

**STUDI KASUS POLA KELEKATAN AMAN DENGAN IBU  
PADA KORBAN PERUNDUNGAN DI SEKOLAH DASAR**

Septiana Widyaningrum<sup>1</sup>, Berliana Henu Cahyani<sup>2</sup>,  
Banun Havifah Cahyo Khosiyono<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SDN Muntilan, Jawa Tengah,

<sup>1,2,3</sup>Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta,

<sup>1</sup>septianawidyaningrum5@gmail.com, <sup>2</sup>berliana.henucahyani@ustjogja.ac.id,

<sup>3</sup>banun@ustjogja.ac.id.

**ABSTRACT**

*The aim of the study on the case of secure attachment patterns with mothers occurring in elementary school children is to deepen the understanding regarding bullying victims at Muntilan Public Elementary School, specifically students who exhibit an excessively secure attachment pattern with their mothers as they enter the elementary school stage. The subjects of this study are 4 students displaying secure attachment patterns with their mothers, 4 classroom teachers, and 4 parents of these students. The study's object is the pattern of secure attachment with the mother. This study utilizes an in-depth qualitative approach to comprehend, analyze, and describe the existence of attachment patterns with mothers in students that continue to develop into the elementary school years. Data is gathered through observation, interviews, tests, field notes, and documentation. An excessively secure attachment pattern with the mother can lead to negative impacts on students, such as experiencing bullying. The study results indicate that an excessively secure attachment pattern with the mother becomes one of the triggering factors for bullying. After gaining adequate understanding through this study, the school principal and teachers can subsequently engage in consistent bullying anticipation and prevention measures.*

*Keywords: bullying; secure attachment; victim.*

**ABSTRAK**

Tujuan studi pada kasus pola kelekatan aman dengan ibu yang terjadi pada anak usia sekolah dasar adalah untuk memperdalam informasi terhadap korban perundungan di SD Negeri Muntilan yaitu murid yang memiliki pola kelekatan aman dengan ibu secara berlebihan di usianya yang sudah memasuki jenjang sekolah dasar. Subjek studi ini adalah 4 murid yang memiliki kelekatan aman dengan ibu, 4 guru kelas, dan 4 orang tua murid tersebut. Objek studi ini adalah pola kelekatan aman dengan ibu.. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif yang mendalam untuk memahami, menganalisis, dan menggambarkan adanya pola kelekatan dengan ibu pada diri murid yang terus berkembang hingga usia sekolah dasar. Data

diperoleh dari observasi, wawancara, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Pola kelekatan aman dengan ibu yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif pada murid yaitu terjadinya perundungan. Hasil studi menunjukkan bahwa pola kelekatan aman dengan ibu yang berlebihan menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya perundungan. Setelah memiliki pemahaman yang memadai melalui studi ini, selanjutnya kepala sekolah dan guru dapat melakukan antisipasi dan pencegahan perundungan secara konsisten.

Kata Kunci: kelekatan aman; korban; perundungan.

### **A. Pendahuluan**

Kelekatan adalah kondisi yang menunjukkan adanya relasi atau hubungan antara figur sosial tertentu dengan fenomena tertentu yang dianggap adanya hubungan yang unik, pernyataan ini dicetuskan oleh psikolog asal Inggris yaitu John Bowlby pada tahun 1958. Kelekatan disebut juga sebagai ikatan emosional yang dibentuk oleh individu terhadap orang lain yang bersifat spesifik, mengikat, dan bertahan dalam waktu lama (Ainsworth, 1969). Kelekatan akan bertahan cukup lama dalam kehidupan manusia, yang diawali dengan adanya kelekatan pada ibu selanjutnya dengan figur pengganti Ibu. Hubungan emosional yang terjadi pada ibu dan anak memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Ikatan emosional yang berkembang antara anak dan figur ibu yang merawatnya dapat dipahami dengan adanya

perasaan nyaman, terlindungi, dan memiliki kepercayaan yang mendalam terhadap figur ibu.

Pola kelekatan memiliki kecenderungan untuk membangun relasi antara individu satu dengan lainnya yang memiliki arti tertentu dan bersifat emosional atau afektif (Bartholomew&Horowitz, 1991). Penelitian oleh Ainsworth terkait pola kelekatan ini dibagi menjadi tiga variasi yaitu pola kelekatan aman, pola kelekatan cemas, dan pola kelekatan menghindar. Studi ini membahas lebih lanjut tentang pola kelekatan aman dengan ibu yang memiliki ciri-ciri model mental diri sebagai orang berharga, penuh dorongan, dan mengembangkan model mental orang lain sebagai orang yang bersahabat, dapat dipercaya, responsif, dan penuh kasih sayang. Pola kelekatan aman dengan ibu yang berlebihan pada anak usia sekolah dasar dapat menjadi indikasi

adanya gangguan psikologi pada diri anak. Kondisi lemah yang ditunjukkan oleh anak-anak yang memiliki pola kelekatan aman dengan ibu yang berlebihan dapat menjadi celah terjadinya perundungan. Hal ini terjadi pada beberapa murid yang menunjukkan kondisi diri yang lemah

Perundungan adalah tindakan intimidasi yang dilakukan secara berulang-ulang oleh pihak yang lebih kuat terhadap pihak lebih lemah, dilakukan dengan sengaja dan bertujuan untuk melukai korbannya secara fisik maupun emosional (Caloroso, 2007). Pengertian lain mengenai perundungan adalah perilaku agresif yang dilakukan secara berulang oleh seseorang atau sekelompok orang terhadap orang lain yang lebih lemah atau dianggap sebagai ancaman. Di tingkat usia sekolah dasar, perundungan merupakan masalah yang cukup serius. Berdasarkan data dari Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), sebanyak 41,3% anak usia sekolah dasar pernah mengalami perundungan. Peristiwa ini menjadi perhatian bagi penulis terutama adanya korban perundungan di SD Negeri Muntilan.

Sekolah dasar adalah fase awal dalam perjalanan pendidikan seseorang yang seharusnya memberikan pengalaman positif dan mendukung pertumbuhan anak-anak. Anak merupakan generasi masa depan yang perlu pembinaan dan perlindungan untuk dapat tumbuh dengan baik dan seimbang secara fisik, mental, dan sosial (Virda Rukmana, 2022). Proses perkembangan anak saat ini sangat berpengaruh pada kualitas karakternya di masa depan, sehingga para pihak yang terlibat perlu memahami pentingnya menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhannya. Namun kenyataan menunjukkan anak-anak menghadapi tantangan yang serius di lingkungan sekolah. Salah satu tantangan yang umum terjadi adalah perundungan (bullying). Pihak-pihak yang terlibat dalam kasus perundungan yaitu pelaku, korban, dan saksi (Darmayanti et al., 2019).

Para korban perundungan menunjukkan kondisi yang lemah pada dirinya, sehingga memungkinkan pihak lain menjadi pelaku perundungan. Korban yang mengalami perundungan secara

berulang dapat timbul dampak negatif yang signifikan, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Dampak fisik yang dapat terjadi meliputi luka-luka, cedera, atau bahkan kematian. Dampak mental yang dapat terjadi meliputi kecemasan, depresi, gangguan makan, atau bahkan keinginan bunuh diri. Dampak sosial yang dapat terjadi meliputi kesulitan bersosialisasi, penurunan prestasi akademik, atau bahkan putus sekolah.

Beberapa dampak perundungan ditemukan pada peserta didik SD Negeri Muntilan yang memiliki pola kelekatan aman dengan ibu. Hal ini terjadi pada beberapa murid yang menunjukkan perilaku berbeda dari murid lain pada umumnya. Mulai kelas I hingga kelas selanjutnya masih diantar oleh ibu ke sekolah, tidak cukup hanya di halaman sekolah atau tempat parkir. Murid tersebut diantar hingga kelas masing-masing dan bahkan ditunggu hingga jam masuk pembelajaran. Ketidakbiasaan ini didapatkan kesamaan pada beberapa anak bahwasannya selama pembelajaran di sekolah

murid tersebut menjadi korban perundungan verbal.

Penelitian oleh Dehue, Bolman, & Vollink (2008) menyatakan bahwa kasus perundungan terjadi secara langsung baik di sekolah maupun di Masyarakat. Dalam hal ini perundungan berpengaruh pada prestasi akademik maupun kehadirannya di sekolah. Disisi lain pelaku dan korban perundungan masing-masing dapat mengalami tekanan psikologis yang berkelanjutan, terlebih jika perundungan dilakukan berulang-ulang.

Berdasarkan pengamatan penulis selama kurang lebih dua tahun, menghubungkan antara perilaku murid dengan pola kelekatan aman dengan ibu terhadap perundungan yang terjadi pada diri murid-murid tersebut selama berada di sekolah. Penulis menerima laporan terjadinya perundungan terhadap beberapa murid dan mengidentifikasi adanya korban perundungan murid yang pola kelekatan aman dengan ibu secara berlebihan.

Berdasarkan deskripsi di atas, studi ini bertujuan untuk memahami lebih dalam adanya korban perundungan terhadap murid-murid yang memiliki pola kelekatan aman dengan ibu secara berlebihan hingga usia jenjang sekolah dasar. Pemahaman yang mendalam pada perilaku psikologis murid di sekolah oleh guru dapat meminimalkan terjadinya perundungan di SD Negeri Muntilan. Studi ini juga dimaksudkan agar orang tua semakin paham bahwa pola asuh yang diterapkan selama ini sudah tidak tepat diberikan kepada anak-anak mereka yang sudah berada di jenjang sekolah dasar. Dampak dari pola asuh yang diterapkan tersebut bahkan menjadikan peluang terjadinya perundungan.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini Metode studi kasus ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif yang mendalam untuk memahami, menganalisis, dan menggambarkan peristiwa kompleks dalam konteks tertentu. Metode studi kasus dengan penekanan pada konteks menempatkan penekanan pada pemahaman konteks yang mendalam di mana fenomena atau

objek penelitian berlangsung (Robert K. Yin, 2014). Metode ini digunakan melihat kesesuaian peristiwa yang terjadi di SD Negeri Muntilan terhadap beberapa murid yang memiliki pola kelekatan dengan ibu.

Studi kasus melibatkan studi mendalam dari satu atau beberapa kasus yang dipilih dengan sengaja. Ini memungkinkan peneliti untuk memeriksa secara rinci variabel-variabel tertentu dan interaksi antara mereka. Pendekatan kualitatif yang mencakup pengumpulan dan analisis data kualitatif ini mencakup wawancara, observasi, dan analisis dokumen.

Analisis studi kasus melibatkan pengumpulan dan pemeriksaan berbagai sumber data, dengan tujuan memahami berbagai aspek dan dimensi dari kasus yang diteliti. Penulis melakukan generalisasi dari temuan yang biasanya dibatasi. Hasil penelitian studi kasus seringkali bersifat kontekstual dan tidak dapat langsung diterapkan pada populasi yang lebih luas. Metode kualitatif ini digunakan untuk memahami konteks kompleks di mana fenomena terjadi dan dapat diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam dalam situasi tertentu

kepada seluruh pemangku kepentingan.

Pendekatan studi kasus pola kelekatan dengan ibu pada korban perundungan di SD Negeri Muntilan menggunakan data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang perilaku pola kelekatan aman dengan ibu hingga berakibat terjadinya perundungan. Studi ini melibatkan subyek yang terdiri atas 4 murid yang memiliki pola kelekatan aman dengan ibu, 4 guru kelas, dan 4 orang tua dari murid dengan pola kelekatan aman dengan ibu yang menjadi korban perundungan selama pembelajaran di SD Negeri Muntilan.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dalam penelitian Pola kelekatan aman adalah salah satu dari beberapa pola kelekatan yang dikemukakan oleh Mary Ainsworth, seorang psikolog pengembangan. Kelekatan adalah ikatan emosional antara anak dan figur pengasuhnya, yang penting dalam perkembangan sosial dan emosional anak. Kelekatan aman pada umumnya ditemukan antara ibu dan anak dimana sosok ibu

yang telah melahirkannya memberikan perlindungan terhadap anaknya sebagai bentuk respon.

Hasil wawancara dan observasi pertama pada anak berinisial HP mengindikasikan adanya pola kelekatan yang sangat kuat dan terikat antara anak dan ibunya. Penelusuran dimulai saat anak tersebut berada di kelas III tahun 2022 menunjukkan kebiasaan diantar oleh ibu hingga duduk di dalam kelas, tas sekolah selalu dibawa oleh ibu, dan pembelajaran ditunggu oleh ibunya di dalam kelas. Anak HP saat belajar harus melihat posisi ibunya, apabila ibu tidak nampak maka akan berlari keluar kelas untuk mencarinya.

Situasi ini menunjukkan keterikatan emosional yang mendalam dengan ibunya. HP cenderung mencari perlindungan, dukungan, dan kenyamanan dari ibu dalam berbagai situasi. Guru merasa tidak nyaman dalam melaksanakan pembelajaran karena hal tersebut berlangsung hingga berbulan-bulan pasca pandemi. Guru dan kepala sekolah mengambil langkah untuk mengkomunikasikan dengan ibu HP terkait kondisi yang telah berlangsung

lama dan menjadikan situasi pembelajaran tidak kondusif baik bagi HP, teman sekelas, dan guru kelas.

Ibu HP menjelaskan bahwa saat pandemi tahun 2021 peserta didik kelas II sama sekali tidak menempuh pembelajaran di sekolah. Tahun 2022 HP naik kelas III dan pembelajaran mulai berlangsung secara tatap muka. Kondisi HP yang membedakan dengan temannya karena dia harus ditunggu mulai awal hingga akhir pembelajaran yang masih berlangsung selama 4jp (@35menit).

Ibu HP menjelaskan bahwa HP selama di rumah selalu melakukan aktivitas Bersama ibunya. Selain itu HP akan tantrum bila jauh dari ibu . Cenderung diam namun tiba-tiba menangis bila sesuatu tidak sesuai kemauannya. Kondisi ini membuat ibu juga tidak tega melepas HP bermain Bersama teman-teman di sekitar rumah maupun di sekolah.

Sang ibu pun menangis dan Nampak bersedih bila harus jauh dari HP saat pembelajaran di kelas. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Bartholomew& Horowitz bahwa pola kelekatan memiliki kecenderungan untuk membangun relasi antar

individu satu dengan lainnya yang memiliki arti tertentu dan bersifat emosional. Saat ini HP duduk di kelas IV dan masih diantar ibu hingga depan kelas namun sudah tidak ditunggu saat pembelajaran.

Observasi dan wawancara kedua pada peserta didik kelas III pada tahun 2023. Peserta didik berinisial TS berjenis kelamin laki-laki. Pada tahun sebelumnya saat ia duduk di kelas II sang ibu sering mengantar TS hingga di tempat duduknya. Terulang kembali saat ia sudah naik kelas III sang ibu selalu mengantarnya hingga tempat duduknya di kelas. Meskipun tidak ditunggu namun TS merupakan anak yang sering tantrum bila kemauannya tidak dituruti.

Bahkan ibunya tidak membiarkan TS tantrum dengan selalu menuruti semua kemauannya. Pernyataan ini disampaikan oleh ibunya karena sang ibu belum mengetahui dampak yang akan terjadi pada TS. Saat di dalam kelas TS sering kali kurang berinteraksi dengan teman-temannya. Hal ini juga disampaikan oleh guru kelasnya selama di kelas III. Beberapa kali ibu TS menyampaikan bahwa TS mengalami perundungan

verbal dan social di kelas oleh teman-temannya.

Guru kelas pun mengkonfirmasi kepada orang tua dan peserta didik di kelas. Beberapa temannya berusaha menjauhi TS dan tidak mau bermain saat jam istirahat. Perilaku TS menjadi tantrum namun muncul ketika berada di rumah dan didapati oleh sang ibu. Guru kelas dan orang tua pun diskusi didampingi oleh kepala sekolah untuk bersama-sama menanggulangi perundungan yang sempat berlangsung agar segera dapat dihentikan.

Peristiwa yang terjadi pada TS menunjukkan bahwa sikap menuruti semua keinginan anak sebagai bentuk perlindungan terhadap anak merupakan hal yang tidak tepat. Ketika jauh dari orang tua anak merasa tidak aman. Keadaan ini menunjukkan ia dalam posisi yang lemah dan memungkinkan terjadinya perundungan secara verbal maupun sosial dari teman sekelasnya.

Perundungan yang terjadi pada TS merupakan bentuk tindakan intimidasi yang dilakukan secara berulang oleh pihak yang kuat terhadap pihak yang lemah. Tindakan

yang dilakukan secara sengaja untuk melukai secara emosional Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Caloroso (2007). Perhatian sang ibu yang berlebihan justru sebaliknya memberikan rasa tidak aman saat sang ibu jauh dari anak.

Selanjutnya wawancara dan observasi pada peserta didik dengan inisial AP sebagai subyek ketiga yang saat ini duduk di kelas VI memberikan hasil yang berbeda. AP seperti peserta didik pada umumnya, berinteraksi secara normal dengan teman-teman sekelasnya. Guru kelas menginformasikan bahwa sudah satu minggu AP tidak masuk sekolah tanpa keterangan.

Guru kelas pun inisiatif bertanya kepada guru kelas sebelumnya yakni kelas V tentang kondisi AP selama di kelas V. Diketahui bahwa AP memang beberapa kali tidak masuk sekolah tanpa keterangan atau pada hari berikutnya sang ibu mengatakan ijin karena sakit. Ternyata hal tersebut telah berulang dan setiap tidak berangkat sekolah setidaknya kurang lebih 6 hari atau satu minggu.

Guru kelas selalu menjalin komunikasi dengan orang tua AP terutama ibu. Melalui sang ibu informasi yang didapatkan bahwa jika ditanya mengapa tidak berangkat sekolah AP menjawab tidak apa-apa. Kemudian sering kali AP meminta ibunya tidak usah bekerja atau sebaiknya di rumah saja. Selain mengurung diri di kamar ia juga menunjukkan perilaku mudah marah bila warga di rumah beraktivitas tidak sesuai dengan yang AP inginkan, seperti perihal antri mandi dan menu makanan.

Apabila pagi rutinitas sekolah dan dia dalam keadaan emosional yang tidak stabil maka seketika tidak mau berangkat ke sekolah. Ketika guru berkunjung ke rumah AP ia juga mengurung diri di kamar tidak mau bertemu Bu Guru. Berbagai situasi ini memberikan gambaran bahwa kelekatan aman AP terhadap ibunya sangat erat. Sikap mencari perhatian kepada ibunya selalu dimunculkan. AP membutuhkan kondisi yang kondusif untuk bersekolah.

Perilaku AP yang selalu ingin diperhatikan oleh orang tuanya dapat dikatakan adanya kelekatan aman dengan ibu seperti pernyataan yang

dikemukakan oleh Ainsworth (1969) yakni ikatan emosional yang dibentuk oleh individu terhadap orang lain yang bersifat spesifik, mengikat, dan dalam waktu yang lama. Kejadian tantrum dan marah tersebut hanya terjadi di rumah dan berdampak AP tidak mau berangkat sekolah.

Sementara di sekolah ia berinteraksi seperti biasanya secara normal dengan teman-temannya. Orang tua AP telah berkonsultasi dengan psikolog dan disarankan untuk mendampingi AP dan menciptakan situasi dan kondisi lingkungan yang membuat AP nyaman. Proses yang membutuhkan dukungan dari berbagai pihak terutama keluarga akan sangat membantu AP selalu terjaga dalam kondisi stabil.

Hasil wawancara dan observasi pada subjek keempat yaitu peserta didik berinisial HM menunjukkan perilaku ingin selalu dekat dengan ibu. Peserta didik kelas I yang awalnya mau mengikuti pembelajaran secara mandiri, seketika tidak mau ditinggal oleh ibu maupun ayahnya. Ketika ditanya HM menjawab takut, hal ini mendorong guru kelas untuk mengobservasi lebih

lanjut terkait ketidaknyamanan HM Ketika berada di kelas.

Perilaku ini menunjukkan adanya kelekatan aman dengan ibu Ketika anak merasa terancam. Sang ibu menjadi satu-satunya tempat perlindungan bagi anak. Meskipun ada guru kelas namun HM tetap tidak ingin ditinggalkan oleh ibunya bahkan seringkali menangis. Selama kurang lebih 1 semester sang ibu dan ayah bersabar menunggui HM Ketika di sekolah hingga ia merasa nyaman.

Pada semester kedua HM lebih percaya diri untuk bersekolah dan hanya di antar sampai depan kelas. Hari-hari pun berlalu seperti biasanya dan HM telah Kembali ceria bermain dan belajar Bersama teman-teman di kelas didampingi guru kelas. Kondisi ini sama halnya dengan peserta didik AP yang memiliki kelekatan aman dengan ibu sesuai dengan pernyataan Ainsworth yaitu ikatan emosional yang dibentuk oleh individu terhadap orang lain yang bersifat spesifik, mengikat, dan dalam waktu yang lama.

Selain wawancara dan observasi, studi dokumen penelusuran permasalahan yang terjadi pada

subjek studi kasus ini. Pada keempat subjek peserta didik diperoleh data-data kondisi sekolah dan system pembelajaran, Riwayat kelahiran peserta didik, Riwayat Kesehatan peserta didik, Riwayat prestasi akademika, dan permasalahan peserta didik.

Masing-masing peserta didik HP peserta didik kelas IV, TS peserta didik kelas III, AP kelas VI, dan HM kelas I mengalami permasalahan kelekatan aman dengan ibu yang muncul dalam perilaku sehari-harinya di sekolah. Setiap permasalahan kelekatan aman dengan ibu menunjukkan dampak perilaku yang berbeda-beda. Ikatan emosional yang terbentuk antara ibu dan anak yang telah terjalin lama menunjukkan adanya kelekatan aman dengan ibu.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan studi yang telah dilaksanakan pada subjek di SD Negeri Muntilan dinyatakan bahwa pola kelekatan aman dengan ibu yang memiliki ciri-ciri model mental diri sebagai seseorang yang berharga, penuh dorongan, dan mengembangkan model mental lain sebagai orang yang bersahabat,

dapat dipercaya, dan penuh kasih sayang ditemukan pada diri seorang ibu.

Kondisi peserta didik dengan kelekatan aman dengan ibu yang erat dapat membantu pertumbuhannya dan menjadi dorongan untuk melalui peristiwa dalam hidupnya dengan rasa percaya diri. Hal ini dibuktikan dengan adanya permasalahan yang timbul pada anak-anak tertentu ketika ia harus jauh dari sang ibu.

Perasaan tidak aman yang timbul bahkan dapat menimbulkan terjadinya perundungan pada diri peserta didik ketika berada di sekolah. Oleh karenanya kelekatan aman dengan ibu menjadi salah satu factor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan peserta didik.

Selanjutnya disarankan kepada orang tua khususnya ibu untuk menambah pengetahuannya tentang tumbuh kembang anak sehingga dapat mengasuh sesuai dengan usia perkembangannya dan berdampak positif bagi kesehatan mentalnya. Orang tua dapat bekerja sama dengan guru kelas untuk selalu memantau tumbuh kembang peserta didik hingga ia merasa

nyaman untuk mengikuti proses pembelajaran di kelas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Efstratia, Douladeli. (2014). Experiential Education Through project based learning. *Procedia-social and behavioral sciences*, 52, 1256-1260.
- Gulen, S. (2018). Determination of the effect of STEM-integrated argumentation based science learning approach in solving daily life problems. *Word Journal on Educational Technology*, 10 (4), 95-114.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*. Edisi 8. Cetakan ke-8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. 2011.
- Gitantri, F. (2012). Penerapan P
- Hong, H., Lin, P.Y., Chen, B., & Chen N. (2019). *Integrated STEM Learning in an Idea Centered Knowledge-Building Environment*. University of Minnesota. 28(1), 63-76.
- Liwa Ilhamd, Mohammad. Novita, Desi. Nur Kholifatur Rosyidah, A. P. M. P. I. T. T. K. B. K. I. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran

- Inquiri Terbimbing Terhadap Keterampilan berpikir kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 13(1), 104–116.
- Riti, Y. U. R., Degeng, I. N. S., & Sulton, S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menerapkan Metode Design Thinking untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(10), 1581. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i10.15056>
- Hairida, H. (2016). The effectiveness using inquiry based natural science module with authentic assessment to improve the critical thinking and inquiry skills of junior high school students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(2), 209–215. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i2.7681>
- Bybee, R. W. (2013). The case for STEM education: Challenges and opportunity. Arlington : *National Science Teachers Association (NSTA) Press*.
- Ismawati, E., & Amertawengrum, I. P. (2023). Portrait of Education in Indonesia: Learning from PISA Results 2015 to Present. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 2(1), 321-340.
- Mahanal, S., Zubaidah, S., Bahri, A., & Dinnurriya, M. S. (2016). Empowering students' critical thinking skills through Remap NHT in biology classroom Empowering students' critical thinking skills through Remap NHT in biology classroom. *AsiaPacific Forum on Science Learning and Teaching*, 17(2), 11.
- Novianti, Elisabeth Irma. Sennen, Eliterius. Supardi, Kanisius. Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar, 11(1). *Jurnal Scholaria*. doi: <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p11-22>
- Parreira, P., & Eric, Y. (2018). Experimental design laboratories in introductory physics courses: enhancing cognitive task and deep conceptual learning. *Physics Education*. 53
- Rahayu, Hafitriani. Purwanto, Joko. Hasanah, Daimul. (2017). Pengaruh model pembelajaran

- Project Based Learning (PJBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMPTON*, 4 (1).
- Stephanie, M.S., Eric, E.P.B. (2019). Developing student 21st Century skills in selected exemplary inclusive STEM high schools. *International Journal of STEM Education*. p.1-15. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0192-1>
- Sugiono, P. . (2014). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif.pdf. In *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.
- Wijaya, A.D, dkk. 2015. Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Pada Kurikulum Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya*
- Wulandari, Adelia dkk. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning Berbasis STEM Design Thinking Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding NCOINS*.
- Yunianto, Tri dkk. 2023. Pengaruh model pembelajaran PJBL terintegrasi STEM terhadap keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS kelas IV MIN 2 kota madiun. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*.