

Pengaruh *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 10 DPIB pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK N 3 Semarang

Juliana Savitri¹⁾, Virgiawan Adi Kristianto²⁾, Sucipto³⁾

1,2,3) Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

Email: ¹⁾ julianasavitri@students.unnes.ac.id

doi <https://doi.org/10.15294/scaffolding.v14i2.49468>

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan, khususnya dalam materi gambar teknik kelas 10 di SMK Negeri 3 Semarang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes berupa soal HOTS dan dokumentasi nilai rapor. Instrumen soal HOTS disusun berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi yang mencakup tiga indikator utama yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6), dengan total 20 butir soal berbentuk pilihan ganda dan uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sedang dalam pencapaian kemampuan HOTS (65,7%) maupun hasil belajar (66,7%). Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara HOTS dan hasil belajar siswa, dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,532$ dan signifikansi $p = 0,000$ ($< 0,05$). Hasil regresi linear sederhana menunjukkan bahwa kontribusi HOTS terhadap hasil belajar mencapai 28,3% ($R^2 = 0,283$), yang memiliki arti bahwa peningkatan kemampuan HOTS secara nyata berkorelasi positif dengan peningkatan hasil belajar peserta didik. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan pendekatan pembelajaran berbasis HOTS dalam pembelajaran vokasi, khususnya pada materi yang menuntut keterampilan kognitif tinggi seperti gambar teknik. Penerapan HOTS dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: *Higher Order Thinking Skills*, Hasil Belajar, DPIB, SMK

ABSTRACT

This research aims to determine the influence of Higher Order Thinking Skills (HOTS) on student learning outcomes in Class X of the DPIB subject at SMK Negeri 3 Semarang. This study employed a quantitative research approach with an ex post facto design. Data collection was conducted using HOTS-based test instruments consisting of 20 items questions analysis (C4), evaluation (C5), and creation (C6), and documentation of student report cards. The result of the descriptive analysis showed that the HOTS scores of students were generally in the medium category (65,7%), while learning outcomes were also dominated by the medium category (66,7%). The prerequisite teste showed that the data were normally distributed and linearly related. Based on the results of the Pearson Product Moment correlation test, a significant correlation was found between HOTS and learning outcomes ($r = 0,532$) and ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$). The simple linear regression analysis showed that HOTS had significant effect on student learning outcomes with a determination coefficient ($R^2 = 0,283$) of 28,3%. Thus, it can be concluded that HOTS has a positive and significant influence on student learning outcomes. Therefore, the development and integration of HOTS in teaching and learning are essential to improve students' cognitive abilities and academic achievement.

Keywords : *Higher Order Thinking Skills, Learning Outcomes, DPIB, SMK*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga mampu berpikir kritis, evaluatif, dan kreatif sesuai tuntutan dunia kerja. Dalam konteks ini, penerapan Higher Order Thinking Skills (HOTS) menjadi sangat relevan, terutama pada mata pelajaran yang menuntut pemahaman konseptual dan keterampilan teknis seperti Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB).

Materi Gambar Teknik merupakan bagian fundamental dalam mata pelajaran Dasar-Dasar DPIB karena menjadi dasar bagi peserta didik untuk memahami desain konstruksi bangunan, membaca gambar kerja, hingga membuat dokumentasi teknik. Namun, dalam praktiknya, banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menerjemahkan informasi visual ke dalam bentuk gambar yang sesuai dengan kaidah teknik. Hal ini diperkuat oleh penelitian Zubaidah (2020) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa SMK masih tergolong rendah, terutama dalam aspek analisis dan evaluasi.

Mata pelajaran DPIB khususnya materi gambar teknik mengharuskan peserta didik untuk memahami konsep konstruksi, membaca gambar, serta menerapkan prinsip desain yang efektif dan efisien. Untuk mencapai hal tersebut, peserta didik tidak cukup hanya menghafal, tetapi perlu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis desain, mengevaluasi alternatif solusi, dan menciptakan model bangunan sesuai kebutuhan.

Observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran di SMK Negeri 3 Semarang telah mulai mengarah pada aktivitas berbasis HOTS, seperti tugas evaluatif dan diskusi proyek desain. Namun, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep gambar teknik, terutama dalam menerapkan analisis visual, evaluasi desain, dan penciptaan gambar sesuai standar. Hal ini menunjukkan pentingnya penerapan pendekatan pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik atau dikenal dengan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Selain itu, efektivitas penerapan HOTS dalam meningkatkan hasil belajar siswa masih belum banyak diteliti, khususnya dalam konteks pembelajaran produktif kejuruan seperti DPIB. Data nilai rapor menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memenuhi KKM, tetapi keberhasilan tersebut belum dihubungkan secara empiris dengan kemampuan HOTS siswa.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan konsep yang dikembangkan berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001), yang mencakup tiga tingkatan kognitif tinggi yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Penerapan HOTS bertujuan agar peserta didik dapat berpikir kritis, logis, reflektif, dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan.

Selain itu, landasan teoritis lainnya adalah teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1970) dan Vygotsky (1978). Piaget menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui interaksi dengan lingkungan, sedangkan Vygotsky menambahkan bahwa interaksi sosial dan bimbingan dari orang dewasa juga berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Dengan demikian, pembelajaran berbasis HOTS sejalan dengan prinsip konstruktivisme karena memberikan ruang bagi peserta didik untuk berpikir reflektif, memecahkan masalah, dan menyusun solusi secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mencari tahu apakah terdapat pengaruh Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap hasil belajar siswa kelas 10 DPIB pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 3 Semarang.

Masalah dalam penelitian ini dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto*, yang bertujuan untuk menguji hubungan dan pengaruh variabel bebas (HOTS) terhadap variabel terikat (hasil belajar) berdasarkan data yang telah ada, tanpa

perlakuan langsung terhadap subjek. Instrumen HOTS dikembangkan berdasarkan indikator analisis, evaluasi, dan mencipta, sementara hasil belajar diambil dari laporan nilai siswa pada materi gambar teknik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan, khususnya pada materi Gambar Teknik, di kelas 10 DPIB SMK Negeri 3 Semarang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *ex post facto*. Desain ini digunakan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan menelusuri hubungan sebab-akibat dari variabel yang tidak dapat dimanipulasi secara langsung oleh peneliti (Sugiyono, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills atau HOTS) terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB).

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Semarang pada program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, mulai dari observasi awal, penyusunan instrumen, hingga pengambilan data.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X DPIB SMK Negeri 3 Semarang tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian karena jumlahnya terbatas dan memungkinkan untuk diteliti seluruhnya (Riduwan, 2021).

Instrumen soal berisi serangkaian pertanyaan pilihan ganda dan uraian yang dapat menilai seberapa besar kemampuan peserta didik dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta pada pembelajaran dalam mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan khususnya materi gambar teknik. Setiap pertanyaan yang terdapat pada soal dibuat berdasarkan indikator taksonomi Bloom revisi oleh Anderson & Krathwohl (2001), meliputi 8 soal menganalisis (C4), 8 soal mengevaluasi (C5), dan 4 soal mencipta (C6). Soal yang digunakan telah divalidasi oleh ahli dan diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan.

Validitas isi instrumen diuji melalui *expert judgement* dan matriks Gregory, sedangkan validitas empiris dilakukan dengan uji validitas struktur internal butir soal menggunakan korelasi Pearson Product Moment. Uji reliabilitas dilakukan dengan teknik Alpha Cronbach menggunakan bantuan *software* SPSS.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui kecenderungan data HOTS dan hasil belajar siswa. Statistik inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis pengaruh HOTS terhadap hasil belajar. Uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan uji linearitas. Uji korelasi Pearson Product Moment untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel X (HOTS) dan variabel Y (hasil belajar). Uji regresi linear sederhana untuk mengetahui kontribusi pengaruh HOTS terhadap hasil belajar. Semua analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS dan tingkat signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap hasil belajar siswa kelas X DPIB di SMK Negeri 3 Semarang. Berdasarkan data yang diperoleh dari tes HOTS dan dokumentasi nilai rapor, dilakukan analisis deskriptif dan inferensial menggunakan *software* SPSS. Untuk melihat hasil dari penelitian ini, dapat dilihat pada penjelasan berikut:

a) Deskripsi Data

Tabel 1. Persentase Data Nilai HOTS

Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	≥ 85	17	16,7%
Sedang	76 – 84	67	65,7%
Rendah	≤ 75	18	17,6%

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil nilai HOTS peserta didik kelas 10 DPIB di SMK Negeri 3 Semarang dalam kriteria sedang sebanyak 67 siswa atau 65,7%.

Tabel 2. Persentase Laporan Hasil Belajar Siswa

Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	≥ 89	15	14,7%
Sedang	83 – 88	68	66,7%
Rendah	≤ 82	19	18,6%

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa data laporan hasil belajar peserta didik kelas 10 DPIB di SMK Negeri 3 Semarang dalam kriteria sedang sebanyak 68 siswa atau 66,7%.

b) Uji Prasyarat Data

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kriteria	Interval
Tes statistik (K-S)	0,081
Sig. (2-Tailed)	0,099
Distribusi Data	Normal

Berdasarkan tabel di atas, uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,099. Nilai tersebut lebih besar dari batas signifikansi 0,05 yang memiliki arti bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Linearitas

Variable	F	Sig.	R	R ²
HOTS terhadap hasil belajar	51,446	0,000	0,532	0,283

Berdasarkan hasil uji linearitas pada tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel HOTS dengan variabel hasil belajar terdapat hubungan yang linier. Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,532 yang mengindikasikan hubungan sedang antara kedua variabel. Sedangkan nilai R Squared (R²) sebesar 0,283 yang mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh sebesar 28,3% antara variabel HOTS dengan variabel hasil belajar. Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain diluar penelitian yang dilakukan.

c) Uji Regresi Linear Sederhana

Tabel 5. Nilai Koefisien Regresi

Model	B	t	Sig.
(Constant)	56,029	11,909	0,000
HOTS	0,370	6,289	0,000

Berdasarkan tabel di atas, angka konstan (a) dari unstandardized coefficients sebesar 56,029. Angka tersebut memiliki arti bahwa jika tidak ada HOTS (X) maka nilai konsisten hasil belajar (Y) adalah sebesar 56,029. Sedangkan, angka koefisien regresi (b) sebesar 0,370, yang memiliki arti bahwa setiap penambahan 1% tingkat HOTS (X) maka hasil belajar (Y) akan meningkat sebesar 0,370. Karena nilai koefisien regresi bernilai positif (+), maka dapat disimpulkan bahwa HOTS (X) berpengaruh positif terhadap hasil belajar (Y). Sehingga menghasilkan rumus persamaan regresi sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

$$Y = 56,029 + 0,370X$$

d) Uji Korelasi Pearson

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi Pearson

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)
HOTS	0,532	0,000
Hasil Belajar		

Nilai koefisien korelasi 0,532 menurut klasifikasi koefisien pada tabel interpretasi korelasi, termasuk dalam kategori korelasi sedang dan bersifat positif. Artinya, semakin tinggi kemampuan HOTS yang dimiliki oleh peserta didik, maka akan semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh, begitu pula sebaliknya (Sugiyono, 2019).

e) Uji Hipotesis

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	t hitung	t tabel
Ha = variabel x berpengaruh terhadap variabel y	6,289	1,984

Berdasarkan tabel hasil uji hipotesis tersebut, dapat diketahui nilai t hitung sebesar 6,289. Dengan mengacu pada jumlah sampel ($N=102$), taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), dan derajat kebebasan ($df = 100$), maka nilai t tabel yang sesuai dapat dilihat pada lampiran, yaitu sebesar 1,984. Karena nilai t hitung lebih besar dari nilai t tabel ($6,289 > 1,984$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap hasil belajar peserta didik. Sehingga uji hipotesis yang ditinjau menggunakan uji t dapat ditarik kesimpulan yaitu H_a diterima.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah peneliti dapatkan dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh Higher Order Thinking Skills (HOTS) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 10 DPIB pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 3 Semarang", maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa secara umum kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa kelas 10 DPIB di SMK Negeri 3 Semarang berada pada kategori sedang. Hal tersebut ditunjukkan oleh persentase hasil kemampuan HOTS peserta didik yang tergolong tinggi sebesar 16,7%, sedang sebesar 65,7%, dan rendah sebesar 17,6%.

2. Sedangkan, hasil belajar peserta didik kelas 10 DPIB di SMK Negeri 3 Semarang berada pada kategori sedang. Hal tersebut ditunjukkan pada perolehan persentase hasil belajar peserta didik yang tergolong tinggi sebesar 14,7%, sedang sebesar 66,7%, dan rendah sebesar 18,6%.
3. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Higher Order Thinking Skills (HOTS) berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas 10DPIB pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Permodelan dan Informasi Bangunan khususnya dalam materi gambar teknik di SMK Negeri 3 Semarang. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji regresi linear sederhana yang memperoleh nilai t hitung sebesar 6,289 dan t tabel sebesar 1,984, sehingga diperoleh t hitung $>$ t tabel atau $6,289 > 1,984$ pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran kepada pihak-pihak terkait, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat lebih memadukan pendekatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi gambar teknik. Penggunaan soal-soal dan aktivitas yang menuntut keterampilan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan dapat membantu peserta didik untuk berpikir kritis dan lebih memahami materi secara mendalam. Guru juga disarankan untuk secara rutin memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik agar kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dapat terus berkembang.

2. Bagi Sekolah

Pihak sekolah sebaiknya memberikan dukungan lebih lanjut terhadap penerapan pembelajaran berbasis HOTS, baik melalui penyediaan pelatihan guru maupun penyediaan fasilitas pembelajaran yang mendukung proses berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Selain itu, sekolah dapat Menyusun kebijakan akademik yang mendorong guru untuk mengembangkan bahan ajar dan penilaian berbasis HOTS secara sistematis dan berkelanjutan.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan terbuka terhadap tantangan-tantangan berpikir tingkat tinggi. Peserta didik harus dapat membiasakan diri untuk tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga berlatih menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, dan menciptakan solusi atau gagasan baru. Kemampuan ini tidak hanya penting untuk keberhasilan akademik, tetapi juga untuk mempersiapkan diri menghadapi tantangan di dunia kerja maupun kehidupan sehari-hari.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini hanya berfokus pada hubungan antara HOTS dan hasil belajar pada satu mata pelajaran serta satu tingkat kelas. Oleh karena itu, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk memperluas cakupan variabel, misalnya dengan meneliti pengaruh HOTS terhadap aspek afektif dan psikomotorik, atau membandingkan hasil antara beberapa jurusan dan jenjang kelas. Peneliti juga dapat menggunakan metode campuran (mixed methods).

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarta, I. N. E. (2023). *Kajian Literatur Sistematis: Konseptualisasi dan Pengukuran Higher-Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Fisika*. Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha, 13(2), 286-295.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Pengertian Pendidikan (Vol. 4)*. Riau: Jurnal Pendidikan dan Konseling.
- Abraham, I., Tjalla, A., & Indrajit, R. E. (2021). *HOTS (High Order Thingking Skill) dalam Paedagogik Kritis*. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan), 5(3).

- Harrison, R. L., Reilly, T. M., & Creswell, J. W. (2020). *Methodological rigor in mixed methods: An application in management studies*. *Journal of mixed methods research*, 14(4), 473-495.
- Nafiati, D. A. (2021). *Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik*. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2), 151-172.
- Sari, D. F. (2023). *Peningkatan mutu pendidikan kejuruan pada era pembelajaran abad ke-21 untuk menjawab tantangan industri 4.0*. *Sang Acharya: Jurnal Profesi Guru*, 4(1), 71-79.
- Sugiyono, D. (2019). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, D. (2017). *Prof, Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23*.
- Zubaidah, S. (2020). *Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pembelajaran aktif*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(1), 12-20.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. New York: Orion Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Gultom, L., Pangaribuan, F., & Tambunan, H. (2024). *Pengaruh Kemampuan Belajar Tingkat Tinggi (HOTS) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas XII SMK Negeri 1 Boronadu*. *d'l'Cartesian: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 13(1), 1-10.
- Sari, I. W. N. (2023). *Pengaruh Penerapan Metode HOTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*. *JUMPER: Journal of Educational Multidisciplinary Research*, 2(1), 28-38.
- Dari, W. (2023). *Pengaruh Kemampuan High Order Thinking Skill Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kota Parepare*. *Tautologi: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 72-76.
- Kurniawan, E. S., Mundilarto, E. I., & Istiyono, E. (2024). *Improving student higher order thinking skills using Synectic-HOTS-oriented learning model*. *Int J Eval & Res Educ ISSN*, 2252(8822), 1133.
- Cahyawati, R., & Sholeh, M. (2020). *Pengaruh higher order thinking skills (HOTS) dan manajemen kelas terhadap hasil belajar siswa di smp negeri 28 surabaya*. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 8(02), 100-107.
- Ganindyatama, Y. J., Waluyo, R., & Uda, S. A. K. A. (2023). *Perancangan Model Struktur Bangunan Ruko Bertingkat di Lahan Gambut Menggunakan Metode Building Information Modelling*. *Basement: Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 67-73.
- Gradini, E. (2019). *Menilik Konsep Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) dalam Pembelajaran Matematika*. *Numeracy*, 6(2), 189-203.
- Rahmani, A. I. (2022). *Pengukuran Mutu Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Penugasan Berbasis Proyek Tugas Besar Studio Perancangan Arsitektur pada Masa Pandemi Covid-19*. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 16(1), 25-37.
- Prabowo, D. B. (2020). *Pengaruh Praktik Industri Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kompetensi Keahlian Desain Permodelan Dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK N 1 Pajangan*.