

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Implementasi Model

Learning Cycle 7E Berbantuan Media Video

Immawan Arham

SMK Negeri 1 Tuban

immawandarham46@guru.smk.belajar.id

Abstraksi

Permasalahan-permasalahan yang timbul di kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban ini, pada penyelenggaraan pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan pada akhirnya berdampak pada penurunan Hasil Belajar siswa XII TPm 2. Untuk itu, permasalahan yang terjadi di kelas XII TPm 2 ini harus segera diselesaikan. Implementasi Model Learning Cycle 7E Berbantuan Media Video menjadi solusi untuk meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban pada pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Penelitian ini dimulai dengan menyelenggarakan pembelajaran dengan model konvensional pada tahap prasiklus, dan hasilnya, terdapat hanya 14 (38,89%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal tes yang telah ditentukan, dengan nilai rata-rata mencapai 67,14. Setelah diimplementasikannya Model Learning Cycle 7E Berbantuan Media Video, terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa kelas XII TPm 2. Dari data tes ini menunjukkan pada siklus I, terjadi peningkatan pada Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2. Terdapat 29 (80,56%) siswa kelas XII TPm 2 yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 81,00. Sedangkan pada siklus II terdapat 34 (94,44%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 84,44. Berdasarkan dari data hasil analisis dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas XII TPm2 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, mengalami peningkatan, hingga melebihi dari indicator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model learning cycle 7e berbantuan media video berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII TPm 2.

Kata kunci: implementasi, pembelajaran, learning cycle 7E, hasil belajar

Abstract

The problems that arise in class XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban, in the implementation of Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK) learning ultimately have an impact on decreasing student learning outcomes of XII TPm 2. For this reason, the problems that occur in class XII TPm 2 must be resolved immediately. The implementation of the 7E Learning Cycle Model Assisted by Video Media is a solution to improve the learning outcomes of class XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban students in the subject of Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK). This research was started by conducting learning with conventional models at the pre-cycle stage, and as a result, there were only 14 (38.89%) students who achieved the minimum criteria for passing the predetermined test, with an average score of 67.14. After the implementation of the Learning Cycle 7E Model Assisted by Video Media, there was an increase in the learning outcomes of class XII TPm 2 students. class XII TPm 2 who reached the minimum completeness criteria, with an average score of 81.00. While in the second cycle there were 34 (94.44%) students who achieved the minimum completeness criteria, with an average score of 84.44. Based on the data analysis results, it can be stated that the learning outcomes of class XII TPm2 students in the subjects of Produk Kreatif dan Kewirausahaan (PKK), have increased, to exceed the indicators of research success that have been set. This shows that the application of the 7e learning cycle model assisted by video media has succeeded in improving the learning outcomes of class XII TPm 2 students.

Keywords: 7E learning cycle, student learning outcomes, learning

1. PENDAHULUAN

Menurut Tirtarahardja (2000:15) meningkatkan mutu pendidikan merupakan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam pendidikan, termasuk guru sebagai pengajar dan pendidik. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, damai, terbuka, dan demokratis. Oleh karena itu, pendidikan hendaknya dikelola dengan semaksimal mungkin baik kualitas maupun kuantitasnya. Pembaharuan pendidikan juga senantiasa dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa. Kualitas suatu bangsa juga tercermin dari siswa yang dapat menyelesaikan pendidikan tepat pada waktunya dengan Hasil Belajar yang baik.

Pendidikan pada hakikatnya menjadi suatu usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat dari lembaga formal dan non formal yang di dalamnya berlangsung suatu proses pendidikan. Secara umum tujuan pendidikan adalah membantu perkembangan siswa untuk mencapai tingkat kedewasaan (Kasan, 2005:1). Proses pendewasaan ini berlangsung dalam tiga lingkungan, yaitu lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Keluarga merupakan tempat pertama siswa itu mendapatkan pendidikan. Dalam keluarga, orang tua berfungsi sebagai pendidik utama dan pertama. Dalam masyarakat yang lebih maju, pendidikan di dalam keluarga tidak cukup, maka orang tua menyerahkan anaknya kepada lembaga pendidikan yang disebut "sekolah". Dalam sekolah siswa diperkenalkan berbagai pengetahuan dan lain-lain. Proses inilah akan mengacu kepada tingkat kedewasaan.

Guru hendaknya menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran yang dapat

memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan. Kegiatan pembelajaran pada umumnya hanya berpusat kepada guru saja yang dalam menjelaskan semua konsep pelajaran. Partisipasi siswa hanya pasif menerima apa yang dijelaskan oleh guru di depan, tanpa ada proses yang melibatkan siswa aktif dalam memahami konsep materi secara mandiri.

Pada penerapan kurikulum 2013, peranan guru lebih dititik beratkan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk untuk berpikir, bernalar, dan bekerja secara ilmiah dalam memahami sebuah konsep pembelajaran. Bimbingan guru bukanlah semacam resep yang harus diikuti, melainkan hanya merupakan arahan tentang prosedur kerja yang diperlukan.

Pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan merupakan salah satu mata pelajaran baru yang muncul untuk dipelajari siswa. Siswa diajarkan untuk memproduksi dan mencipta lebih kreatif, inovatif meningkatkan nilai sesibilitas terhadap kemajuan jaman, sekaligus mengapresiasi teknologi kearifan local. Disamping itu, pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan juga mengembangkan wawasan dan keterampilan dalam memahami dan membuat produk yang kreatif, yang dibutuhkan masyarakat pada kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, alasan perlunya siswa mempelajari Produk Kreatif dan Kewirausahaan khususnya pada pendidikan formal disekolah, karena Produk Kreatif dan Kewirausahaan merupakan disiplin ilmu dalam mengembangkan kreatifitas dan jiwa wirausahawan yang siap bersaing dalam pasar.

Berdasarkan pengalaman penulis selama mengajar di kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban, dalam penyelenggaraan pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, penulis sudah

mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan baik yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran, namun ketika penulis menerapkannya di dalam Kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban, timbul berbagai masalah yang terjadi didalam proses pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, Permasalahan yang terjadi yaitu, siswa kesulitan dalam memahami materi Produk Kreatif dan Kewirausahaan yang disampaikan, karena dalam proses pembelajaran, siswa hanya duduk diam dan mendengarkan tanpa adanya aktifitas memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Hal ini disadari, tidak sesuai dengan karakteristik siswa XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban. Siswa XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban mudah merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran seperti ini, sehingga seringkali didapati siswa yang asik mengobrol dengan temannya, dan tidak focus terhadap kegiatan pembelajaran. Penulis juga menyadari bahwa, rendahnya ketertarikan siswa pada materi yang di pelajari adalah karena, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Permasalahan-permasalahan yang timbul di kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban ini, pada akhirnya berdampak pada penurunan Hasil Belajar siswa XII TPm 2. Untuk itu, disadari oleh penulis bahwa permasalahan yang terjadi dikelas XII TPm 2 ini harus segera diselesaikan.

Ditemukan model pembelajaran yang diharapkan menjadi solusi atas pemecahan permasalahan yang terjadi di kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban. Model pembelajaran yang dimasud adalah model *learning cycle 7e*. Menurut Muhtar (2005:173) model pembelajaran learning cycle 7E mengharapakan siswa tidak hanya mendengar keterangan guru tetapi dapat berperan aktif untuk menggali, menganalisis, mengevaluasi pemahamannya terhadap materi yang

dipelajari. Zulfani (2013:35) menyatakan model learning cycle 7E dikembangkan oleh Eisenkraft pada tahun 2003 dan terdiri dari tujuh fase yang terorganisir dengan baik, yaitu *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate dan Extend*. Secara singkat alur proses pembelajaran dalam model learning cycle 7E dimulai dengan mendatangkan pengetahuan awal siswa, melibatkan siswa dalam kegiatan pengalaman langsung. Siswa memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari, memberi siswa kesempatan untuk menyimpulkan dan mengemukakan hasil dari temuannya, memberi siswa kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi baru, guru membimbing siswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat pada konteks baru.

Dalam penelitian ini juga akan memanfaatkan media pembelajaran Video. Hal ini dilakukan untuk lebih menarik perhatian siswa XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban dalam mengikuti kegiatan pembelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan di kelas. Media pembelajaran video adalah jenis media audio visual. Media ini menyampaikan pesan dalam bentuk suara dan gambar.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Model *Learning Cycle 7E* Berbantuan Media Video Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban Pada Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Tahun 2022”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Menurut Sumadi (1995:94), Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu strategi pemecah masalah yang memanfaatkan tindakan

yang nyata dalam bentuk proses pengembangan kemampuan yang inovatif dalam mendeteksi dan memecahkan masalah. Dalam prakteknya, Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) menggabungkan tindakan bermakna dengan prosedur penelitian. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti yang berkolaborasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan, mencoba dengan merumuskan masalah atau memperbaiki tingkat keberhasilannya.

Penelitian ini dilaksanakan SMK Negeri 1 Tuban, tepatnya di kelas XII TPm 2 yang beralamatkan di Jalan Mastrip No. 2 Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini, dimulai pada bulan Februari sampai dengan Maret 2022.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban tahun pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 35 siswa. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban.

Penelitian ini menggunakan 3 teknik pengumpulan data, yaitu; 1) Teknik dokumentasi, 2) Teknik Observasi, 3) Teknik Tes. Dalam penelitian ini juga menggunakan 3 Instrument, yaitu; 1) Instrumen observasi peneliti, 2) Instrumen observasi siswa, 3) Instrumen tes berbentuk soal pilihan ganda.

Setandar keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Ditunjukkan dengan adanya jumlah siswa kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban yang mendapat kategori "Tuntas" mencapai 75% pada tes.

KKM yang ditetapkan pada tes ini adalah 75.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penerapan model *learning cycle 7e* berbantuan media video di kelas XII TPm 2 yang berjalan selama 2 siklus, terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa kelas XII TPm 2 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan,. Hal ini diketahui setelah dilakukan pengukuran peningkatan hasil belajar menggunakan instrument tes pada setiap akhir siklus.

Peneliti memulai penelitian tindakan kelas dengan mengukur hasil belajar siswa kelas XII TPm 2 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, untuk mengetahui kondisi awal hasil belajar siswa. Pada tahap prasiklus, atau tahap sebelum di terapkannya model *learning cycle 7e* berbantuan media video, terdapat hanya 14 (38,89%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal tes yang telah ditentukan, dengan nilai rata-rata mencapai 67,14. Setelah diketahui kondisi awal hasil belajar siswa kelas XII TPm 2, peneliti melakukan tindakan penerapan model *learning cycle 7e* berbantuan media video di kelas. Setelah diterapkan selama 2 pertemuan peneliti melakukan tes untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Dari data tes pada siklus I ini menunjukkan, terjadi peningkatan pada Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2. Terdapat 29 (80,56%) siswa kelas XII TPm 2 yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 81,00. Sedangkan pada siklus II terdapat 34 (94,44%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 84,44.



Gambar 3.1 Hasil Tes Siswa Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan dari data hasil analisis dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas XII TPm2 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, mengalami peningkatan, hingga melebihi dari indicator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model learning cycle 7e berbantuan media video berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII TPm 2.

4. KESIMPULAN

Penggunaan model konvensional ceramah dengan strategi drill berdampak pada penurunan hasil belajar siswa kelas XII TPm 2. Untuk itu dilakukan tindakan untuk penyelesaian masalah penurunan hasil belajar siswa kelas XII TPm 2, melalui penelitian tindakan sekolah dengan menerapkan Model *Learning Cycle 7E* berbantuan Media Video pada kegiatan pembelajaran.

Penerapan Model *Learning Cycle 7E* berbantuan Media Video di kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban pada upaya meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2 SMK Negeri 1 Tuban pada mata

pelajaran “Produk Kreatif dan Kewirausahaan” berjalan selama 2 siklus. Pada prasiklus terdapat hanya 14 (38,89%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal tes yang telah ditentukan, dengan nilai rata-rata mencapai 67,14.

Pada siklus I, menunjukkan terjadi peningkatan pada Hasil Belajar siswa kelas XII TPm 2. Terdapat 29 (80,56%) siswa kelas XII TPm 2 yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 81,00. Sedangkan pada siklus II terdapat 34 (94,44%) siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata mencapai 84,44.

Berdasarkan dari data hasil analisis dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa kelas XII TPm2 pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan, mengalami peningkatan, hingga melebihi dari indicator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model learning cycle 7e berbantuan media video berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas XII TPm 2.

5. REFERENSI

- Adesoji, Francis Adewunmi and Idika, Mabel Ihuoma. *Effects Of 7e Learning Cycle Model And Case-Based Learning Strategy On Secondary School Students' Learning Outcomes In Chemistry*, JISTE, 19.1 (2015), h. 9.
- Adilah, Dina Nur and Rini Budiharti, 'Model Learning Cycle 7e dalam Pembelajaran IPA Terpadu', Prosiding Seminar Nasional Produk Kreatif dan Kewirausahaan dan Pendidikan Produk Kreatif dan Kewirausahaan (SNFPF), 6 (2015), h.215.
- Arif Sadiman,dkk. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati Dan Mudjiono. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamaroh, Syaiful Bahri & Arwan Zain. 2022. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Djamarah. (2002). *Teori Motivasi, Edisi 2*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Hadi, Sutrisno. (1994). *Metodologi Research Jilid I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kusumawati, Intan, Dkk, 'Eksplorasi Penggunaan Link Map dalam Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Fluida Statis'. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3 (2018), h. 564.
- Kartono, Kartini. (2009). *Pengantar Metodologi Riset Sosial*. Bandung: Mandar Maju.
- Kasan, Tholib. 2005. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Studi Press.
- Kustandi, Cecep & Bambang Sutjipto. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama Di Sekolah*, UIN-Maliki Press.
- Nurgianto. 1988. *Burhan Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. Yogyakarta: BPFEE.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Nurhajjah, Ade, dkk. 'Penerapan Model Learning Cycle (Lc) 7e Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Tentang Zat dan Wujudnya', *Jurnal Ilmu Pendidikan Produk Kreatif dan Kewirausahaan*, 3.2 (2018), h. 42.
- Nurfatonah, Ade. 'Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP', (FKIP UNPAS: Penelitian tindakan kelas (S1) thesis, 2016), h. 26-29.

- Nana Sudjana. 1991. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Pasaribu dan Simandjuntak. 1986. *Didaktik dan Metodik*. Bandung: Tarsito.
- Riyana, Cheppy. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AIUPI.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Roestiyah N K. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Bina Aksara.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rusman. 2018. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta:Pustaka Belajar.
- Saberi, Ahmad. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Syah, Muhibin. 2011. *"Psikologi Belajar"*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sarac, Hakan and Nuri Balta. 'The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A meta- Analysis Study', *European Journal of Educational Research*, 5.2 (2014), h. 61.
- Saregar, Antomi and others, 'Temperature and Heat Learning Through SSCS Model with Scaffolding : Impact on Students ' Critical Thinking Ability', *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 6.3 (2018), h. 40.
- Sharma, Shalini. 2018. *7e Learning Cycle Model : A Paradigm Shift In'*, *Shanlax International Journal of Education*.
- Syaffruddin Nurdin. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta:Rajawali Pers.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardiman. (2007). *Interaksi & Hasil Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajan Grafindo.
- Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suryosubroto. 2010. *Beberapa Aspek Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutardi, Kurniawan Heru. 2012. *Penulisan Sastra Kreatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sayiful. 2005. *Sagala Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: CV. Afabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zuhra, Fatma, Dkk. 'Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Berbantuan Buku Saku Terhadap Siswa SMA', *Jurnal Pendidikan Sain Indonesia*, 5.1 (2017), h.134

