

## Model Pembelajaran *Double Loop Problem Solving* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Nesti Datul Usnalillah<sup>1</sup>, Sukardi\*<sup>2</sup>, Masyhuri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Sosiologi, Universitas Mataram, Indonesia

<sup>2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author: [sukardi@unram.ac.id](mailto:sukardi@unram.ac.id)

### Abstract

*The purpose of this research is to establish whether or not the problem-solving learning model with two rounds affects the level of critical thinking skills possessed by students. The students from class XI IPS MAN 1 Sumbawa Besar comprise the population. These students were selected at random following the distribution of classes. This study utilized a quasi-experimental methodology, and a pre-test and post-test control group design was implemented. Exams with multiple-choice questions designed to simulate instrument testing are used for data collection. The research project data were subjected to quantitative and comparative analysis. The results of the comparative tests indicate that the two-round problem-solving learning model influences the students' critical thinking abilities. The findings of the gain score test demonstrate, in addition, that the experimental group achieved a higher score than the control group did. The application of this model has the theoretical implications of strengthening learning theory, particularly learning theory based on cognitive constructivism and constructivism.*

**Keywords:** *critical thinking, two-round problem solving learning*

### Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan guna mengetahui pengaruh model pembelajaran problem solving dua putaran terhadap tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Sumbawa Besar dengan sampel yakni seluruh siswa kelas XI IPS yang dipilih secara random setelah pemerataan kelas. Pada penelitian ini metodologi quasi eksperimen dengan pre-test post-test control group design digunakan. Pengumpulan data memanfaatkan pengujian pilihan ganda yang telah memenuhi kriteria untuk pengujian instrument. Analisis kuantitatif, termasuk analisis komparatif, dilaksanakan terhadap data penelitian yang terkumpul. Hasil pengujian komparasi menerangkan bahwasanya terdapat pengaruh model pembelajaran problem solving dua putaran terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil pengujian gain score juga menunjukkan kelas eksperimen memiliki nilai tertinggi jikalau diperbandingkan dengan kelas kontrol. Implikasi teoritis dari penerapan model ini adalah sebagai tambahan untuk memperkuat teori belajar, khususnya teori belajar yang berlandaskan pada kognitifisme dan konstruktivisme.

**Keywords:** berpikir kritis, pembelajaran pemecahan masalah dua putaran

### Article History:

Received 2023-04-26

Revised 2023-06-25

Accepted 2023-07-01

### DOI:

10.31949/educatio.v9i3.5111

## PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang perlu dimiliki peserta didik agar mampu bersaing dalam era globalisasi. Berpikir kritis merupakan cara berpikir yang terus-menerus ingin tahu tentang pengetahuan yang sudah tersedia untuk sampai pada pemahaman yang mendalam. Kemampuan berpikir kritis yakni kemampuan untuk menggambarkan, merumuskan hipotesis, menarik kesimpulan yang luas, dan memikirkan ide baru (Lismaya, 2019). Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk melakukan pekerjaan dan menemukan solusi untuk masalah yang muncul dalam kehidupan sosial di lingkungan pendidikan, khususnya saat mempelajari topik yang berhubungan dengan sosiologi. Di mana siswa belajar bagaimana berargumen secara

efektif dan percaya diri mempertahankan keyakinan mereka saat menggunakan keterampilan berpikir kritis. Siswa akan terbiasa bertanggung jawab sebagai akibatnya. Sementara itu, hasil kajian lain juga membuktikan bahwasanya kemampuan berpikir kritis bisa dijadikan salah satu alat untuk menciptakan lulusan yang berdaya saing tinggi (Cahyani & Putri, 2019).

Namun pada kenyataannya, tidak banyak siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis (Hadi & Junaidi, 2018). Hasil penelitian Larrison (2017) menerangkan bahwasanya kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa ditandai dengan ketidak mampuan dalam memberikan pertanyaan yang relevan, membuat kesimpulan. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran sosiologi dapat terlihat dari beberapa hal yang berbeda, yakni siswa belum mampu melakukan identifikasi masalah dengan detail selama tahapan pembelajaran; siswa tidak memiliki ide yang tepat untuk membuat pemikiran alternatif guna melakukan pemecahan masalah siswa; siswa kurang mampu melakukan identifikasi dampak ketika memecahkan masalah (Jumaisyaroh et al, 2014). Pembelajaran IPS membagikan porsi pengetahuan yang sangat besar, namun melupakan perkembangan sikap ataupun nilai serta perilaku belajar, mencakup berpikir kritis (Surdinata et al, 2018). Pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa belum sesuai dengan yang diinginkan pada kurikulum 2013 (Affandy, 2019).

Untuk mengatasi permasalahan kemampuan berpikir kritis siswa, guru diharapkan dapat mengimplementasikan model pembelajaran yang lebih efisien dan kreatif serta memfokuskan pada penyelesaian suatu problem. Model yang bisa menunjang kemampuan berpikir kritis siswa yakni menerapkan model pembelajaran *Double Loop Solving* atau model pemecahan masalah dua putaran. Sesuai hasil kajian terdahulu yang dilakukan oleh Munawaroh (2010) bahwasanya implementasi model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran terbukti bisa menunjang kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian yang dilakukan Fatmala (2016) dan Fadillah (2016) menjelaskan bahwasanya karena model pembelajaran *problem solving* dua putaran menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif dalam menganalisis dan menemukan jawaban atas masalah yang disampaikan oleh pengajar selama berlangsungnya proses pembelajaran. Oleh karenanya model ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tahapan belajar mengajar di kelas akan lebih berhasil apabila pengajar menerapkan model pembelajaran *problem solving* dua putaran yang membawa pengaruh terhadap kemampuan penalaran analitis dan deduktif siswa (Ardiansyah et al, 2022).

Dari hasil kajian terdahulu di atas, masih belum banyak yang melakukan riset tentang penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran karena tergolong pada model pembelajaran yang baru berkembang beberapa tahun belakangan ini. Beberapa kajian sebelumnya menunjukkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran bisa menunjang kemampuan berpikir kritis siswa (Pratiwi, 2018). Siswa mampu menjawab pertanyaan melalui eksplorasi saat menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran, yang memaksimalkan potensi penemuannya. Huda (2014) menjelaskan bahwasanya model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran memiliki dua tahapan ataupun putaran dalam aplikasinya pada proses pembelajaran yakni putaran pertama dan putaran kedua. Putaran pertama terdiri dari indentifikasi, deteksi kasual dan solusi alternatif, sedangkan putaran kedua terdiri dari pertimbangan solusi, analisis kasual dan solusi terpilih.

## METODE PENELITIAN

Pendekatan yang diterapkan yakni pendekatan kuantitatif. Penelitian ini mencakup jenis penelitian *quasi exsperimental*. Quasi eksperiment memiliki tujuan guna melakukan penyelidikan terhadap pengaruh hubungan sebab akibat Perihal ini dicapai dengan memberikan berbagai perlakuan kepada sejumlah kelompok eksperimen dan dengan memberikan kontrol untuk tujuan membuat perbandingan. Desain penelitiannya berupa *pre-test -posttess*. Pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran di sisi lain kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Sebelum diberikan perlakuan tiap kelompok siswa diberikan tes terlebih dahulu (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Setelah perlakuan, kedua kelompok siswa juga diberikan tes kembali (*post-test*), untuk memperoleh kemampuan siswa setelah perlakuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menerapkan metode tes berupa soal pilihan ganda dengan persyaratan pengujian validitas, realibilitas, tingkat kesukaran soal serta analisis daya beda soal. Pengujian realibilitas instrumen menggunakan rumus *alpha cronbach* yang menghasilkan  $r = 0,84$  maknanya kriteria soal sangat tinggi. Berdasarkan hasil pengujian kesukaran soal tes, ada 45 soal sukar, 16 soal menengah, serta 3 soal mudah. Penilaian terhadap kekuatan soal yang bervariasi memperlihatkan bahwasanya terdapat 17 soal yang mencakup dalam kategori baik, serta 23 soal yang mencakup dalam kategori cukup. Statistik, lebih khusus statistik deskriptif, digunakan dalam prosedur analisis data yang diterapkan pada penelitian kuantitatif. Statistik deskriptif yakni metode melakukan analisis data yang melibatkan pendeskripsian ataupun penggambaran data yang telah diperoleh dalam bentuk mentahnya tanpa maksud untuk menarik kesimpulan yang luas ataupun membuat generalisasi yang luas (Sugiyono, 2017). Selanjutnya dilaksanakan pengujian normalitas dengan pengujian *Kolmogorov-Smirnov* menerapkan SPSS.20.0 for Windows.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pre-test* yang dikumpulkan dari penelitian ini memperlihatkan bahwasanya kelas eksperimen yang diikuti oleh 29 siswa memiliki rentang skor minimal 16 serta maksimal 44, dengan *average* 28. Skor post-test kelompok eksperimen berkisar dari yang terendah 56 hingga tertinggi 90, dengan *average* 72. Disisi lain, kelas kontrol yang berjumlah 29 orang juga menyelesaikan *pre-test* sehingga diperoleh skor tertinggi 44 serta hasil terendah 12, dengan hasil *average* 28. Nilai postes kelas kontrol tertinggi 90 serta terendah 40, dengan skor *average* 66. Untuk lebih jelasnya, berikut hasil penelitian dari tiap-tiap kategori yang terlihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil *Pre-test* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	Jumlah siswa	Mean	Std. Deviasi	Min.	Max.
XI IPS 1	29	28	8,704	16	44
XI IPS 2	29	28	8,522	12	44
XI IPS 3	28	25	9,892	12	42
XI IPS 4	27	24	9,609	12	40

Terlihat jelas dari tabel 2 bahwasanya nilai *mean* yang didapatkan kelompok eksperimen serta kelompok kontrol sangat berlainan satu sama lain. Nilai *mean* keseluruhan naik secara keseluruhan untuk kedua kategori. Kelompok eksperimen, di sisi lain, menerima semacam perlakuan, yang menghasilkan skor yang lebih baik daripada kelompok kontrol. Guna mengindikasikan ada ataupun tidaknya pengaruh model pembelajaran *problem solving* dua putaran dengan prosedur analisis yakni pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, serta pengujian *N-gain score* maka dilakukan penilaian berpikir kritis.

Pengujian persyaratan analisis mencakup pengujian normalitas serta pengujian homogenitas. Pada penelitian ini pengujian normalitas menerapkan pengujian *kolmogorov-smirnov* pada taraf signifikan 5%. Data hasil analisis diperlihatkan di tabel 3.

Tabel 3 Rangkuman Hasil Pengujian Normalitas

Kelas	N	Nilai Sig.	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	29	0,200	0,05	Normal
Kontrol	29	0,174	0,05	Normal

Sesuai *tabel* di atas bisa disimpulkan bahwasanya tes akhir pada kedua kelas berdistribusikan normal. Sedangkan hasil pengujian homogenitas kelas eksperimen serta kelas kontrol diperlihatkan pada *tabel* 4:

Tabel 4 Rangkuman Hasil Pengujian Homogenitas

Kelas	N	X	S	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan
Eksperimen	29	72	8,522	72,624	0,161	4,01	Homogen
Kontrol	29	66	13,032	169,833			

Hasil  $F_{hitung}(0.161) < F_{tabel}(4,01)$  yang mana data tersebut bisa dikatakan homogen serta bisa diteruskan guna menentukan pengujian-t yang nantinya diterapkan pada pengujian hipotesis.

Hasil pengujian persyaratan analisis tersebut memperlihatkan bahwasanya data kedua kelas memiliki distribusi normal. Oleh karenanya, pengujian hipotesis akan diterapkan dengan pengujian *Independen-Sampel T Test* dengan *SPSS 20.0 for windows*. Hasil pengujian hipotesis bisa terlihat pada *tabel 5* yakni:

Tabel 5 Hasil Pengujian Hipotesis

Kelas	N	X	S	S <sup>2</sup>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
Eksperimen	29	72	8,522	72,624	2,016	2,003
Kontrol	29	66	13,032	169,833		

Sesuai Tabel 5 tersebut dapat terlihat bahwasanya nilai  $t_{hitung} 2,016 > 2,003 t_{tabel}$ . Hasil ini menunjukkan bahwasanya terdapat perbedaan berpikir kritis sosiologi antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran dengan kelas kontrol yang mengimplementasikan model konvensional. Selanjutnya, dari *tabel* tersebut bisa dilihat pula bahwasanya nilai *average* berpikir kritis kelas eksperimen lebih besar dari nilai *average* kelas kontrol. Oleh sebab itu, bisa diketahui bahwasanya model yang memiliki efek yakni model pemecahan masalah dua putaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya ada pengaruh model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran terhadap kemampuan berpikir kritis sosiologi di MAN 1 Sumbawa Besar. Perbandingan berpikir kritis siswa dilakukan analisis dengan *N-gain score* yang bisa terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Data Hasil Pengujian N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Average pre-test	Average Post-test	N-gain	Kategori
Eksperimen	28	72	0,61	Sedang
Kontrol	28	66	0,52	Sedang

Sesuai *Tabel 6* dapat terlihat hasil hitungan *N-Gain* Kelas Eksperimen yakni 0.61 kategori “Sedang” serta kelas kontrol yakni 0.52 kategori “Sedang” juga, sehingga bisa terlihat perbedaan nilai hasil perhitungan *N-Gain* kelas eksperimen serta kelas kontrol

Sesuai hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada taraf signifikansi 5% dengan kriteria pengujian hipotesis yakni nilai  $\text{sig} \leq 0,05$  bermakna  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima. Perihal ini dinyatakan sesuai hasil analisis pengujian *T Two Independent Sampel* yang memperoleh nilai  $0,17 \geq 0,05$  maknanya  $H_0$  ditolak serta  $H_a$  diterima, yang mana ada pengaruh model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ketika mata pelajaran sosiologi. Pada penelitian ini diketahui nilai *average pre-test* pada kelas eksperimen yakni 80,7 lebih besar jikalau diperbandingkan dengan kelas kontrol yakni 61,7. Sedangkan nilai *posttest* pada kelas eksperimen yakni 85,6 dan kelas kontrol yakni 56,2, hal ini membuktikan bahwasanya model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa jikalau diperbandingkan dengan model konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya kelas eksperimen yakni kelas XI IPX2 lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran hal ini, dikarenakan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperdayakan kemampuan berpikirnya, seperti melatih siswa mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah, memecahkan masalah, serta menyusun keputusan dengan tepat serta dapat melakukan penarikan kesimpulan saat guru memberikan pokok permasalahan, sehingga hal ini mampu membiasakan siswa berpikir logis.

Adapun prosedur pada tahapan pembelajaran menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran yakni memberikan kesempatan kepada siswa guna berpartisipasi aktif saat melatih kemampuan berpikir kritis sesuai dengan indikator penelitian yang digunakan. Pramana (2014) menjelaskan bahwasanya respon siswa yang diajar menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran yakni baik karena siswa terlibat aktif dalam tahapan pembelajaran yang maa menunjang kemampuan berpikir kritis siswa. Putaran

pertama yakni tahapan identifikasi, deteksi kasual dan solusi alternatif. Pada putaran pertama yakni tahapan identifikasi memiliki tujuan untuk melatih kemampuan interpretasi siswa berhubungan dengan permasalahan yang disajikan. Misalnya pada pertemuan pertama mengenai materi integrasi sosial, guru menyajikan permasalahan dengan memberikan pertanyaan setelah memberikan penjelasan mengenai materi yang diajarkan. Selanjutnya siswa masuk pada tahapan kedua yakni tahapan deteksi kasual, pada tahapan ini siswa didorong guna menemukan solusi dari permasalahan yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Tahapan deteksi kasual memiliki tujuan melatih kemampuan menganalisis hubungan antara pertanyaan dengan konsep dari pengetahuan awal siswa sehingga ditemukan solusi alternatif ataupun solusi sementara. Tahapan ketiga yakni solusi tentatif dimana siswa mengemukakan solusi menurut siswa yakni solusi dari permasalahan yang disajikan tentang materi integrasi sosial dengan cara mengemukakan pendapat di depan kelas, perihal ini memiliki tujuan supaya siswa memiliki kemampuan ekspansi.

Pembuktian dari solusi tentatif ini siswa akan memulai putaran kedua pada proses pembelajaran yakni pertimbangan solusi, analisis kasual lain dan solusi terpilih. Tahapan keempat pada model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran yakni pertimbangan solusi yang memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk mengevaluasi ataupun mengpengujian kebenaran dari pernyataan yang diterapkan guna menyampaikan pemikiran pada solusi tentatif. Misalnya pada penemuan pertama tentang materi integrasi sosial, maka siswa memperhatikan konsep yang dijelaskan oleh guru yang dilakukan saat proses pembelajaran. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menentukan apakah adanya kasual lain dari permasalahan yang disajikan. Kemudian tahapan kelima yakni analisis kasual lain, pada tahapan ini siswa dilatih untuk memiliki kemampuan infrensi karena pada tahapan ini siswa melakukan diskusi tentang permasalahan yang disajikan dari materi integrasi sosial bersama teman kelompoknya untuk menentukan ataupun membuat pertimbangan informasi apa saja yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan sesuai konsep yang telah didapatkan. Tahapan terakhir yakni solusi terpilih dimana siswa dilatih untuk memiliki kemampuan eksplansi yakni kemampuan menyampaikan hasil pemikiran ataupun menjelaskan kesimpulan solusi dari permasalahan materi yang dibagikan oleh guru. Tahapan-tahapan pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran menurut Ngalimun (2012) dapat diterapkan guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Perihal ini berdasarkan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Anisah (2017) yang mengungkapkan bahwasanya siswa pada setiap tahapan siklus pembelajaran memiliki tingkat keingintahuan yang tinggi guna menelusuri solusi dari permasalahan yang dibagikan oleh guru, yang memungkinkan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah dua putaran dapat membantu pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan temuan yang telah dilakukan oleh Rahayu (2017) dan Yuliana et al (2018), yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran Double Loop Problem Solving efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian Jufri (2015) juga mengindikasikan bahwa pendekatan Double Loop Solving dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis tingkat 3 pada siswa. Selain itu, dalam studi oleh Samad & Assaibin (2021) terbukti bahwa penggunaan double loop problem solving dalam Pembelajaran Matematika di kelas VII SMP Negeri 3 Campalagian dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Sesuai hasil analisis dan kajian penelitian yang relevan, penerapan model pembelajaran dua putaran memberikan kontribusi yang baik untuk kemampuan berpikir kritis siswa ketika mata pelajaran sosiologi di MAN 1 Sumbawa Besar. Siswa memiliki kesempatan untuk berperan aktif dan belajar bagaimana menyelesaikan suatu masalah secara mandiri ketika dua putaran pemecahan masalah digunakan, yang pada gilirannya membantu keterampilan berpikir kritis siswa untuk meningkat

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis sosiologi antara kelompok siswa yang menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran (*Double Loop Solving*) dengan kelompok siswa yang mengimplementasikan model konvensional. Nilai average kemampuan berpikir kritis

kelas yang menerapkan model *Double Loop Solving* lebih besar dari nilai average kelas konvensional. Dari hasil tersebut maka model pembelajaran pemecahan masalah dua putaran berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis sosiologi di MAN 1 Sumbawa Besar. Sehingga kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Double Loop Solving* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, H., Aminah, N. S., & Supriyanto, S. (2019). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada materi fluida dinamis di SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 25-33.
- Anisah, N. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Siswa Kelas VII MTs Ni'matul Aziz, Tabun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi. Tarbiyah dan Keguruan, UIN Antasari.
- Ardiansyah, A., Wahyuningrum, E., & Rumanta, M. (2022). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematik dan Korelasinya dengan Kemampuan Awal Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 483-494.
- Cahyani, A., & Putri, S. O. (2019, May). Inovasi Pendidikan Melalui Kemampuan Berpikir Kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 286-297).
- Fadillah, A. (2016). Pengaruh pembelajaran problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 1-8.
- Fatmala, P., Dwijananti, B. & Astuti, A. (2016). Penerapan Model Double Loop Problem Solving Menggunakan Detektor Geiger Muller untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif. *Unnes Science Education Journal*, 5(3), 1388-1395. Retrieved from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej/article/view/13169>
- Hadi, D. I., & Junaidi, J. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pembelajaran Sosiologi Kelas Xi IPS 2 SMA Negeri 1 Pariaman. *Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education*, 4(1), 22-30. Doi: <https://doi.org/10.24036/scs.v4i1.14>
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jufri, L. H. (2015). Penerapan double loop problem solving untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis level 3 pada siswa kelas viii smpn 27 bandung. *Lemma*, 2(1), 144762.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2015). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157-169.
- Larrson, K. (2017). Understanding and teaching critical thinking-A new approach. *International Journal of Education Research*, 84, 32-42. <https://doi.org/10.1616/ji.jer.2017.05.004>
- Munawaroh, I. (2010). Pengembangan Model Pembelajaran Tematik Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Kelas Rendah. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan UNY*, 3(1), 1-20.
- Ngalmun. (2012). *Strategi Pembelajaran dilengkapi dengan 65 model pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja Persindo
- Pramana, I. K. A. I., Suharta, I. G. P., & Parwati, N. N. (2014). Penerapan Model Double Loop Problem Solving (DLPS) dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/jjpm.v2i1.2587>
- Rahayu, P. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Kelas X SMAN 13 Muaro Jambi*. Universitas Jambi.

- 
- Samad, I., & Assaibin, M. (2021). Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dengan Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 4(1), 43-50.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung:Alfabeta.
- Surdinata, M., Sukardi, S., & Rispawati, R. (2018). Pengaruh Model Problem Solving dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar PPKn. *Jurnal Pendidikan Sosial Keberagaman*, 5(2). 1-12.
- Vahlia, I., & Agustina, R. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Discovery Learning Berbasis Problem Solving Dan Group Investigation Berbasis Problem Solving Pada Pembelajaran Metode Numerik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1), 82-93.
- Winataputra, U. (2009). *Materi dan Pembelajaran IPS SD*. Jakarta: Universitas. Terbuka.
- Yuliana, Y., Ismail, I., & Rispawati, R. (2018). Pengaruh Model Double Loop Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran PPKn. *Jurnal Pendidikan Sosial Keberagaman*, 5(2).