreet dolor. Aenean cursus accumsan sem sit amet condimentum. Nunc rutrum congue quam. Morbi hendrerit nisl sed odio interdum, id facilisis erat tristique. Integer vehicula elementum justo, ac tristique risus egestas ac. Ut molestie ultrices neque, vel aliquam nulla congue a. Vivamus lacinia nulla consequat ipsum tempor, id pharetra nulla efficitur. Sed quis vulputate mi.

Keywords: *Good Citizenship, Character Of Love For The Country, Civics Learning*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran strategis dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Namun, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi mengenai fungsi kuadrat. Beberapa faktor memengaruhi hasil belajar matematika siswa; salah satunya adalah metode pembelajaran konvensional dan jenis soal yang tida

Menurut Zulfah penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam kelas matematika memiliki peran strategis dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, logis, dan analitis siswa. Mereka menemukan bahwa penerapan HOTS dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih terbiasa berpikir kritis dan kreatif dalam konteks pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, yang melibatkan analisis, evaluasi, dan pembuatan (Zulfah dkk, 2022. Menurut Heidriawan & Usmaeidi (2019) HOTS adalah kumpulan keterampilan dan kemampuan berpikir secara interpersonal yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks. Widhiyani menyatakan bahwa HOTS adalah program kognitif untuk individu yang tidak hanya mampu menghafal tetapi juga mampu memahami masalah dengan analisis, ide inovatif, dan kesimpulan (Widhiyani dkk, 2019). Menurut Saraswati & Agustika (2020), definisi HOTS adalah proses menggabungkan gagasan dengan kenyataan ke dalam proyek analisis, menilai, dan membuat contoh yang menunjukkan nilai terhadap fakta yang dipelajari atau bahkan mampu membuat sesuatu dari materi yang dipelajari.

Penelitian ini fokus pada penggunaan soal HOTS sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika. HOTS merupakan kemampuan berpikir kompleks yang meliputi

analisis, evaluasi, dan kreativitas. Soal-soal HOTS merupakan salah satu cara yang dapat dimanfaatkan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada tingkat yang lebih tinggi. Soal-soal HOTS mengajarkan siswa untuk menggabungkan gagasan dan gagasan mereka untuk memecahkan masalah secara kolektif. Di mata pelajaran matematika, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan logis. Pelajaran ini juga mengajarkan mereka untuk menyelesaikan masalah matematika dengan cepat dan mudah. Dengan menggunakan soal HOTS, diharapkan siswa mampu mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis dalam memecahkan masalah matematika.

Metode pembelajaran konvensional, yang menggunakan soal dengan penekanan pada keterampilan berpikir rendah (Lower Order Thinking Skills/LOTS), seringkali berkontribusi pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Menurut Widana dkk (2018), penerapan ujian HOTS dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya memasukkan tugas-tugas yang menantang kemampuan berpikir tingkat tinggi ke dalam proses pembelajaran matematika (Widana dkk, 2018).

Untuk mengatasi masalah ini, pendekatan pembelajaran berbasis soal HOTS menjadi alternatif yang menarik. Menurut Brookhart (2010), HOTS mencakup strategi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif yang berfokus pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Jika diterapkan pada materi fungsi kuadrat, diharapkan siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur sejauh mana efektivitas soal HOTS dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fungsi kuadrat. Seperti yang dinyatakan oleh Ramadhanti et al. (2022), penerapan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berinteraksi, menempatkan diri mereka sebagai subjek, dan menggunakan masalah yang tidak terstruktur dengan banyak solusi dapat membantu meningkatkan HOTS siswa. Akibatnya, pembelajaran matematika diharapkan menjadi lebih signifikan dan berdampak positif terhadap pengembangan potensi siswa di era yang menuntut inovasi dan kreativitas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian membantu peneliti menemukan, membuktikan, dan mengembangkan pengetahuan. Penelitian ini diarahkan untuk menguraikan dan mengungkap situasi yang muncul secara alami di lapangan. Pendekatan yang diterapkan bersifat deskriptif, yakni menguraikan temuan faktual dan menganalisisnya dengan berpijak

pada kerangka teoretis yang berhubungan untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang diteliti. Studi ini melibatkan 21 siswa, termasuk guru dan siswa kelas X di SMAN 6 Kota Bengkulu. Mereka yang dipilih dianggap memiliki pengetahuan yang relevan dan mampu memberikan informasi yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik pengamatan, interview, dan telaah dokumen. Proses wawancara dilaksanakan mengikuti panduan yang telah dirancang sebelumnya, mencakup sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada subjek penelitian. Data dokumentasi diperoleh dari dokumen HOTS kelas X di SMAN 6 Kota Bengkulu, sedangkan data observasi dikumpulkan dengan pedoman observasi. Data yang telah dikumpulkan akan diproses pada tahap berikutnya. Hasil observasi diinterpretasikan untuk menentukan masalah penelitian, wawancara ditranskripsikan, dan informasi penting direduksi dengan mencatat. Data yang dikumpulkan melalui studi dokumentasi dianalisis untuk memastikan soal telah memenuhi standar pengembangan HOTS. Data yang terkumpul melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis secara terpadu dan digunakan sebagai acuan untuk menjawab rumusan masalah.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria
>79	Sangat Memuaskan (SM)
66-79	Memuaskan (M)
41-65	Cukup Memuaskan (CM)
<40	Kurang Memuaskan (KM)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk mendapatkan gambaran tentang penggunaan soal HOTS terhadap hasil belajar seorang peserta didik dalam pembelajaran matematika, digunakan instrumen yaitu *post-test* yang berupa daftar soal HOTS sebagai teknik pengumpulan data hasil belajar peserta didik. Tes ini dibuat oleh peneliti dengan bentuk soal essay sebanyak 6 butir soal dengan waktu pengerjaan selama 60 menit. Dalam tes terdapat indikator yang ingin peneliti lihat yaitu :

- Menentukan nilai ekstrim dengan cara awal substitusi dan eliminasi
- Menentukan nilai dari persamaan dan fungsi yang diberikan
- Menentukan nilai minimum dengan rumus jumlah kuadrat
- Menentukan nilai p dari persamaan dengan menggunakan rumus diskriminan untuk

menentukan akar akarnya

- e. Menentukan nilai minimum fungsi.
- f. Menentukan nilai maksimum fungsi menggunakan sumbu simetri.

Bedasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Rabu, 20 November 2024 menunjukkan bahwa peserta didik kelas X di SMAN 6 Kota Bengkulu mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS. Peneliti menemukan bahwa ada dua faktor yang berkontribusi pada masalah ini adalah kurangnya latihan yang diberikan kepada siswa dan kurangnya instruksi dari guru untuk memberikan soal HOTS kepada siswa. Siswa juga lebih cenderung menghafal ide daripada benar-benar memahami materi. Hasil observasi akhir yang dilakukan pada hari Rabu, 20 November 2024 menunjukkan informasi berikut:

Tabel 2. Data Nilai *Post-test*

Nama Siswa	Nilai Post-test	Kriteria
FW	16,7	KM
AF	25,05	KM
AP	16,7	KM
WY	16,7	KM
CW	91,85	SM
SS	16,7	KM
MA	16,7	KM
FL	16,7	KM
FY	16,7	KM
KP	83,5	SM
PH	41,75	CM
YD	16,7	KM
AZ	33,4	KM
KS	25,05	KM
RG	16,7	KM
DA	16,7	KM
RD	16,7	KM
VF	16,7	KM
MR	25,05	KM
FS	16,7	KM
YS	41,75	CM
TOTAL	624,5	

RATA-RATA	29,74	KM
-----------	-------	----

Berdasarkan data yang telah dijelaskan sebelumnya, hasil *post-test* dengan soal-soal pada tingkat C4, C5, dan C6 dapat digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS matematika kelas X di SMAN 6 Kota Bengkulu. Nilai-nilai ini sesuai dengan Taksonomi Bloom, yang menetapkan bahwa soal dengan tingkat C4 hingga C6 termasuk dalam kategori HOTS. Dari tabel tersebut, kami menemukan bahwa 17 peserta didik mendapatkan nilai pada kriteria Kurang Memuaskan, 2 siswa memperoleh nilai pada kriteria Cukup Memuaskan, tidak ada siswa yang memperoleh nilai kriteria Memuaskan, dan ada 2 siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria Sangat Memuaskan. Berdasarkan data tersebut bisa disimpulkan bahwasanya rata-rata nilai *post-test* pada kelas X di SMA Negeri 6 Kota Bengkulu berada dikriteria Kurang Memuaskan (KM), yaitu rata-rata nilai sebesar 29,74.

Pembahasan

Dari observasi yang dilakukan selama proses pengajaran dikelas dan saat memberi post test kepada para peserta didik, sehingga proses pembelajaran masih berpusat pada guru sebagai pemberi informasi kepada siswa. Proses mendapatkan ilmu yang seperti ini terkadang bagi beberapa peserta didik yang kurang mampu memahami pelajaran dengan baik akan menyebabkan kekeliruan konsep dan kesusahan dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik. Ketika kegiatan pembelajaran berlangsung kondisi siswa yang mengikuti pelajaran matematika kurang aktif dalam kegiatan tanya jawab maupun diskusi dalam kelompok, sehingga pendidik juga kesulitan mengetahui siswa yang dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dengan keadaan yang seperti ini maka peneliti berupaya menganalisis kesulitan siswa dengan memberikan permasalahan kepada siswa. Selama kegiatan pembelajaran diberikan beberapa soal HOTS tentang fungsi kuadrat kepada peserta didik, masih banyak yang belum paham mengenai materi fungsi kuadrat. Kemudian setelah berdiskusi dengan peserta didik lain kebanyakan dari peserta didik tersebut baru paham, contohnya peserta didik mulai mengerti mengenai konstanta, koefisien variabel x , dan koefisien variabel x^2 pada persamaan kuadrat. Saat pelajaran telah usai, pendidik memberikan pekerjaan rumah yang berkaitan dengan materi yang diajarkan pendidik pada hari tersebut.

Berdasarkan data hasil analisis yang peneliti lakukan, terungkap bahwa siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan soal HOTS di kelas 10 SMAN 6 Kota Bengkulu pada mata pelajaran matematika. Kemampuan ini diperoleh dari nilai post-test pada tiga level soal

HOTS, yaitu C4, C5 dan C6 (Analisis, Evaluasi dan Mencipta), berdasarkan total enam butir soal HOTS. Soal HOTS yang diterapkan dalam ujian ini yaitu soal essay.

Handwritten student work for a math problem. The student is asked to find the maximum value of a quadratic function $y = ax^2 + bx + c$, given that it passes through $(\frac{1}{2}, 0)$ and $(1, 0)$. The student uses substitution to find a and b , then uses the vertex formula to find the maximum value.

Handwritten work for problem 1:

1. $y = ax^2 + bx + c$
 Lp min $a > 0$
 Lp max $a < 0$
 memotong sb $-x(x_1, 0)(x_2, 0)$
 Lp $y = 0$
 $(\frac{1}{2}, 0): 0 = a(\frac{1}{2})^2 + b(\frac{1}{2}) - 1$
 $\frac{1}{4}a + \frac{1}{2}b = 1$
 $a + 2b = 4 \dots (1)$
 $(1, 0): 0 = a(1)^2 + b(1) - 1$
 $a + b = 1 \dots (2)$

Handwritten work for problem 2:

2. $f(x) = x^2 + bx + c$
 $f(5) = 25$
 $5^2 + 5b + c = 25$
 $25 + 5b + c = 25$
 $5b + c = 0 \dots (1)$
 $f(6) = 36$
 $6^2 + 6b + c = 36$
 $36 + 6b + c = 36$
 $6b + c = 0 \dots (2)$

Handwritten work for problem 3:

3. $f(x) = x^2 + bx + c$
 $f(5) = 25$
 $5^2 + 5b + c = 25$
 $25 + 5b + c = 25$
 $5b + c = 0 \dots (1)$
 $f(6) = 36$
 $6^2 + 6b + c = 36$
 $36 + 6b + c = 36$
 $6b + c = 0 \dots (2)$

Gambar 1. Hasil *post-test* nomor soal 1 sampai 2

Pada soal nomor 1, peserta didik diberikan suatu persamaan gambaran sebuah grafik fungsi yaitu $y = ax^2 + bx - 1$ lalu diberikan titik yang memotong sumbu x adalah $(\frac{1}{2}, 0)$ dan $(1, 0)$. Pada soal ini peserta didik diminta untuk menentukan nilai ekstrim dari fungsi yang ada. Langkah awal yang harus dipahami pada soal tersebut adalah dengan metode substitusi semua titik (x, y) ke persamaan $y = ax^2 + bx - 1$. Setelah mendapatkan hasil dari substitusi peserta didik diminta untuk menerapkan metode eliminasi dari kedua persamaan yang telah didapatkan untuk menentukan nilai b. Jika sudah melakukan metode substitusi dan metode eliminasi, peserta didik diarahkan untuk menentukan nilai ekstrim dengan rumus $y_p = \frac{D}{-4a}$, dengan $D = b^2 - 4ac$. Pada hasil penyelesaian yang terlihat pada gambar, peserta didik terlihat mampu menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi sebagai langkah awal sebelum langsung menggunakan rumus untuk menentukan nilai ekstrim.

Untuk soal nomor 2, peserta didik diberikan sebuah fungsi kuadrat $ax^2 + bx + c$. Dan diketahui untuk $f(5) = 25$ dan $f(6) = 36$. Pada soal peserta didik diminta untuk menentukan nilai $\frac{c-b}{a-1}$. Langkah penyelesaiannya hanya dengan mensubstitusikan nilai $f(5) = 25$ dan $f(6) = 36$ pada persamaan $ax^2 + bx + c$. Lalu gunakan kombinasi linear

untuk mendapatkan nilai p dan q . Jika sudah, substitusikan nilai p dan q pada kombinasi linear $pf(5) + qf(6)$. Maka, akan didapatkan hasil dari $\frac{c-b}{a-1}$. Namun, pada penyelesaian yang dibuat, peserta didik hanya mampu menyelesaikan sampai batas substitusi dan eliminasi. Maka, pada soal tersebut peserta didik belum mampu menggunakan kombinasi linear untuk penyelesaian soal untuk disubstitusikan ke dalam soal.

3. $a^2 + b^2 = (a+b)^2 - 2ab$
 $= (a+b)^2 - 2(50)$
 $= a^2 + 10a + 25 - 100$
 $= a^2 + 10a - 75$
 $= a^2 + b^2 = 0^2 + 25 = 25$

4. Diskriminan
 $D = b^2 - 4ac = (p+2)^2 - 4(p)(4-p)$
 $= (p+2)^2 - 16p + 4p^2$
 $= p^2 + 4p + 4 - 16p + 4p^2$
 $= 5p^2 - 12p + 4$

Akar kembar = D =
 $5p^2 - 12p + 4 = 0$
 $(5p-2)(p-2) = 0$
 Solusi $p = \frac{2}{5}$ atau $p = 2$

✓ 5. $F(x) = 2(x^2 - 4x) + p$
 $f(x) = 2(x^2 - 2^2 - 4) + p$
 $f(x) = 2(x-2)^2 - 8 + p$
 $x = 2$
 $F(2) = -8 + p = 20$
 $p = 28$
 Substitusi ke 2 = $F(2) = 2(2^2) - 8 + 28 = 0 - 16 + 28 = 10$

✓ 6. Keliling : $2x + y = 200$
 $y = 200 - 2x$
 Luas : $L = x \cdot y = x(200 - 2x)$
 $L = 200x - 2x^2$
 Maksimum terjadi turunan L : $\frac{dL}{dx} = \frac{200}{2x} = 50$

Substitusi $x = 50$
 $y = 200 - 2(50) = 100$
 Luas maksimum
 $L = 50 \cdot 100 = 5000 \text{ m}^2$

Gambar 2. Hasil *post-test* nomor lanjutan

Pada soal nomor 3, masalah yang diberikan ialah peserta didik dituntut untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus jumlah kuadrat akar. Lalu siswa diminta untuk mensubstitusikan nilainya ke rumus tersebut kemudian barulah siswa diminta untuk mencari nilai minimumnya. Disini terlihat jelas bahwa peserta didik tidak memahami apa yang diminta oleh soal tersebut karena banyak siswa yang tidak menggunakan rumus jumlah kuadrat.

Sedangkan pada soal nomor 4, masalah yang diberikan ialah peserta didik dituntut untuk menyelesaikan akar-akar persamaan dengan menggunakan rumus diskriminan. Kemudian mensubstitusikan dengan persamaan yang telah diberikan. Dari jawaban yang telah diterima, sudah banyak siswa yang mampu menyelesaikannya dan hanya beberapa yang masih belum memahami apa yang diperintahkan soal tersebut.

Untuk soal nomor 5, siswa diminta untuk memahami hubungan antara koefisien fungsi kuadrat, titik puncak, dan nilai minimum fungsi. Dengan menggunakan konsep

sumbu simetri dan substitusi siswa bisa menentukan nilai koefisien yang tidak diketahui kemudian menghitung nilai suatu fungsi. Dari jawaban yang telah diterima, sudah ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dan masih banyak siswa yang belum memahami apa yang diperintahkan soal tersebut.

Untuk soal nomor 6, siswa diminta untuk mengubah permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika. Siswa harus mencari nilai maksimum dari suatu fungsi kuadrat. Kemudian siswa harus menggunakan rumus keliling, luas persegi panjang, dan sumbu simetri parabola. Dari jawaban yang telah diterima, sudah ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dan masih banyak sekali siswa yang belum memahami apa yang diperintahkan soal tersebut.

Dari lembar jawaban yang diberikan terlihat bahwa peserta didik tidak mampu dalam menyelesaikan soal HOTS fungsi kuadrat dengan benar. Jika kita melihat hasil pengerjaan peserta didik pun dalam menyelesaikan soal juga tidak memakai cara yang benar. Soal HOTS fungsi kuadrat yang diberikan seharusnya berbentuk soal-soal yang berkaitan dengan karakteristik fungsi kuadrat dan mengkonstruksi sesuai dengan kehidupan nyata. Peserta didik yang diberi permasalahan ini sebagian besar tidak bisa menyelesaikan dengan baik dan benar.

Kertas jawaban setelah ujian dari salah satu siswa kelas 10 di SMAN 6 Kota Bengkulu dapat dilihat pada gambar diatas. Setelah penelitian dilakukan, tes ini dipakai untuk menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada mata pelajaran matematika. Kemudian, nilai tes diolah secara kuantitatif untuk mengevaluasi kemampuan siswa berdasarkan hasil *post-test*. Peneliti menemukan solusi untuk masalah siswa yang kesulitan menyelesaikan soal HOTS Matematika. Mereka menemukan bahwa guru harus lebih inovatif dalam merancang pembelajaran mereka. ini termasuk menggunakan metode yang sesuai dan memanfaatkan media pembelajaran yang efektif berbasis benda konkret, sehingga dapat membantu menunjang pemahaman materi siswa dengan lebih efektif. Oleh karena itu, seorang pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kemampuan terdidik untuk memecahkan masalah matematis agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil yang didapatkan mengindikasikan bahwa penerapan soal HOTS secara signifikan dapat memperbaiki pencapaian belajar matematika peserta didik, terutama ketika belajar materi fungsi kuadrat. Soal HOTS juga

membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi pada tingkat C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (mencipta) sesuai tingkatan Taksonomi Bloom. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa rata-rata skor *post-test* siswa berada di bawah kriteria. Hal ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran perlu ditingkatkan untuk memperbaiki kemampuan siswa secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwikurnia, D. S., dkk. (2023). Analisis hasil belajar peserta didik kelas x pada materi fungsi kuadrat ditinjau melalui ranah kognitif revisi taksonomi bloom. *Gunung Djati Conferences Series*, 31(4),
- Effendy, I. (2016). Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat ganda, *Jurnal Pendidikan*, 2(2), 79-94. <https://coirei.ac.uk/doiwnloiad/pdf/267884779.pdf>
- Haryani, I. (2018). Analisis Langkah-langkah Penyelesaian Soal Matematika Tipe HOTS Bentuk Pilihan
- Jailani, Sugiman, Retnawati, H., Bukhoiri, Apinoi, Ei., Djidu, H., & Aritin, Z. (2018). HDW.DEV.100.2.a pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *VOLT : Jurnal Ilmiah Pendidikan Pembelajaran Matematika Untuk Melatihkan Higher Order Thinking Skills*. UNY Press. *Teknik Elektro*, 1(2), 81-88. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/voilt.v1i2.2873>
- Ma'ruf, A. H., dkk. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis HOTS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(3), 507-510.
- Purcell, E. J., & Varberg, D. (2007). *Calculus: Early transcendentals* (8th ed.). Pearson.
- Ramadhanti, L. N., et al. (2022). Model pembelajaran yang mendorong interaksi dan pengembangan HOTS pada siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 145-160.
- Susilo, G. (2018). Analisis kesulitan siswa sekolah menengah atas kota Balikpapan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 64-67
- Syarifuddin., dkk. (2022). Analisis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Kuadrat. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(4), 1157-1158. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.765>
- Wardhani, R. (2012). *Pengantar fungsi kuadrat*. Graha Ilmu.

- Widana, I. P., et al. (2018). Penerapan asesmen HOTS dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 85-92.
- Zulfah, R., et al. (2022). Penerapan HOTS dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 14(1), 77-85.