



Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Berbasis Hots di Era Digital

Zahra Nur Fadila^{1*}, Suyit Ratno², Zahra Fadila Nst³, Fauziah Nur Panjaitan⁴, Naomi Priska Aprilia Hutapea⁵, Meita Krisnadya Lumban Gaol⁶, David Sitepu⁷, Hanny Pebri Olivia⁸

¹⁻⁸Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Alamat: Jl. Willian Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec.Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Korespondensi penulis: nadyabc321@gmail.com*

Abstract. *The implementation of creative and innovative learning models based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) in the digital era is a must in an effort to improve the quality of education that is relevant to the challenges of the times. This study aims to analyze the effectiveness of the implementation of creative and innovative learning models based on HOTS in the digital era and identify supporting and inhibiting factors in the process. This study uses a qualitative descriptive research method. Data collection was carried out using interview and observation guidelines. Data analysis was carried out in stages, data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results of the study indicate that the creative and innovative learning mode approach based on HOTS is very important to improve students' critical and creative thinking skills, which are the main needs in facing the challenges of the 21st century.*

Keywords: *Learning Model, HOTS, Digital Era*

Abstrak. Penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) di era digital merupakan suatu keharusan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang relevan dengan tantangan zaman. penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS di era digital serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam proses tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan pedoman wawancara dan observasi. Analisis data dilakukan dengan tahapan, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan mode pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS ini sangat penting untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, yang merupakan kebutuhan utama dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

Kata kunci: Model Pembelajaran, HOTS, Era Digital

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan investasi yang sangat penting dalam rangka menghadapi dunia yang semakin kompleks dan berkembang seperti saat ini. Perkembangan zaman menuntut dunia pendidikan harus beradaptasi dengan kebutuhan zaman. Menurut (Arifudin, 2022) bahwa perubahan zaman berdampak pada ilmu pengetahuan yang berkembang, sehingga proses penyelenggaraan pendidikan harus mengikuti kebutuhan dari perkembangan zaman.

Teori human capital, menurut (Gaol, 2014) mengemukakan bahwa pendidikan merupakan investasi sumber daya manusia yang banyak memberikan manfaat, seperti: diperolehnya kondisi kerja yang lebih baik, efisiensi produksi, peningkatan kesejahteraan dan tambahan pendapatan seseorang apabila mampu menyelesaikan tingkat

pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan lulusan pendidikan di bawahnya.

Higher Order of Thinking Skill (HOTS) adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum 2013 juga menuntut materi pembelajarannya sampai metakognitif yang mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sejalan dengan itu ranah dari HOTS yaitu analisis yang merupakan kemampuan berpikir dalam menspesifikasi aspek-aspek/elemen dari sebuah konteks tertentu. Para peneliti pendidikan menjelaskan bahwa belajar berpikir kritis tidak langsung seperti belajar tentang materi, tetapi belajar bagaimana cara mengkaitkan berpikir kritis secara efektif dalam dirinya (Beyer dalam Costa 1985). Indikator keterampilan berpikir kritis dibagi menjadi lima kelompok (Ennis dalam Costa, 1985) yaitu, memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut serta mengatur strategi dan taklik. (Suyit Ratno, dkk. 2023:57-58)

Penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) di era digital merupakan suatu keharusan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang relevan dengan tantangan zaman. Di tengah perkembangan teknologi yang pesat, siswa dihadapkan pada informasi yang melimpah dan kompleksitas masalah yang memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. HOTS, yang mencakup kemampuan analisis, evaluasi, dan penciptaan, menjadi landasan penting dalam membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk beradaptasi dan berinovasi di dunia yang terus berubah. Dalam konteks ini, Taksonomi Bloom memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk merancang tujuan pembelajaran yang lebih tinggi, sehingga siswa tidak hanya sekedar mengingat atau memahami informasi, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata.

Namun, meskipun terdapat kesadaran akan pentingnya HOTS, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan model pembelajaran berbasis HOTS secara efektif. Banyak pendidik yang masih terjebak dalam metode pengajaran tradisional yang lebih menekankan pada penghafalan dan pengulangan, sehingga menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, keterbatasan sumber daya teknologi di beberapa sekolah juga menjadi kendala signifikan dalam menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan inovatif. Resistensi dari siswa yang terbiasa dengan pendekatan pembelajaran konvensional juga dapat menghambat proses transisi ke model pembelajaran yang lebih kreatif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS di era digital serta mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam proses tersebut. Dengan melakukan analisis mendalam terhadap praktik-praktik pembelajaran yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai strategi-strategi yang dapat diterapkan oleh pendidik untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pengembangan kurikulum dan pelatihan guru, sehingga mereka lebih siap untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis HOTS tidak hanya akan meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menjadi individu yang mampu berkontribusi secara positif dalam masyarakat global yang semakin kompleks.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Pemilihan pendekatan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam pandangan dan pengalaman guru terkait penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS di era digital saat ini. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 105293 Medan Estate dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif. Dengan tahap analisis data meliputi; Tahap pertama adalah reduksi data, di mana data yang terkumpul melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi disederhanakan dan diseleksi berdasarkan relevansi terhadap tujuan penelitian. Tahap kedua yakni penyajian data dalam bentuk narasi untuk menggambarkan temuan penelitian terkait topik penelitian. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, di mana peneliti menarik interpretasi yang berasal dari data yang telah direduksi dan memberikan rekomendasi berdasarkan temuan penelitian, sehingga relevan dalam pembangunan pendidikan di Indonesia. Untuk memastikan validitas data, peneliti menggunakan teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan data dari berbagai sumber (wawancara dan observasi) yang bertujuan untuk memastikan suatu konsistensi informasi.

3. HASIL

Hasil observasi dan wawancara terkait penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS di era digital saat ini memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana strategi ini diterapkan dalam konteks pendidikan SD. Taksonomi Bloom, yang

terdiri dari enam tingkat kognitif—pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi—merupakan alat yang sangat berguna bagi pendidik untuk merancang pengalaman belajar yang lebih efektif berbasis hots, akan tetapi untuk menghasilkan hasil belajar yang sesuai guru perlu terlebih dahulu memahami model pembelajaran kreatif dan inovatif yang efektif digunakan di dalam kelas. Untuk lebih jelasnya hasil wawancara yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut;

Tabel 1. Wawancara kepada guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa arti model pembelajaran kreatif?	Model pembelajaran merupakan strategi yang membuat belajar jadi lebih menarik dan membantu siswa berpikir kreatif.
2.	Apa contoh pembelajaran kreatif di era digital?.	Belajar membuat proyek dengan bantuan komputer atau aplikasi digital
3.	Apa manfaat menggunakan game dalam belajar?	Membuat belajar lebih seru dan siswa jadi lebih semangat.
4.	Bagaimana Augmented Reality (AR) membantu belajar?	Dengan membuat pelajaran jadi lebih nyata melalui gambar atau animasi 3D.
5.	Apa tujuan teknologi dalam pembelajaran?	Untuk membuat belajar lebih mudah dan efektif.
6.	Apa itu flipped classroom?	Belajar teori di rumah lewat video, dan diskusi di kelas bersama teman.
7.	Apa yang dimaksud dengan belajar kolaborasi?	Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas.
8.	Mengapa belajar sesuai kebutuhan siswa penting?	Agar setiap siswa bisa belajar dengan cara yang paling cocok untuk mereka.
9.	Bagaimana media sosial membantu belajar?	Dengan berbagi informasi dan berdiskusi dengan teman atau guru.
10.	Apa kegunaan kecerdasan buatan dalam belajar?	Membantu siswa belajar lebih cepat dan memberi saran belajar yang sesuai.

Hasil wawancara mengenai berbagai aspek pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis HOTS di era digital menunjukkan pentingnya pendekatan yang mengedepankan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Model pembelajaran kreatif, yang bertujuan untuk membuat pengalaman belajar lebih menarik dan memacu kreativitas siswa, sejalan dengan prinsip-prinsip Taksonomi Bloom. Dalam wawancara, penggunaan teknologi seperti video, game edukasi, dan Augmented Reality (AR) diakui dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan. Ini menciptakan peluang bagi siswa untuk tidak hanya mengingat dan memahami informasi, tetapi juga menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan mereka—tingkatan yang lebih tinggi dalam Taksonomi Bloom.

Contoh seperti flipped classroom dan pembelajaran kolaboratif menunjukkan bahwa siswa dapat belajar teori secara mandiri sebelum berpartisipasi dalam diskusi yang lebih mendalam di kelas. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bekerja sama, meningkatkan keterampilan sosial mereka. Selain itu, penggunaan media sosial dan kecerdasan buatan dalam belajar memberikan akses kepada siswa untuk berbagi informasi dan mendapatkan umpan balik secara real-time, mendukung proses pembelajaran yang lebih dinamis. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis HOTS tidak hanya relevan tetapi juga krusial dalam membentuk generasi yang siap menghadapi tantangan global di era digital ini.

4. PEMBAHASAN

Pembelajaran Kreatif dan inovatif adalah proses pembelajaran dengan memerlukan keterlibat kreatifitas dan inovasi. Dalam pembelajaran Ini juga dibutuhkan keterampilan serta pemahaman khusus tentang konteks kreatifitas diterapkan. Proses kreatif menjadi inti dari inovasi dan seringkali kata-kata tersebut digunakan secara bergantian. Inti dari proses pembelajaran ini adalah menciptakan suasana di mana siswa belajar dengan metode baru secara teratur, mempertanyakannya, dan memikirkan ide-ide baru sendiri. Kreativitas dan inovasi adalah inti dari belajar mengajar yang termasuk kedalam disiplin ilmu sosial. (Suyit Ratno, dkk. 2023:1.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung (Joice & Well), Sedangkan menurut Arends dalam Trianto, mengatakan "model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas". Tidak semua model pembelajaran cocok untuk setiap kompetensi dasar. Guru perlu memilih dan menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa. (Suyit Ratno, dkk. 2023:105)

Model-Model Pembelajaran Inovatif

Berikut diberikan 3 contoh model pembelajaran yang memiliki kecenderungan berlandaskan paradigma konstruktivistik, yaitu: Model Inquiry Training, Model Problem-Based Instruction dan Model RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain and Create) yang dapat di aplikasikan di sekolah dasar: (Virmayanti, Suastra & Suma. 2023)

1. Model Inquiry Training

Model Inquiry Training telah dikembangkan oleh Richard Suchman (1926) untuk mengajarkan tentang proses dalam meneliti dan menjelaskan fenomena asing. Model ini melibatkan siswa dalam versi- versi kecil tentang jenis-jenis prosedur yang digunakan oleh para ahli untuk mengolah pengetahuan dan menghasilkan prinsip-prinsip. Didasarkan pada konsepsi metode ilmiah , model ini mencoba mengajarkan beberapa ketrampilan dan bahasa penelitian ilmiah (Joyce dkk, 2011).

Model pembelajaran latihan inkuiri (inquiry training) dikembangkan oleh seorang tokoh yang bernama Suchman. Suchman meyakini bahwa anak-anak merupakan individu yang penuh rasa ingin tahu akan segala sesuatu. Adapun dasar teori mendukung model pembelajaran ini menurut Hamzah (2011) yaitu : Secara alami manusia mempunyai kecenderungan untuk selalu mencari tahu akan segala sesuatu yang menarik perhatiannya pada penjelasan dibawah ini:

- 1) Mereka akan menyadari keingintahuan akan segala sesuatu tersebut dan akan belajar untuk menganalisis strategi berpikirnya tersebut.
- 2) Strategi baru dapat diajarkan secara langsung dan ditambahkan atau digabungkan dengan strategi lama yang telah dimiliki siswa.
- 3) Penelitian kooperatif (cooperative inquiry) dapat memperkaya kemampuan berpikir dan membantu siswa belajar tentang suatu ilmu yang senantiasa bersifat tentatif dan belajar menghargai penjelasan atau solusi alternatif.

2. Model Problem-Based Instruction

Problem-based instruction adalah model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivistik yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik (Arends et al., 2001). Dalam pemrolehan informasi dan pengembangan pemahaman tentang topik-topik, siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, mengkonstruksi argumentasi mengenai pemecahan masalah, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah.

3. Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, and Create)

Model RADEC dikembangkan oleh Sopandi (2017) model ini pertama kali diperkenalkan Sopandi dalam suatu konferensi Internasional di Kuala Lumpur, Malaysia. Model pembelajaran RADEC merupakan singkatan dari sintaksnya yaitu (Read-Answer-Discuss-Explain-Create) dapat meningkatkan kemampuan dan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Tujuan model ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendorong siswa untuk menguasai kompetensi dan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan. Model ini merupakan model yang sudah disesuaikan dengan konteks ke Indonesiaan. Model ini memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk belajar secara aktif dan produktif.

Model RADEC dikembangkan atas dasar beberapa hal yaitu: Pertama, model ini didasarkan pada tujuan pendidikan nasional yakni untuk mengembangkan segenap potensi yang dimiliki siswa menjadi manusia yang beriman kepada Tuhan, luhur, sehat, berpengetahuan, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Kedua, model ini dikembangkan atas dasar teori konstruktivisme. Menurut Vygotski (dalam Sopandi, 2017) mengemukakan bahwa kemampuan kognitif pada anak-anak dapat berkembang melalui interaksi dengan lingkungan sosial. Pada teori ini, dikenal dengan istilah Zona Pengembangan Proksimal (ZPD). Jadi dalam proses pembelajaran, ada masa dimana siswa perlu belajar secara mandiri tentang suatu konsep materi pelajaran tanpa bantuan oleh orang lain. Hal ini bertujuan untuk melihat kemampuan sebenarnya siswa dan ada masa dimana siswa perlu bantuan orang lain untuk mengembangkan kemampuan potensialnya.

Penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) di era digital dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat.

Faktor Pendukung:

1. Infrastruktur Teknologi: Ketersediaan perangkat keras seperti komputer, akses internet yang stabil, dan aplikasi pembelajaran digital mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.
2. Sumber Daya Manusia: Guru yang terlatih dan memiliki pemahaman tentang HOTS serta kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran sangat penting.
3. Kebijakan Pendidikan: Kebijakan yang mendukung pengembangan teknologi informasi dalam kurikulum dapat mempercepat adopsi model pembelajaran inovatif.

4. Motivasi Siswa: Siswa yang termotivasi untuk belajar dengan cara yang kreatif dan kolaboratif cenderung lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Faktor Penghambat:

1. Keterbatasan Prasarana: Banyak sekolah masih kekurangan infrastruktur yang memadai, seperti komputer dan akses internet, yang dapat menghambat penerapan model HOTS.
2. Kurangnya Pemahaman Guru: Banyak guru belum memiliki pemahaman yang cukup tentang konsep HOTS dan cara mengimplementasikannya dalam pembelajaran, sehingga mereka merasa tidak siap untuk mengajarkan atau menilai keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
3. Asimetri Akses Teknologi: Kesenjangan digital antara sekolah dengan sumber daya yang kuat dan yang terbatas menciptakan ketidakmerataan dalam penerapan teknologi pendidikan.
4. Resistensi terhadap Perubahan: Beberapa siswa dan guru mungkin lebih nyaman dengan metode pembelajaran tradisional, sehingga sulit untuk beralih ke model yang lebih inovatif.

Dengan memahami faktor-faktor ini, pihak sekolah dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk mengatasi hambatan dan memaksimalkan potensi dari model pembelajaran kreatif berbasis HOTS di era digital.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis penerapan model pembelajaran kreatif dan inovatif berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) di era digital menunjukkan bahwa pendekatan ini sangat penting untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, yang merupakan kebutuhan utama dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi modern, seperti game edukasi, Augmented Reality (AR), dan platform pembelajaran daring, dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Dengan mengintegrasikan alat-alat digital ini, siswa tidak hanya terlibat secara aktif dalam pembelajaran, tetapi juga didorong untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata, yang sejalan dengan tingkatan evaluasi dan penciptaan dalam Taksonomi Bloom.

Namun, meskipun terdapat banyak potensi positif dari penerapan model pembelajaran berbasis HOTS, tantangan signifikan masih harus diatasi. Salah satu masalah utama adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan konsep HOTS secara efektif

di kelas. Banyak guru yang merasa tidak siap atau kurang percaya diri untuk mengubah metode pengajaran tradisional mereka menjadi pendekatan yang lebih inovatif. Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi di beberapa sekolah seperti akses internet yang tidak stabil dan kurangnya perangkat keras juga menjadi penghambat dalam mengimplementasikan model pembelajaran ini secara luas.

Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih tinggi dan memastikan bahwa semua siswa mendapatkan manfaat dari model pembelajaran berbasis HOTS, diperlukan langkah-langkah strategis. Ini termasuk pelatihan berkelanjutan bagi guru untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang HOTS dan cara-cara inovatif untuk mengintegrasikannya ke dalam kurikulum. Selain itu, peningkatan sarana prasarana pendidikan, termasuk akses teknologi yang lebih baik, sangat penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung.

DAFTAR REFERENSI

- Ambarwati, D., dkk. (2021). Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173-184.
- Aprilia, I., dkk. (2024). Implementasi pembelajaran berbasis HOTS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. *JPBB: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(1), 59-68.
- Arifudin, O. (2022). *Perkembangan peserta didik (tinjauan teori-teori dan praktis)*. CV Widina Media Utama.
- Dewi, P. Y. A., Kusumawati, N., Pratiwi, E. N., Sukiastini, I. G. A. N. K., Arifin, M. M., Nisa, R., & Kusumawati, P. R. D. (2021). *Teori dan aplikasi pembelajaran IPA SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Dwijayanti, N. (2021). Pembelajaran berbasis HOTS sebagai bekal generasi abad 21 di masa pandemi. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 332-336.
- Fadly, W. (2022). *Model-model pembelajaran untuk implementasi kurikulum merdeka*. Bening Pustaka.
- Hasriadi. (2022). Metode pembelajaran inovatif di era digitalisasi. *Jurnal Sintesia*, 12(1), 136-151.
- Hastuti, D., & Muhammad, S. (2021). Penerapan pembelajaran abad 21 berbasis HOTS dengan menggunakan pendekatan TPACK di SMA Negeri 11 Enrekang. *Pinisi Journal of Sociology Education Review*, 1(3), 144-152.
- Khawani, A., & Rahmadana, J. (2023). Penerapan model pembelajaran inovatif abad 21 pada pembelajaran tematik untuk menumbuhkan kreativitas peserta didik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 231-240.

- Mulyasa, H. E. (2023). Implementasi kurikulum merdeka. Bumi Aksara.
- Ratno, S., dkk. (2022). Penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD pada pembelajaran IPA. *School Education Journal PGSD FIP UNIMED*, 12(4), 339-345.
- Ratno, S., dkk. (2023). Pembelajaran IPA SD. Penerbit Bina Guna Press.
- Ratno, S., dkk. (2023). Pembelajaran kreatif dan inovatif. CV. Media Sains Indonesia.
- Sakinah, R. N., & Prihatini. (2022). Urgensi penerapan pembelajaran berbasis HOTS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9350-9356.
- Sawaludin, Z. M., Sina, & Saddam. (2021). Penerapan model pembelajaran kreatif produktif untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa melalui lesson study di program studi pendidikan pancasila dan kewarganegaraan. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 43-49.
- Shalehati, R., & Munawir, P. (2022). Pelaksanaan pembelajaran berbasis higher order thinking skill (HOTS) pada mata pelajaran fikih di MA Aisyiyah Binjai. *Edumaniora: Jurnal Pendidikan dan Humaniora*, 1(2), 201-211.
- Virmayanti, N. K., Wayan, I. S., & Ketut, I. S. (2023). Inovasi dan kreativitas guru dalam mengembangkan keterampilan pembelajaran abad 21. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 6(4), 515-527.