

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENUMBUHKAN KEMANDIRIAN BELAJAR PADA SISWA SMK KELAS XI

Fitria Sofianti¹, M. Afrilianto²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat

¹ hallofitriasofianti@gmail.com, ² muhammadafrilianto1@gmail.com

Diterima: 24 Maret, 2021; Disetujui: 28 Mei, 2021

Abstract

The purpose of this observation is to find out whether the application of a scientific approach can help students to be more independent in learning, given that there are still passive students and a lack of enthusiasm and independence in learning. The method used is the method of assignment and question and answer. The population in this observation was students at one of the private vocational schools in Cimahi City and the sample was taken from 35 class XI students. The instrument used was an essay test consisting of six essay questions with a pretest, posttest, stage equipped with a questionnaire instrument consisting of 14 statements positive and 14 negative statement and interviews. The data processing technique used is triangulation technique, which combines various data processing techniques. Based on the research that has been done, the results of the application of the scientific approach show that there are changes in student learning that are more independent.

Keywords: Independent Learning, Scientific Approach

Abstrak

Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui apakah dengan diterapkannya pendekatan saintifik dapat membantu siswa agar lebih mandiri dalam belajar, mengingat masih adanya siswa yang pasif dan kurangnya antusiasme serta kemandirian siswa dalam belajar. Metode yang digunakan adalah metode penugasan dan tanya jawab. Populasi pada observasi ini adalah siswa disalah satu SMK Swasta di Kota Cimahi dan sampelnya diambil dari siswa kelas XI yang berjumlah 35 orang. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian yang terdiri dari enam soal uraian dengan tahap pretest posttest dilengkapi dengan instrument angket yang terdiri dari 14 pernyataan positif dan 14 pernyataan negative dan wawancara. Teknik pengolahan data yang digunakan menggunakan Teknik triangulasi yaitu menggabungkan dari berbagai teknik pengolahan data. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan mendapatkan hasil dengan diterapkannya pendekatan saintifik menunjukkan adanya perubahan belajar siswa yang lebih mandiri.

Kata Kunci: Kemandirian Belajar, Pendekatan Saintifik

How to cite: Sofianti, F., & Afrilianto, M. (2021). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar pada Siswa SMK Kelas XI. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (3), 667-674.

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar adalah sarana untuk kita berupaya menghasilkan manusia yang berkualitas dan unggul, selain itu pendidikan juga harus mampu menghasilkan generasi-generasi yang inovatif dan mandiri. Pendidikan dan pembelajaran sangat erat kaitannya.

Pembelajaran pada kondisi pandemi ini, siswa harus dilatih lebih mandiri karena sebagian besar pembelajaran dilakukan secara daring, namun pada kenyataannya dalam pembelajaran pada umumnya menunjukkan gejala siswa yang kurang kemandirian dalam belajar terutama dalam suatu mata pelajaran tertentu pada siswa masih belum optimal. Gejala ini terlihat pada kegiatan belajar sehari-hari siswa yang cenderung selalu terlambat dalam mengerjakan dan mengumpulkan tugas. Siswa dalam belajar mandiri perlu untuk ditumbuhkan, agar siswa memiliki kesadaran belajar dan memiliki rasa tanggung jawab dalam belajar yang tinggi.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia mandiri adalah kemampuan untuk mampu melakukan segala hal sendiri atau tidak tergantung pada yang lain. Kemandirian adalah proses tahapan dimana siswa dapat mengatur tercapainya hasil dengan menentukan target, strategi, mengatur waktu agar dapat mencapai sebuah tujuan serta mengevaluasi hasil belajar yang sudah dicapai. Selain itu Kadarisma, (2016) juga menuturkan siswa dapat dibentuk agar dapat lebih belajar secara mandiri dengan mengatur dan menentukan target yang akan dicapai dengan strategi mereka sendiri dalam mengembangkan belajar dan mencapai tujuan tertentu. Menurut Nahdliyati et al.(2016) bahwa dalam pembelajaran, siswa harus memperoleh pengetahuannya sendiri, siswa dituntut lebih aktif, serta guru harus menumbuhkan karakter siswa diantaranya melatih siswa agar lebih bisa mandiri dalam belajar. Nilai-nilai penting dalam pembelajaran tidak dapat diperoleh oleh peserta didik jika pembelajaran hanya berpusat pada guru dalam proses belajar, namun harus membangun siswa agar lebih aktif dalam belajar, sehingga sebagai pendidik guru harus dapat memilih pendekatan pembelajaran yang dapat membantu perkembangan siswa dalam belajar.

Menurut Lumbu'u (Siti Aminah, Nonoh, Prawesthi Sekar Ayu, 2020) kemandirian siswa dapat terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran dan dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Yatmono (Setiya Rini et al., 2020) mengemukakan seseorang yang mempunyai kemandirian dalam belajar dapat muncul jika ada kemauan dan kedisiplinan belajar pada siswa tersebut serta memiliki motivasi yang tinggi dan terbiasa menyelesaikan tugas yang diberikan. Kemudian menurut Aziz Abdul (2019) menyatakan bahwa dalam proses belajar sehari – hari siswa baik dalam perencanaan belajar maupun ketika belajar dapat mencerminkan keaktifan belajar siswa. Sehingga kemandirian perlu terus diarahkan dan dibina oleh para tenaga pendidik dengan melakukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk menstimulus keaktifan belajar siswa tersebut dengan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat.

Dalam menerapkan strategi pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi dan masalah siswa dalam belajar, dikarenakan adanya beberapa siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran serta kurangnya kemandirian siswa dalam belajar sehingga diterapkanlah pendekatan yang bisa menstimulus siswa agar lebih aktif dan lebih mandiri dalam belajar dan pendekatan saintifik merupakan salah satu pendekatan yang sesuai untuk merangsang siswa agar lebih aktif dalam belajar, karna dalam pendekatan saintifik lebih memusatkan kepada siswa dalam belajar sehingga siswa dapat mengkonstruksi, menemukan, menggali serta menyimpulkan apa yang dia pelajari sehingga merangsang siswa lebih aktif dan kegiatan pembelajaran lebih hidup dan membangun keaktifan dan kemandirian siswa. Menurut Hosnan (Septiety & Wijayanti, 2020) saintifik merupakan proses tahapan pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk mengaktifkan siswa melalui tahapan-tahapan yang bersifat mengkonstruksi, kemudian menurut Daryanto (Hayati Najmul, Wadi Hairil, 2020) pendekatan saintifik memiliki beberapa tujuan diantaranya (1) Menstimulasi kemampuan intelektual siswa (2) Siswa dibentuk untuk dapat memecahkan masalah secara sistematis (3) Menanamkan pemikiran kepada siswa bahwa belajar merupakan hal yang sangat penting (4) Hasil belajar dapat dimaksimalkan (5) Melatih

kepercayaan diri siswa dalam menyalurkan aspirasi khususnya dalam menulis sebuah karya ilmiah (6) Karakter siswa dapat dikembangkan.

Dengan adanya permasalahan kurangnya keaktifan siswa dalam belajar serta kemandirian belajar siswa yang kurang maka perlu diterapkan sebuah pendekatan pembelajaran yang dapat menstimulus siswa untuk lebih mandiri dan aktif dalam pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang tercantum pada sebuah kurikulum dan pendekatan ini bisa menjadi salah satu alternative bagi guru untuk menstimulasi siswa agar dapat berpikir secara ilmiah dalam pembelajaran, dengan diterapkannya pendekatan saintifik ini diharapkan mampu membangun keaktifan siswa, merangsang proses berpikir siswa serta melatih percaya diri serta kemandirian belajar siswa. Diharapkan kedepannya pendekatan saintifik ini bisa menjadi referensi untuk membangun kemandirian belajar siswa dan merangsang siswa agar bisa belajar lebih aktif, selain itu keprofesionalisme guru adalah faktor penunjang dari keberhasilan pendekatan saintifik ini, sehingga pembelajaran harus dirancang dengan sedemikian rupa agar dapat melatih siswa berpikir secara logis dan sistematis.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Observasi ini dilaksanakan secara tersusun dan sistematis. Peneliti bertindak sebagai instrument utama yang merencanakan, merancang, melaksanakan, pengumpulan data, mengolah data, menganalisis serta menyimpulkan hasil data. Penelitian dilaksanakan dengan tahap dua siklus, siklus pertama terdiri dari dua pertemuan dan siklus kedua terdiri dari dua pertemuan. dari mulai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes uraian sebanyak enam soal, pengisian angket dan melakukan wawancara. Observasi ini bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran dan mengetahui sejauh mana siswa dapat belajar secara mandiri. Sedangkan angket dan wawancara bertujuan untuk menganalisa tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang sudah diterapkan.

Subjek pada observasi ini adalah siswa kelas XI di salah satu sekolah SMK swasta di Kota Cimahi tahun pelajaran 2020-2021 yang berjumlah 35 orang. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil bulan September 2020. Tahapan penelitian dilaksanakan melalui tahapan pretest, posttest, siklus satu, dan siklus dua. Soal berupa test uraian yang dilengkapi dengan angket dan wawancara. Teknik pengolahan datanya menggunakan teknik triangulasi, teknik ini bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengolahan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Data eksperimen penelitian ini yaitu data deskriptif kualitatif, sumber data diperoleh dari penelitian personil terdiri dari data siswa dan guru, sebelum dilakukan observasi dilakukan pretest terlebih dahulu, kemudian dilaksanakan tindakan siklus satu dan siklus dua yang dilengkapi dengan angket dan wawancara. Adapun hasil data analisis dari observasi kelas tersebut disajikan dalam table 1.

Tabel 1. Hasil Pretest

Variable	Pretest
Mean	55
Std. Deviation	10,07
Range	35
Maximum	75
Minimum	40

Data diatas merupakan hasil pretest dari kelas XI SMK swasta yang berada di Kota Cimahi yang berjumlah 35 orang. Dari table 1 merupakan hasil observasi kemampuan belajar siswa sebelum diterapkan pendekatan saintifik. Nilai rata-ratanya masih rendah yaitu 55.

Tabel 2. Hasil Tindakan Siklus 1 dan II

Variable	Siklus 1	Siklus II
Mean	68,54	80,25
Std. Deviation	7,325	3,965
Range	26	15
Maximum	79	85
Minimum	55	70

Dari data table 2 didapatkan hasil test siswa yang terdapat di siklus 1 yaitu 68,54 yang mengalami peningkatan dari tes awal sebesar 13 %, sedangkan di siklus II didapatkan hasil rata-rata test siswa sebesar 80,25% yang mengalami peningkatan sebesar 25 % dari tes awal dan 12 % dari tes siklus I.

Tabel 3. Presentase Skor rata-rata hasil obsevasi Guru, Siswa, dan presentase hasil angket siswa

Hasil Penelitian	Observasi Guru	Observasi Siswa	Observasi Kemandirian Siswa
Siklus I	80,14 %	72,25 %	60,56 %
Siklus II	91,55 %	85, 12 %	78, 15 %

Dari table 3 terlihat bahwa hasil test guru di siklus satu yaitu 80,14 % observasi pada siswa 72,25%, dan hasil test siswa dalam belajar mandiri sebesar 60.56 %. Sedangkan di siklus II hasil observasi guru sebesar 91,55% ada peningkatan sebesar 11,41% dari siklus satu, kemudian observasi siswa sebesar 85,12 % meningkat sekitar 12,87% dari siklus 1, kemudian di observasi kemandirian siswa sebesar 78,15 % meningkat sebesar 17,59 % dari siklus I.

Tabel 4. Presentasi hasil angket kemandirian belajar

Hasil Penelitian	Percaya Diri	Inisiatif	Tanggung Jawab	Motivasi	Rata-Rata
Siklus I	68,86 %	63,36 %	60, 12 %	58 %	62, 58 %
Siklus II	79,16 %	75,15 %	70, 15 %	69 %	72, 36 %

Dari table 4 tampak bahwa hasil dari indikator kepercayaan diri siswa di siklus satu sebesar 68, 86 % dan pada sukus II sebesar 79, 16 % yang mengalami kenaikan sebesar 10 %, kemudian pada indikator inisiatif di siklus satu sebesar 63,36 % kemudian di siklus dua yaitu 75,15 % meningkat sebesar 12 %, dan dalam indikator tanggung jawab di siklus I sebesar 60,12 % dan di siklus II sebanyak 70, 15 % meningkat sebesar 10 %. Kemudian pada indikator

motivasi di siklus I sebanyak 58 % dan di siklus II sebanyak 65 % meningkat sekitar 11 % dan kenaikan rata rata semua indicator antara dua siklus sebesar 10 %.

Pembahasan

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini tersusun atas dua siklus. Persiklusnya dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yang dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian. Pembelajaran ini dilakukan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan ini lebih bertumpu pada kegiatan siswa serta merangsang siswa agar aktif dalam belajar, dan pendidik bertindak menjadi fasilitator dan mengarahkan siswa. Pendekatan ini diterapkan bertujuan untuk menumbuhkan sikap siswa agar lebih mandiri dalam belajar terutama dalam situasi dan kondisi pandemi seperti ini yang dimana segala sesuatunya dilakukan secara daring.

Kemampuan siswa dalam belajar secara mandiri perlu dikembangkan untuk menunjang dalam keberhasilan belajar siswa. Kemampuan siswa dalam belajar adalah kemampuan dimana siswa harus memmanage dirinya untuk menyelesaikan tugas tertentu baik dalam afektif maupun kognitif sehingga dapat terbentuk karakter mandiri siswa dalam belajar. Hal tersebut dikemukakan juga oleh Sumarni & Sumarmo (2016) kemandirian belajar adalah upaya pengembangan diri untuk menyalurkan kemampuan mental baik dalam proses kognitif maupun afektif untuk mencapai keberhasilan suatu akademik tertentu. Menurut Schunk dan Zimmerman (Kadarisma, 2016) ada beberapa tahapan pada siklus belajar siswa diantaranya mengkonsep belajar, mengawasi perkembangan siswa selama mengikuti konsep pembelajaran dan memeriksa kemampuan siswa secara menyeluruh. Selain itu Sumarni & Sumarmo (2016) mengemukakan beberapa indicator yang perlu dimiliki siswa untuk mengembangkan belajar secara mandiri diantaranya (1) motivasi serta kreativitas belajar yang ada pada siswa (2) mempunyai pemikiran bahwa belajar merupakan kebutuhan (3) memiliki target belajar yang jelas (4) mengaggap kesulitan merupakan tantangan (5) memanfaatkan sumber yang sesuai (6) menentukan strategi belajar yang tepat (7) mengkoreksi hasil belajar (8) kekuatan diri. Dalam kemandirian belajar ini siswa dilatih untuk bisa memmanage dirinya sendiri, menanamkan sikap sadar akan pentingnya belajar serta menentukan strategi belajar yang tepat agar tercapai sebuah keberhasilan dalam belajar. Seperti yang dituturkan oleh Yusuf Hadi Miarso kemandirian belajar siswa adalah serangkaian program yang dibentuk sedemikian rupa sehingga siswa dapat menentukan strategi dan keberhasilan belajarnya sendiri (Ismianti.Ch, Sungkono, 2016).

Pendekatan saintifik merupakan kegiatan pembelajaran yang memusatkan pada siswa dimana siswa harus lebih mendominasi dalam belajar dengan melakukan beberapa tahapan-tahapan yang dibuat untuk lebih mengaktifkan siswa supaya siswa lebih dapat berpikir secara ilmiah, ini sejalan dengan apa yang dituturkan oleh Rostikawati (2020) saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa proses sehingga mendorong siswa agar aktif dalam pembelajaran untuk memberikan stimulasi berpikir ilmiah terhadap siswa. Menurut Deswita & Kusumah (2018) saintifik adalah sebuah pendekatan untuk memperoleh ilmu pengetahuan dengan langkah-langkah yang didasarkan pada proses ilmiah. Pendekatan saintifik sendiri mempunyai karakteristik seperti yang ada di kemendikbud diantaranya bahan ajar harus berdasarkan pada nalar dan tidak merupakan semu atau tabu, selanjutnya arahan guru, tanggapan siswa serta proses pembelajaran terbebas dari pemikiran yang kurang logis, kemudian guru membantu mengarahkan siswa untuk dapat berpikir secara analitis dalam menerapkan langkah-langkah pendekatan saintifik pada proses pembelajaran dalam memahami sebuah objek atau masalah tertentu (Rhosalia, 2017).

Pendekatan saintifik memiliki beberapa tahapan-tahapan atau langkah-langkah diantaranya adalah proses melihat atau mengamati suatu obyek atau permasalahan yang terdapat pada

lembar kerja siswa, kemudian guru mempersilahkan siswa untuk bertanya mengenai objek yang telah diamati oleh siswa, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan percobaan atau mencari buku atau sumber yang relevan mengenai apa yang sedang dipelajari yang bertujuan untuk mengembangkan dan mendapatkan informasi, setelah mengumpulkan informasi kemudian siswa didorong untuk mengasosiasikan informasi yang telah didapat agar dapat diolah dan dikembangkan oleh siswa sehingga mempunyai keterkaitan antara satu dan lainnya. Kemudian guru mempersilahkan siswa mengkomunikasikan atau mempresentasikan hasil pengamatan atau temuannya berdasarkan hasil Analisa baik dalam bentuk lisan, tertulis atau menggunakan media lainnya.

Hasil penelitian lain yang dikemukakan oleh Kamal (2015) yang berjudul implementasi pendekatan saintifik untuk membantu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam matematika dapat dikatakan bahwa kemandirian belajar siswa mampu ditingkatkan melalui pendekatan saintifik, ini terlihat dari hasil kegiatan belajar siswa dengan menggunakan berbagai instrument penelitian seperti tes soal, angket yang tersusun dari indikator-indikator kemandirian belajar siswa dilengkapi dengan wawancara yang menunjukkan adanya peningkatan dalam kemandirian belajar pada siswa.

Penelitian selanjutnya yang hampir serupa juga telah dilakukan oleh Kadarisma (2016) dengan mengambil eksperimen tentang percobaannya dalam menerapkan pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika untuk membantu siswa agar belajar lebih mandiri dalam belajar, menyimpulkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik lebih bisa membantu dalam meningkatkan siswa lebih mandiri dalam belajar dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa. Berdasarkan pemaparan diatas disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat membantu menumbuhkan atau meningkatkan kemandirian belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan antara hasil test belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan sebelum dan sesudah digunakannya pendekatan saintifik, juga dengan diterapkannya pendekatan saintifik dapat membantu siswa menumbuhkan kemandirian belajar. Namun walaupun demikian upaya untuk mengembangkan kemandirian belajar siswa perlu ditingkatkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada salah satu SMK swasta yang berada di Kota Cimahi yang telah memberikan saya kesempatan untuk melakukan observasi ini serta tak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada siswa siswi kelas XI RPL B.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Abdul, A. W. (2019). Descriptions of Students Independent Attitude in Physics for Class Deskripsi Sikap Kemandirian belajar Siswa Pada Mata pelajaran Fisika Kelas XI SMA Negeri 1 Batanghari. *Edufisika*, 4(1), 36–45.
- Deswita, R., & Kusumah, Y. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i1.220>
- Hayati Najmul, Wadi Hairil, S. (2020). Implementasi Pendekatan Saintifik Berbasis Penguatan

- Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Sosiologi Kurikulum 2013. *Pendidikan Sosial Keberagaman*, 7(1), 43–51.
- Ismianti.Ch, Sungkono, W. D. (2016). Model Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Daya Tarik Dalam Perkuliahan. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 7(6B), 19–27. <https://doi.org/10.12681/icodl.591>
- Kadarisma, G. (2016). Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Smp Dalam Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Sainifik. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 1(1), 61–66. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v1i1.214>
- Kamal, S. (2015). Implementasi pendekatan scientific untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 56–64. <https://doi.org/10.33654/math.v1i1.95>
- Nahdliyati, R., Permin, & Taufiq, M. (2016). Efektivitas Pendekatan Sainifik Dengan Model Project Based Learning Tema Ekosistem Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Smp. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1227–1234.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Sainifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v1i1.112>
- Rostikawati, P. (2020). *Efektifitas Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Sainifik di Sekolah Dasar*. 2(3), 100–108.
- Septiety, D. D. W. I., & Wijayanti, R. (2020). Implementasi Pendekatan Sainifik Guru Biologi SMA di Boyolali Implementation of Scientific Approach by Biological Teachers in Boyolali. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(1), 1–8.
- Setiya Rini, E. F., Wibisono, G., Ramadhanti, A., Simamora, N. N., & Chen, D. (2020). Pengaruh Kemandirian Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(2), 256. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i2.2211>
- Siti Aminah, Nonoh, Prawesthi Sekar Ayu, R. D. T. (2020). Pengaruh Model Core dan Model Icare Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Materi Usaha dan Energi Ditinjau dari Kemandirian Belajar SMA. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 10(1), 33–39.
- Sumarni, C., & Sumarmo, U. (2016). Penalaran Matematik Dan Kemandirian Belajar Siswa. *Edusentris*, 3(3), 290–299.

