

Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemandirian Belajar Pada Sekolah Menengah

Ali Wardana*, YL Sukestiyarno, Wardono Wardono, Amin Suyitno

Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50237, Indonesia

*Corresponding Author: aliwardana1972@students.unnes.ac.id

Abstrak. Hubungan Berpikir kritis dengan pembelajaran matematika yaitu hubungan yang sangat erat dan kuat, karena kemampuan berpikir kritis memberikan petunjuk yang lebih tepat kepada siswa dalam berpikir kritis, bekerja, menyelesaikan masalah dan membantu lebih tepat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya keterkaitan kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemandirian Belajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei, sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis korelasi dan regresi sederhana. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Paguyangan Kelas I Tahun Ajaran 2020/2021. Hasil penelitian ini berupa adanya keterkaitan kemampuan berpikir kritis dengan kemandirian belajar, hal ini dapat diperlihatkan dari uji regresi sederhana antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Jadi penelitian ini membuktikan bahwa kemandirian belajar mempunyai keterkaitan dengan kemampuan berpikir kritis yang diartikan semakin tinggi kemandirian belajar maka semakin kuat kemampuan berpikir kritisnya. Sebaliknya jika kemandirian belajar rendah maka kemampuan berpikir kritis semakin lemah.

Kata kunci: berpikir; kemampuan berpikir kritis; kemandirian belajar.

Abstract. The relationship between critical thinking and learning mathematics is a very close and strong relationship, because critical thinking skills provide more precise instructions to students in critical thinking, working, solving problems and helping more precisely in determining the relationship between something and another. The purpose of this study was to determine the relationship between Critical Thinking ability and Independent Learning. This type of research is survey research, while the research method used is a simple correlation and regression analysis method. This research was conducted at SMAN 1 Paguyangan Class I for the Academic Year 2020/2021. The results of this study are in the form of a relationship between critical thinking skills and learning independence, this can be shown from a simple regression test between learning independence and critical thinking skills. So this study proves that learning independence has a relationship with critical thinking skills, which means that the higher the learning independence, the stronger the critical thinking ability. On the other hand, if learning independence is low, critical thinking skills are getting weaker.

Key words: thinking; critical thinking skills; learning independence.

How to Cite: Wardana, A., Sukestiyarno, Y. L., Wardono, W., Suyitno, A. (2022). Keterkaitan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemandirian Belajar Pada Sekolah Menengah. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 45-50.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian dari proses untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuannya. Kemampuan yang dimiliki oleh siswa merupakan cikal bakal yang sangat penting dalam pelajaran matematika. Selain itu, seperti yang tercantum didalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar sampai menengah atas mata pelajaran matematika dalam Depdiknas 2006 menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sejak awal untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis dan kritis. Berdasarkan hasil studi lembaga Internasional dari Program for International Student Assesment (PISA), tahun 2018 yang dirilis oleh OECD yaitu menduduki peringkat ke 74 dari 79 negara. Berdasar data tersebut, maka upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran

hendaknya dilakukan seawal mungkin dengan meninggalkan kebiasaan proses belajar konvensional, yang cenderung memfasilitasi hapalan dan pemahaman siswa. Pentingnya kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi perkembangan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam bersikap, mengambil keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah baik secara mandiri maupun secara bersama dalam kelompok. Menampilkan sikap ingin tahu diperlukan untuk mendalami ilmu matematika. Selanjutnya, membentuk sikap bijak, rasional dan bertanggung jawab dengan memiliki pengetahuan dan keterampilan ilmu matematika yang bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, nusa bangsa dan negara (Surasa, 2020); (Hadija, 2020); (Murdinar, 2016).

Mata Pelajaran Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menjadi peranan penting

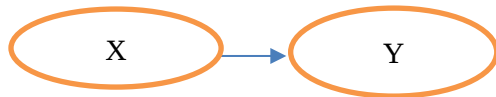
dalam dunia pendidikan dan merupakan pelajaran yang memiliki syarat berupa pengetahuan procedural dimana siswa harus memiliki keahlian atau kemampuan belajar secara mandiri serta memiliki kompetensi untuk dapat melakukan pembelajaran berpikir kritis sehingga siswa lebih maksimal dalam menyelesaikan masalah pada saat guru memberikan soal. Saat ini mata pelajaran Matematika sangat kurang diminati oleh kebanyakan siswa bila disbanding dengan mata pelajaran yang lainnya. (Hidayat, Akbar, and Bernard 2019). Kebanyakan siswa berpendapat bahawa mata Pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sukar sehingga ketika awal pembelajaran matematika siswa sudah ada yang mengeluh karena tidak bisa dan takut, dan disituasi saat ini membuat mereka tidak fokus pada saat belajar. Saat pembelajaran siswa diberi soal langsung menjawab soal tanpa terlebih dahulu menulis apa yang mereka ketahui dan tidak mereka mengetahui. Siswa juga belum faham benar dari materi yang sudah dijelaskan. Dalam penyelesaian masalah pelajaran matematika ketika siswa diberikan contoh soal seperti materi trigonometri, siswa masih sulit untuk mengembangkan kemampuannya untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tersebut. Konsekuensi dari pembelajaran seperti ini ialah jika seorang siswa tidak memahami langkah-langkah dasar maka siswa akan kesulitan untuk memahami langkah selanjutnya yang lebih kompleks dan rumit, kondisi ini tentu berdampak kepada kegagalan dalam memahami pelajaran.

Berpikir kritis sangat erat kaitannya dengan pelajaran matematika, karena kemampuan berpikir kritis memberikan petunjuk yang lebih tepat kepada siswa dalam berpikir, menyelesaikan masalah dan membantu lebih tepat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat dimanfaatkan dalam pembentukan system konseptual siswa. Jika berpikir kritis dikembangkan, siswa akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir terbuka terhadap ide-ide baru, dapat menganalisa masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dan dapat berpikir secara

mandiri (Lestari 2014). Kemampuan berpikir yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda-beda dan mempunyai semangat belajar yang berbeda juga pada setiap siswa. Dengan adanya perbedaan kemampuan berpikir maka salah satu solusi untuk mengatasinya adalah dengan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan semangat belajar siswa. Salah satu kemampuan berpikir kritis yang dapat dibentuk dengan metode pembelajaran yang tepat adalah sikap mandiri siswa. Didukung oleh berbagai faktor yaitu faktor diri sendiri seperti kemauan dari dalam diri untuk belajar sendiri dan dari luar diri sendiri dengan secara mandiri. Disamping kemampuan siswa dalam berpikir, juga terdapat faktor yang sangat mempengaruhi ketercapaian hasil belajar siswa, yaitu kemandirian belajar. Kemandirian belajar merupakan sikap pribadi yang sangat diperlukan oleh setiap siswa, dimana kemandirian belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Siswa yang memiliki kemandirian belajar mampu menganalisis permasalahan yang sulit, mampu bekerja secara individual maupun bekerja sama dengan kelompok, dan berani mengemukakan gagasan. Kemandirian ini menekankan pada aktivitas dalam belajar yang penuh tanggung jawab sehingga mampu mencapai prestasi belajar. Berdasarkan pengertian tersebut, kemandirian belajar dapat disimpulkan sebagai suatu kegiatan yang berasal dari kemauan diri sendiri, belajar yang mandiri dan tidak bergantung terhadap orang lain serta bertanggung jawab agar tercapainya tujuan belajar yang diinginkan. (Bungsu *et al.* 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan metode survey, sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis korelasi dan regresi sederhana. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Paguyangan, brebes kelas X Tahun Ajaran 2020/2021. Metode analisis korelasi dan regresi sederhana merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui perubahan variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebasnya. Desain penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat, dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian Sumber : (Sugiyono)

Keterangan:

Variabel X : Kemandirian Belajar

Variabel Y : Kemampuan Berpikir Kritis

r_{xy} : Pengaruh antara x dan y

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Dalam kasus ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X SMAN 1 Paguyangan, Brebes, Siswa angkatan tahun 2020/2021. Tabel 1. Menunjukkan populasi dalam penelitian ini :

Tabel. 1. Populasi Penelitian

No.	Kelas XI	Jumlah Siswa
1	MIPA 1	32
2	MIPA 2	32
3	MIPA 3	32
4	MIPA 4	32
5	MIPA 5	32
	Jumlah	160

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan ciri yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel

penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi (representatif) (Sugiyono, 2009). Selanjutnya, jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan rumus Formula Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi

Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditoleransi sebesar, misalnya 15%. Berdasarkan rumus maka :

$$n = \frac{160}{1 + 160(0,15)^2}$$

Dari perhitungan diatas maka dapat diketahui jumlah sampel yang harus diambil dalam penelitian ini sebanyak 32 orang Untuk menentukan kevalidan butir digunakan taraf signifikansi 5%, pada penelitian ini r_{tabel} adalah 0,324 dengan jumlah n (responden) yang berjumlah 32 siswa.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.864	0.324	Valid
2	0.946	0.324	Valid
3	0.958	0.324	Valid
4	0.945	0.324	Valid
5	0.891	0.324	Valid
6	0.830	0.324	Valid
7	0.930	0.324	Valid
8	0.888	0.324	Valid
9	0.891	0.324	Valid
10	0.940	0.324	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan validitas dari tabel di atas, semua soal valid. Artinya 10 soal yang dinyatakan valid akan digunakan untuk penelitian yaitu soal nomor 1,2,3,5,6,7,8,9, dan 10.

Pengujian Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas soal dengan

menggunakan korelasi (r_{11}). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai reliabilitas soal sebesar 1,1111. Bila harga 'r' dikoreksi dengan harga kritik 'r' product moment, maka harga r_{hitung} lebih besar dari 0,7. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tes instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta responden ini adalah sejumlah 32 orang siswa SMA Negeri 1 Brebes, dimana karakteristik responden berupa jenis kelamin serta usia siswa.

1. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan Tabel 2. Bahwa responden terbanyak adalah siswa berjenis perempuan yakni 62,5 % dan sisanya adalah siswa berjenis kelamin laki-laki sebesar 37,5 %.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	12	37,5 %
2	Perempuan	20	62,5 %
3	Total	32	100 %

2. Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan Tabel. 3 menunjukkan bahwa dilihat dari keseluruhan sampel usia responden yang mendominasi adalah terletak antara usia kurang dari 16 tahun yakni 69,4% dan hanya 30,6% responden berusia antara 16 dan 17 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah responden yang memiliki usia matang dipandang dari tingkat pendidikan yang sedang dijalani dalam hal ini adalah sekolah menengah atas.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Usia

No.	Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 16	20	62,5 %
2	16 - 17	12	37,5 %
	Total	32	100 %

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 1 Brebes yang diambil dengan menggunakan dengan teknik simple random dimana 15% dari populasi terjangkau dijadikan sebagai sampel sehingga sampel berjumlah 32 siswa. Pengambilan data dilakukan dengan cara metode angket dan tes yang diberikan kepada responden. Berikut ini disajikan deskripsi data masing-masing variabel.

Data Kemampuan Berpikir Kritis (Y)

Dari penyebaran instrumen sebanyak 10 butir soal pada sampel yaitu peserta didik kelas XI SMAN 1 Brebes, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4. Nilai Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Responden	Nilai
1	87
2	88
3	67
4	83
5	88
6	80
7	80
8	84
9	67
10	85
11	71
12	73
13	45
14	56
15	69
16	59
17	93
18	78
19	74
20	95
21	86
22	60
23	85
24	95
25	52
26	52
27	70
28	94
29	84
30	85
31	72
32	95

Data Kemandirian Belajar (X)

Data penyebaran instrumen diperoleh dari angket yang terdiri dari 26 butir dengan jumlah responden sebanyak 32 yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Brebes, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Variabel Kemandirian Belajar (X)

Responden	Nilai
1	87
2	80
3	105
4	90
5	113
6	100
7	86
8	102
9	104
10	110

11	99
12	95
13	75
14	88
15	81
16	85
17	106
21	101
22	86
23	93
24	115
25	75
26	79
27	94
28	112
29	108
30	103
31	92
32	102

Kemampuan belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1, Brebes, berada dalam kategori baik, karena berdasarkan perhitungan dan pengolahan data, diperoleh nilai rata-rata, nilai median, modus dan simpangan baku yang cukup memuaskan. Hasil ini menunjukkan bahwa proses belajar mengajar matematika di SMA Negeri 1 Brebes sudah cukup memberikan hasil yang maksimal. Siswa sudah seharusnya memiliki kemampuan kemandirian belajar dikarenakan setiap kehidupan sehari-harinya dalam kegiatan pembelajaran membutuhkan kemampuan untuk berpikir serta memberikan arahan yang lebih tepat kepada siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi berpikir kritis adalah faktor intrinsik yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Salah satunya adalah kemandirian belajar. Oleh karena itu, guru matematika di SMA Negeri 1 Brebes, dituntut untuk lebih giat dan kerja keras dalam mengajar matematika supaya dapat mencapai kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis terbukti mempunyai pengaruh yang cukup terhadap kemandirian belajar di SMA Negeri 1 Brebes. Selain pada pembelajaran di kelas, perlu ditinjau juga pada diri siswa itu sendiri, salah satu hal yang harus ditinjau pada diri siswa yaitu kemandirian belajar. Kemandirian belajar akan membantu siswa mengenali dirinya dan menjadi pemimpin dalam belajarnya, sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat meningkat seiring dengan meningkatnya kemandirian belajar siswa (Ainiyah, Suyitno, dan Winarti, 2018).

Hal ini dapat dilihat dari uji regresi sederhana antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa $F_{hitung} = 32,817 > F_{tabel} = 7,44$ dan H_1 diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian ini telah terbukti bahwa kemandirian belajar mempunyai pengaruh yang kuat terhadap kemampuan berpikir kritis. Jika semakin tinggi kemandirian belajar maka kemampuan berpikir kritis semakin baik. Sebaliknya jika kemandirian belajar rendah maka kemampuan berpikir kritis semakin menurun. Didukung dengan teori Johnson (2010, 125) memaknai kemampuan berpikir kritis merupakan sebagai proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti pemecahan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis (Jumaisyaroh, Napitulu, & Hasratuddin, 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Brebes. Maka, dapat disimpulkan bahwa ada keterkaitan kemampuan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis, hal ini dapat dilihat dari uji regresi sederhana antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa $F_{hitung} = 32,817 > F_{tabel} = 7,44$ dan H_1 diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan penelitian ini telah terbukti bahwa kemandirian belajar mempunyai keterkaitan yang erat terhadap kemampuan berpikir kritis yang diartikan semakin tinggi kemandirian belajar maka kemampuan berpikir kritis semakin baik. Sebaliknya jika kemandirian belajar rendah maka kemampuan berpikir kritis semakin menurun. Kemandirian belajar yang baik tidak begitu saja tertanam dalam diri peserta didik, melainkan siswa itu sendiri yang bisa melatih kebiasaan secara mandiri yang baik, maka dari itu sikap kemandirian belajar harus ditanamkan pada diri siswa agar mendapatkan hasil yang maksimal dalam proses belajar. Dengan demikian kemampuan kemandirian belajar merupakan salah satu faktor penunjang dalam keberhasilan dalam berpikir kritis untuk memberikan petunjuk yang lebih tepat kepada siswa, khususnya dalam

mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, Ivanovich. (2014). "Teknik Pengumpulan Dan Analisis Data Kualitatif." *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 02:1–11.
- Ainiyah, Q., Suyitno, H., & Winarti, E. R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Pembelajaran PSPBL Berbantuan Smart Point Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *In PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (1), 279–288)
- Arifa, F. N. (2020). Tantangan Pelaksanaan Kebijakan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat COVID-19. Info Singat; Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual dan Strategis. *Jurnal Bidang Kesejahteraan Sosial*, 04(12).
- Astini, N. K. (2020). Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran tingkat sekolah dasar pada masa pandemi covid-19. *Lamphuyang*, 11(2), 13-25.
- Arikunto, Suharsimi.(2010). "Metode Penelitian." *Jakarta: Rineka Cipta*. Arikunto, Suharsimi.(2019). "Prosedur Penelitian."
- Bungsu, Titin Kurnia, Mulkah Vilardi, Padillah Akbar, and Martin Bernard. (2019). "Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Smkn 1 Cihampelas." *Journal on Education* 1(2):382–89.
- Hamzah, B. Uno.(2007). "Teori Motivasi & Pengukurannya." *Bumi Aksara, Jakarta*.
- Hidayat, Fauziah, Padillah Akbar, and Martin Bernard.(2019). "Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi SPLDV." *Journal on Education* 1(2):515–23.Hadija, L. (2017). Pengaruh Teman Sebaya dan Prestasi Belajar Ekonomi Terhadap Perilaku Konsumsi Siswa SMA Khadijah Surabaya. *Jurnal ekonomi pendidikan dan kewirausahaan*, 1(2), 189-201.
- Jamaluddin, D. R. (2020). Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Pada Calon Guru : Hambatan, Solusi dan Proeksi. Karya Tulis Ilmiah UIN Sunan Gunung Djati Bandung, pp. 1-10.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157–169.
- Johnson, Elaine B. 2010. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Kaifa.
- Lestari, Karunia Eka. (2014). "Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa SMP." *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)* 2(1).
- Murdinar, H. E. (2016). Pembelajaran Ekonomi Untuk Meningkatkan Perilaku Produktif Siswa SMA. *In National Conference on Economic Education*.
- Robbins, Stephen P. and Timothy A. Judge. (2008). "Perilaku Organisasi Edisi Ke-12." *Jakarta: Salemba Empat* 11.
- Sugandi, Asep Ikin. (2013). "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA." *Infinity Journal* 2(2):144–55.
- Sugiyono, M. P. P. and P. Kuantitatif. (2009). "Kualitatif, Dan R&D, Bandung: Alfabeta." Cet. VII. Supardi, U. S. (2013). "Aplikasi Statistika Dalam Penelitian Edisi Revisi." *Smart. Jakarta*.
- Surya, Hendra. (2013). *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Elex Media Komputindo.
- Surasa. (2017). Proses belajar siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(1), 78-84.
- Susilana, Rudi. (2014). "Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Berdasarkan Kajian Teori Psikologi Belajar." *Edutech* 13(2):183–93.
- Sutoyo, Sutoyo and Ika Priantari. (2019). "Discovery Learning Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi* 4(1):31–44.