



## **Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif Abad 21 Di Sekolah Dasar**

Meylan Saleh

[meylan.saleh@ung.ac.id](mailto:meylan.saleh@ung.ac.id)

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo

Evi Hasim

[evih2015@ung.ac.id](mailto:evih2015@ung.ac.id)

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo

Mardia Bin Smith

[mardia.smith@ung.ac.id](mailto:mardia.smith@ung.ac.id)

Received: 23 January 2024; Revised: 12 February 2024; Accepted: 27 February 2024  
DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/dikmas.4.1.35-44.2024>

### **Abstrak**

Memasuki abad 21 kemajuan teknologi tersebut telah memasuki berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali dibidang pendidikan. Guru dan siswa, dosen dan mahasiswa, pendidik dan peserta didik dituntut memiliki kemampuan belajar mengajar di abad 21 ini. Untuk mengembangkan pembelajaran abad 21, guru harus memulai satu langkah perubahan yaitu merubah pola pembelajaran tradisional yakni pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran inovatif merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga berbeda dengan pembelajaran pada umumnya yang telah dilakukan oleh guru. Model pembelajaran *Mordiscvein* merupakan model pembelajaran terbaru bahkan merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aspek 4C yang dimiliki oleh siswa. Karena model pembelajaran *Mordiscvein* ini dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah dasar.

**Kata Kunci :** *Model Pembelajaran Inovatif Abad 21, Model Mordiscvein*

### **Pendahuluan**

Pendidikan pada abad 21 ini merupakan variabel yang sangat penting dan menentukan dalam pembangunan sebuah negara. Kita semua mengetahui bahwa maju tidaknya sebuah negara dipengaruhi oleh faktor pendidikan yang akan berimbas sampai pada pembelajaran disetiap sekolah. Pembelajaran di abad 21 ini memiliki perbedaan dengan pembelajaran di masa yang lalu. Dahulu, pembelajaran dilakukan tanpa memperhatikan standar, sedangkan kini memerlukan standar sebagai acuan untuk

mencapai tujuan pembelajaran. Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman yang pasti tentang apa yang diajarkan dan yang hendak dicapai. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah merubah gaya hidup manusia, baik dalam bekerja, bersosialisasi, bermain maupun belajar.

Untuk mengembangkan pembelajaran abad 21, guru harus memulai satu langkah perubahan yaitu merubah pola pembelajaran tradisional yakni pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pola pembelajaran yang tradisional bisa dipahami sebagai pola pembelajaran dimana guru banyak memberikan ceramah sedangkan siswa lebih banyak mendengar, mencatat dan menghafal. Menurut kebijakan ini, untuk mengembangkan pola pengajaran di abad 21 yang melibatkan pengembangan rencana yang sesuai, pengaturan strategi teknologi dan penggunaan perangkat komunikasi seperti telepon genggam dan komputer sebagai sarana untuk mengembangkan pengajaran (Amornkitpinyo, Wannapiroon, 2015).

Berdasarkan pendapat sebelumnya dimana menurut Murti (2015) mengungkapkan bahwa di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*). Berbagai kompetensi yang dibutuhkan oleh peserta didik di era globalisasi saat ini sering disebut juga dengan keterampilan abad 21 (*21<sup>st</sup> Century Skills*) dan konsep pendidikannya lebih dikenal dengan istilah pembelajaran abad 21 (*21<sup>st</sup> Century Learning*) (Adrian, Rusman, 2019).

Untuk mengembangkan pembelajaran abad 21, seorang guru harus melakukan perubahan dimana perubahan yang dimaksud adalah merubah pola pembelajaran tradisional (konvensional) yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Salah satu contoh perubahan yang dilakukan guru adalah dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inovatif abad 21. Diantara model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan 4c (*Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (Kolaborasi), *Creativity and Inovation* (kreativitas dan inovasi) siswa adalah model pembelajaran *Mordiscvein* (Saleh dkk, 2022).

Keunggulan daripada model pembelajaran *Mordiscvein* ini adalah a) Secara umum model pembelajaran *Mordiscvein* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, b) Dapat digunakan untuk melihat bagaimana siswa mampu mengungkapkan pendapat mereka melalui kegiatan identifikasi masalah yang merupakan kegiatan awal daripada model pembelajaran *Mordiscvein*, c) Dapat membangkitkan minat siswa dalam berdiskusi kelompok sehingga siswa dapat mneyumbangkan pengetahuan sesuai dengan hasil pemikiran mereka sendiri, d) Lebih mengasah kemampuan berpikir, kemampuan berbicara, keberanian tampil didepan kelas, dan kemampuan mengungkapkan pendapat khususnya dalam kelompok, dan e) Melalui kegiatan berdiskusi dalam kelompok melatih siswa secara aktif untuk memiliki rasa tanggungjawab yang tinggi khususnya dalm kelompok, (Saleh, dkk, 2022).

### Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat desa binaan FIP ini, dilakukan melalui kegiatan Workshop Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif di SDN 05 Marisa Kabupaten Pohuwato.

### Hasil Dan Pembahasan

Pada kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan di SDN 05 Marisa kabupaten pohuwato, dihadiri oleh pengawas dan coordinator wilayah serta dosen-dosen PGSD FIP UNG yang melaksanakan kegiatan pengabdian bersama. Dalam kesempatan tersebut kegiatan pengabdian pada masyarakat tersebut dibuka langsung oleh kepala sekolah SDN 05 Marisa Bpk. Abdul Thalib Mamu, M.Pd. Dalam kesempatan tersebut beliau menyampaikan tentang pentingnya penguasaan model pembelajaran inovatif oleh guru dalam mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh guru sebagai guru profesional dan mengembangkan kemampuan guru dalam menciptakan suasana pembelajaran dalam kelas yang menyenangkan siswa. Pada dasarnya, pendidikan itu bersifat dinamis dan bisa disesuaikan dengan perkembangan zaman. Oleh sebab itu, perlu adanya inovasi yang berkelanjutan agar bisa tercapai tujuan pembelajaran. Kunci sukses dari suatu pembelajaran adalah bagaimana membuat peserta didik *fun* di kelas, sehingga tidak ada siswa yang pasif. Artinya, sekolah harus bisa menjadi ekosistem yang baik bagi guru dan siswa.



Gambar 1. Kepala sekolah, Pengawas, Koordinator Wilayah serta para tenaga pendidik yang menyempatkan diri untuk hadir pada kegiatan pengabdian pada masyarakat PGSD FIP UNG di SDN 05 Marisa.

Setelah kegiatan pembukaan selesai dilanjutkan dengan kegiatan pemaparan materi oleh dosen pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat FIP UNG yakni Dr. Meylan Saleh, S.Pd., M.Pd yang membawakan materi dengan judul *Model Pembelajaran Inovatif abad 21 Model Pembelajaran Mordiscvein dalam pembelajaran di Sekolah Dasar* dan dilanjutkan oleh ibu Dra. Evi HASim, M.Pd dengan materi Model Pembelajaran Inovatif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar.

Gambar 2. Dra. Evi Hasim memaparkan materi tentang model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar di dampingi oleh beberapa TIM dosen pelaksana pengabdian



dan hasil penelitian PGSD FIP UNG di SDN 05 Marisa Kabupaten Pohuwato

Dalam penyampaian materi tersebut ibu Dra. Evi Hasim, M.Pd menyampaikan bahwa Keberhasilan belajar sangat bergantung pada upaya guru membelajarkan para siswanya. Meskipun demikian, dalam kerangka pembelajaran guru merupakan salah satu faktor saja untuk mencapai keberhasilan pembelajaran di samping faktor metode, bahan, media, dan penilaian. Selain itu, faktor siswa pun tidak bisa dilupakan karena siswa merupakan subjek didik.

Dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan bahasa, penggunaan bahasa dikemas dalam empat aspek keterampilan berbahasa (menyimak, membaca, berbicara, dan menulis). Keempat aspek keterampilan berbahasa tersebut menjadi landasan pembelajaran sejak SD hingga perguruan tinggi. Setiap siswa diberdayakan kompetensinya untuk menguasai keempat aspek tersebut (meskipun sulit mencari orang yang menguasai keempatnya).

Dalam pembelajaran bahasa Indonesia guru diharapkan mampu memberikan pembelajaran untuk berbagai aspek keterampilan berbahasa. Kompetensi memberikan pembelajaran terkait dengan berbagai faktor, di antaranya merumuskan indikator dan tujuan, mengorganisasikan bahan, mengonstruksi alat evaluasi, mengemas kegiatan, meracik 6 metode dan teknik, dan mendedah sumber dan media pembelajaran. Ketujuh faktor tersebut memerlukan keterampilan guru sehingga pembelajaran bahasa berlangsung dengan mengikuti kaidah PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan).

Setelah pemaparan materi oleh ibu Dra. Evi Hasim, M.Pd, dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh ibu Dr. Meylan Saleh, S.Pd., M.Pd dengan materi Penggunaan

Model Pembelajaran *Mordiscvein* dalam menciptakan pembelajaran inovatif di Sekolah Dasar. Dalam kesempatan tersebut, ibu Dr. Meylan Saleh, S.Pd., M.Pd menyampaikan tentang pentingnya penggunaan model-model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran khususnya model pembelajaran *Mordiscvein* yang merupakan model pembelajaran terbaru yang dihasilkan dari hasil riset dosen.



Gambar 3. Persiapan pemateri selanjutnya ibu Dr. Meylan Saleh, S.Pd., M.Pd yang membawakan materi tentang penggunaan model pembelajaran inovatif (Model Pembelajaran *Mordiscvein*) di Sekolah Dasar

Sekolah Dasar telah mengalami fase perubahan pembelajaran dari masa ke masa yang dipengaruhi oleh jaman dan perubahan teknologi yang terus berkembang. Karena itu model, kreatifitas guru dan guru yang berkualitas sangat berperan terhadap transformasi tersebut (Jana Heinz, et al, 2017). Untuk ini diperlukan pemuktahiran model dalam pembelajaran sebagai refleksi mencari cara-cara baru untuk memecahkan masalah dalam praktek pendidikan (Matthias Barth, Gerd Michelsen, 2013).

Kemajuan teknologi seharusnya mampu diikuti dengan kemajuan masyarakatnya dalam bersaing dengan berbagai negara maju. Lembaga pendidikan khususnya sekolah yang telah diberikan kewenangan untuk melakukan berbagai inovasi belum juga menunjukan hasil yang baik. Kemampuan dan akses informasi bagi siswa sekolah dasar seharusnya menjadi peluang untuk melakukan berbagai inovasi dalam pembelajaran teknologi dan akses pengetahuan mudah diperoleh. Perubahan ini tentu perlu direspon oleh kalangan pendidik sebagai pengembangan profesional agar siswa menjadi lebih kritis lagi dalam berfikir memecahkan masalah dan melakukan penyelidikan, (Carl-Johan Rundgren, 2018).

Dimana akses informasi belum menjamin siswa untuk lebih berpikir kritis. Salah satu untuk menciptakan siswa berpikir kritis dan hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan, yakni melalui penggunaan model pembelajaran dengan sistem penemuan untuk menemukan fakta-fakta sendiri dalam pengetahuan, merekonstruksi pengetahuan akan membuat siswa berpikir kritis juga memiliki sikap ilmiah sebagai seorang ilmuwan. Selain pendekatan hal lain yang perlukan yakni diadakannya sebuah buku praktis bagi siswa untuk mempelajari ilmu pengetahuan secara mandiri dan menghindari miskonsepsi dalam menemukan fakta-fakta baru melalui pengalaman belajar yang bermakna (Brendan E. Callahan, Eduardo Dopico, 2016).

Model pembelajaran *Mordiscvein* adalah merupakan model pembelajaran kooperatif dimana dalam model pembelajaran ini siswa diharapkan agar bisa bekerjasama secara kooperatif dalam kelompok dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Selain itu juga model pembelajaran memiliki andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan menangkap pelajaran oleh siswa dapat dipengaruhi dari pemilihan model pembelajaran yang tepat, sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan akan tercapai. Dimana model pembelajaran *Mordiscvein* ini lahir dari model pembelajaran *inquiry* dan model pembelajaran *discovery* (Saleh, 2022).

Model pembelajaran *Mordiscvein* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajarkan kepada siswa bagaimana belajar kooperatif dalam kelompok. Kegiatan kooperatif dan kolaboratif diantaranya berdiskusi yang dimulai dengan kegiatan *opening surprise*, *ice breaking*, merumuskan langkah-langkah eksperimen, publikasi data, menentukan fakta melalui *raise hand* dan kesimpulan. Setiap anggota kelompok saling mendukung dan membantu dalam memecahkan masalah atau mencari solusi atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Setelah kegiatan pemaparan materi oleh TIM Dosen yang melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berasal dari PGSD FIP UNG, dialnjutkan kegiatan sesi Tanya jawab kepada para peserta yang hadir pada kegiatan tersebut.



Gambar 4. Salah satu perwakilan guru SDN 05 Marisa diberikan kesempatan untuk bertanya (mengenakan kemeja batik hitam putih) belakang kepala sekolah SDN 05 Marisa.

Dalam kesempatan tersebut, salah seorang guru bertanya bagaimana cara guru menggunakan model pembelajaran inovatif abad 21 dalam pembelajaran, sementara

mereka diatur oleh waktu yang begitu singkat dan bagaimana penerapan model pembelajaran Mordiscvein di sekolah dasar dan keunggulannya.

Setelah kegiatan pemaparan materi selesai dilaksanakan oleh semua TIM Dosen penyelenggara kegiatan pengabdian pada masyarakat PGSD FIP UNG, dilanjutkan dengan kegiatan foto bersama bersama pemateri, kepala sekolah, pengawas, dan korwil kecamatan marisa.



Gambar 5. Foto bersama TIM Dosen PGSD FIP UNG sebagai pelaksana kegiatan pengabdian pada masyarakat dan kepala sekolah SDN 05 Marisa, Pengawas, Korwil serta tenaga Pendidik yang sempat hadir pada kegiatan tersebut.

## Pembahasan

Proses pembelajaran merupakan suatu konsep yang sangat kompleks dalam menjadikan suatu kegiatan pembelajaran yang terjadi menjadi lebih efektif, efisien dan kondusif. Proses ini melibatkan berbagai unsur dalam satu lingkungan belajar, baik guru, siswa, media, dan unsur lain yang menunjang terjadinya interaksi belajar. Pembelajaran yang terjadi selama ini diartikan sebagai pembelajaran konvensional yang hanya memfokuskan pada komunikasi verbalistik, sentralisasi guru, pembelajaran yang otoriter, gurulah yang berhak menentukan apa yang akan dipelajari oleh siswa dan faham-faham yang tidak memberikan ruang kreatifitas baik bagi siswa dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Era revolusi industri 4.0 memiliki tantangan sekaligus peluang bagi lembaga pendidikan khususnya sekolah dasar sebagai peletak dasar pendidikan dalam mewujudkan pendidikan terbaik buat siswa-siswinya serta merupakan syarat maju dan berkembang lembaga pendidikan harus memiliki daya inovasi, dan dapat berkolaborasi. Jika tidak mampu berinovasi dan berkolaborasi, maka akan tertinggal jauh ke belakang dengan sekolah-sekolah yang pendidikannya sudah sangat maju. Namun jika sebaliknya, lembaga pendidikan akan mampu menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat memajukan, mengembangkan, dan mewujudkan cita-cita bangsa yaitu membelajarkan manusia. Menjadikan manusia pembelajar bukan hal mudah seperti membalikkan telapak tangan. Lembaga pendidikan harus mampu menyeimbangkan sistem pendidikan dengan perkembangan zaman (Saleh dkk, 2023).

Pada hakikatnya sesuatu aktifitas yang tidak pernah terputus dilakukan manusia selama hidupnya adalah belajar. Setiap orang pasti belajar, apakah belajar secara formal, informal, pengalaman sendiri, maupun dari pengamatan terhadap pengalaman orang lain. Belajar merupakan sesuatu yang hakiki dan merupakan kebutuhan mendasar setiap orang. Banyak teori yang sudah dan sedang berkembang saat ini yang menjelaskan hakikat belajar. Salah seorang diantaranya adalah yang pada intinya menyatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan dalam pikiran dan karakter intelektual setiap orang. Proses perubahan dalam pikiran dan perubahan karakter ini merupakan indikator utama seseorang telah melakukan proses belajar. Pertanyaannya adalah bagaimana seseorang itu dapat menikmati belajarnya dan melaksanakan pembelajaran agar orang lain juga dapat belajar? Sebelum sampai pada jawaban pertanyaan di atas, kita akan membahas beberapa batasan tentang belajar dan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses memfasilitasi agar individu dapat belajar. Antara belajar dan pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan (1) Sedangkan (2) menyatakan bahwa pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai sebuah usaha mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Secara khusus dapat diutarakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses belajar yang dibangun guru untuk meningkatkan moral, intelektual, serta mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki oleh siswa, baik itu kemampuan berpikir, kemampuan kreativitas, kemampuan mengkonstruksi pengetahuan, kemampuan pemecahan masalah, hingga kemampuan penguasaan materi pembelajaran dengan baik. Kemampuan-kemampuan yang dikemukakan di atas merupakan kemampuan yang perlu dikembangkan pada abad 21. Abad 21 dicirikan oleh berkembangnya informasi secara digital. Masyarakat secara masif terkoneksi satu dengan lainnya. Hal inilah yang dikatakan oleh banyak orang dengan revolusi industri, terutama industri informasi. Era digital telah mewarnai kehidupan manusia di abad 21 (Syaputra, 2018).

### **Karakteristik Guru Abad 21**

Guru sebagai fasilitator, motivator dan inspirator. Saat ini perkembangan digital sudah demikian maju, guru bukan satu-satunya sumber informasi untuk belajar. Oleh karena itu guru harus bisa menjadi fasilitator dan motivator bagi muridnya untuk mencari dan memanfaatkan sumber belajar melalui kemajuan digital. Hal ini sekaligus sebagai inspirator untuk murid-muridnya agar lebih giat belajar dan menemukan sumber informasi melalui teknologi yang berkembang.

- a) Minat baca guru harus tinggi. Dapat dibayangkan kalau minat baca guru rendah, apa jadinya? Pastilah pengetahuan guru akan stagnan dan terlampaui oleh pengetahuan siswanya. Implikasi yang terjadi adalah kewibawaan guru merosot dimata siswanya.
- b) Guru harus memiliki kemampuan menulis karya ilmiah. Disamping minat baca guru harus tinggi, guru dituntut juga memiliki kemampuan menulis karya ilmiah. Sebab guru dalam tugasnya akan selalu memberikan macam-acam tugas kepada siswanya. Beberapa penugasan yang diwajibkan guru kepada siswanya antara lain adalah mereviu buku, artikel jurnal, membuat karangan pendek dan lain-lain. Hal ini semua menuntut guru harus mahir menulis.
- c) Guru harus kreatif dan inovatif mempraktekkan model-model pembelajaran. Tuntutan pembelajaran abad 21 mengharuskan guru kreatif dan inovatif mempraktekkan model-model pembelajaran yang dapat mengkonstruksi pengetahuan siswanya. Kombinasi



antara model pembelajaran dan penggunaan teknologi digital akan menimbulkan kreativitas dan inovasi siswa.

- d) Guru mampu bertransformasi secara kultural. Pandangan “teacher centered” pada kultur pembelajaran sebelumnya harus dapat bertransformasi ke arah “student centerd”. Jadikan siswa sebagai subyek belajar yang dapat berkembang dan mengkonstruksi pengetahuannya secara maksimal.

Pengembangan pendidik abad 21 memiliki karakteristik: (1) menggunakan pendekatan "bottom up" yaitu berbasis pada kebutuhan pendidik dan sekolah, (2) mendukung pengembangan budaya kolaboratif dan penciptaan komunitas profesional pendidik, (3) dilaksanakan secara kontinu dalam mengintegrasikan dan mensinergikan semua pembelajaran profesional yang diperoleh baik secara formal maupun informal (Andriani, 2010). Pengembangan profesionalisme pendidik tidak hanya mencakup pengetahuan tentang pendekatan dan strategibelajar mengajar, tetapi juga segala pegetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan kebutuhan pendidik yang mendukung pembelajaran seperti misalnya penguasaan teknologi, pengelolaan emosional, dan keterampilan berkomunikasi. Hal tersebut merupakan komponen penting yang tercantum dalam Framework for 21st Century Learning (P21, 2011) (Muhali, 2019). Dalam pembelajaran guru dituntut agar mampu memanfaatkan model pembelajaran inovatif abad 21 yang sesuai dengan materi yang diajarkan, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran *Mordiscevein*.

Model pembelajaran *Mordiscevein* akan melatih kemampuan siswa dalam berpikir kritis terutama dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah sampai pada hipotesis, memupukrasa percaya diri pada siswa, mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan aliran teori belajar konstruktivisme, melatih siswa untuk berkomunikasi dengan baik dalam kelompok, bertutur kata yang baik dalam memberikan tanggapan, serta meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Mordiscevein* merupakan pembelajaran dirancang agar siswa dapat menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari, meskipun masih dengan panduan guru. Karena siswa sekolah dasar belum dapat menemukan konsep secara benar-benar mandiri seperti orang dewasa. hal ini sejalan dengan pendapatnya (Nunaki, Damopolii, Nusantari, Kandowanko, 2019) Selain hasil belajar yang merupakan bagian dari keterampilan metakognitif, keterampilan berpikir siswa juga harus dikembangkan.

### Daftar Pustaka

Amornkitpinyo Thanyatorn, Wannapiroon Panita. 2015. Causal Relationship Model of the Technology Acceptance Process of Learning Innovation in the 21ST Century for Graduate Students. 1877-0428 © 2015 The Authors. Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). Peer-review under responsibility of the Sakarya University doi: 10.1016/j.sbspro.2015.02.006

Andrian Yusuf, Rusman. 2019. *Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013*. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/20116/12073>. Vol 12, No 1 (2019). DOI: <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v12i1>.

- Brendan E. Callahan, Eduardo Dopico (2016). Science teaching in science education. Vol. 11, Iss. 2, (Jun 2016). Hal: 411-418. Journal: Cultural Studies of Science Education; Dordrecht. (online). <https://search.proquest.com/docview/1791230883/79742902532B45A7PQ/47?accountid=38628>.
- Carl-Johan Rundgren. (2018). Implementation of inquiry-based science education in different countries: some reflections. Vol. 13, Iss. 2, (Jun 2018). Hal: 607-615 Journal: Cultural Studies of Science Education; Dordrech. (Online) <https://search.proquest.com/docview/2054587919/79742902532B45A7PQ/68?accountid=38628>.
- Nunaki J H, Damopolii Insar, Kandowangko Novri, Nusantari Elya. 2019. The contribution of metacognitive in the inquiry-based learning to students' thinking skill based on SOLO Taxonomy. *Journal of Physics: Conference Series* 1321 (2019) 032044 IOP Publishing [doi:10.1088/17426596/1321/3/032044](https://doi.org/10.1088/17426596/1321/3/032044). [Journal of Physics: Conference Series, Volume 1321, Issue 3.](https://doi.org/10.1088/17426596/1321/3/032044)
- Salah Meylan, dkk. 2022. The Effectiveness of Mordiscvein Learning Model to Enhance Student Learning Outcomes in Science Subject of IV Grade in Primary School in Limboto District, Gorontalo Regency. *Journal of Learning and Development Studies* ISSN: 2752-9541 DOI: 10.32996/jlds Journal Homepage: [www.al-kindipublisher.com/index.php/jlds](http://www.al-kindipublisher.com/index.php/jlds)
- , Abdullah Gamar, Hasim Evi, Katili Sukri. 2023. *Implementasi Model Pembelajaran Mordiscvein di Era Merdeka Belajar di Sekolah Dasar*. Jurnal Pengabdian Masyarakat: DIKMAS. Volume 03, (2), June 2023 <http://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas>
- Syahputra. 2018. Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Journal) 2018 p-ISSN : 2654-9697 Volume I November 2018 e-ISSN : 2654-8135. [https://www.researchgate.net/profile/Edi-Syahputra/publication/331638425\\_PEMBELAJARAN\\_ABAD\\_21\\_DAN\\_PENERAPANNYA\\_DI\\_INDONESIA/links/5c847e51458515831f96f565/PEMBELAJARAN-ABAD-21-DAN-PENERAPANNYA-DI-INDONESIA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Edi-Syahputra/publication/331638425_PEMBELAJARAN_ABAD_21_DAN_PENERAPANNYA_DI_INDONESIA/links/5c847e51458515831f96f565/PEMBELAJARAN-ABAD-21-DAN-PENERAPANNYA-DI-INDONESIA.pdf)