

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN PENALARAN DAN DAMPAKNYA PADA PENGUASAAN KOMPETENSI TEKNOLOGI MEKANIK SISWA SMK SE-KOTA MAKASSAR

Iswahyudi Indra Putra, A. Muhammad Idkhan & Djuanda

Universitas Negeri Makassar

yhudhyindra155@gmail.com, amuhidkhan@unm.ac.id

Abstrak

Hasil penelitian ini menunjukkan implementasi pendekatan saintifik berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penalaran sebesar 11,1%, kemandirian belajar memiliki pengaruh secara signifikan terhadap penguasaan kemampuan penalaran sebesar 11,1%, implementasi pendekatan saintifik memiliki pengaruh signifikan terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik sebesar 27,6%, kemandirian belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap kompetensi teknologi mekanik sebesar 9,6%, kemampuan penalaran memiliki pengaruh signifikan terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik sebesar 5,0%. Oleh karena itu dengan melihat hasil deskripsi dan nilai persentase temuan yang telah diperoleh, disarankan pengaruh implementasi pendekatan saintifik, kemandirian belajar, kemampuan penalaran terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik masih perlu ditingkatkan.

Kata kunci: kemandirian belajar, kemampuan penalaran, pendekatan saintifik, penguasaan kompetensi teknologi mekanik

PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru diharuskan lebih aktif dalam berinteraksi baik dengan guru ataupun dengan teman dalam setiap proses belajar mengajar yang dilakukan. Sesuai dengan Permendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses, Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik) sebagai pendekatan pokok yang perlu diperkuat dengan pembelajaran berbasis penemuan (*discovery learning*), pembelajaran berbasis penyelidikan (*inquiry learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*).

Menurut Sunardi, Purnomo, & Sutadji (2016: 1392) Pendekatan saintifik merupakan bagian dari sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) dan mendorong partisipasi aktif dari peserta didik. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal dan memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja dan tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Penerapan pendekatan saintifik (ilmiah) dalam pembelajaran disekolah bertujuan untuk membiasakan peserta didik berpikir, bersikap, serta berkarya dengan menggunakan kaidah dan langkah ilmiah.

Pendekatan saintifik bertujuan untuk membuat siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep pembelajaran yang diberikan, siswa diharapkan mampu untuk memecahkan berbagai persoalan-persoalan yang dihadapi dalam setiap proses pembelajaran dan nantinya siswa diharapkan akan mampu merumuskan segala bentuk pertanyaan dan mengambil berbagai macam kesimpulan dimana siswa akan mampu untuk menjelaskan proses dan langkah-langkah yang digunakan dalam proses siswa menyelesaikan tugas yang diberikan.

Pendekatan saintifik lebih baik didukung dengan proses penalaran yang dilakukan oleh siswa, diharapkan siswa akan mampu bersikap kritis dan lebih aktif lagi dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Proses penalaran terbagi menjadi dua penalaran yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Menurut Molan (2012: 114) penalaran induktif adalah suatu jenis penalaran yang bertitik tolak dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat

khusus/tunggal, kemudian ditarik kesimpulan yang bersifat umum/general. Sedangkan penalaran deduktif dapat dipahami sebagai suatu jenis penalaran yang bertitik tolak dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat umum, kemudian ditarik kesimpulan yang bersifat khusus/individual.

Kemandirian belajar dapat diartikan sebagai keaktifan belajar siswa yang didasari dari dorongan dalam diri sendiri untuk menguasai kompetensi dalam suatu proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan pengetahuan siswa yang akan mempengaruhi pencapaian yang didapatkan oleh siswa pada proses pembelajaran, siswa tidak takut dalam mengambil suatu keputusan, siswa mampu lebih aktif untuk berinteraksi dengan teman sebaya dan pengendalian diri siswa akan lebih baik. Siswa yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi lebih mampu mengatur waktu dan mengontrol diri dalam berpikir, merencanakan strategi, kemudian melaksanakannya, serta mengevaluasi atau mengadakan refleksi. Kemandirian belajar dimana siswa benar-benar tidak bergantung pada siapapun di kelas sehingga siswa dapat menganalisa, merencanakan, melaksanakan, dan menilai mereka melirik kegiatan secara mandiri. Pembelajaran mandiri mengharuskan siswa memiliki beberapa keterampilan dan pengetahuan tertentu seperti mengambil tindakan, keterampilan bertanya, membuat keputusan, berpikir kreatif dan kritis, memiliki kesadaran diri dan mampu bekerja-sama (Nurhayati 2017: 22).

Kemandirian belajar akan mampu membuat siswa lebih siap dalam menghadapi berbagai persoalan yang dihadapi pada saat proses pembelajaran dilakukan sebab siswa memiliki motivasi dan kemauan yang tinggi untuk memahami dan mengerti pembelajaran yang diberikan oleh guru, dan membuat siswa lebih aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Oleh karena itu, pembelajaran teknologi mekanik tidak dapat disepelekan siswa harus lebih diarahkan untuk membantu siswa belajar. Dalam belajar teknologi mekanik dibutuhkan kemandirian belajar dan kemampuan penalaran. Siswa yang mandiri dan daya nalarnya tinggi, akan mudah memahami dan menguasai pelajaran dengan baik. Pelajaran teknologi mekanik yang sangat membutuhkan kemandirian belajar dan kemampuan penalaran agar mampu menguasai kompetensi pembelajaran dengan dengan hasil yang memuaskan.

Dengan pendekatan saintifik yang dilakukan oleh guru sesuai dengan peraturan menteri pada kurikulum 2013 dan diterapkan pada mata pelajaran teknologi mekanik, dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kemandirian belajar, kemampuan penalaran dan kompetensi siswa SMK Se-kota Makassar bidang keahlian Teknik Mesin

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi: (1) mengetahui implementasi pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran; (2) mengetahui kemandirian belajar terhadap kemampuan penalaran (3) mengetahui implementasi pendekatan saintifik terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik; (4) mengetahui kemandirian belajar terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik (5) mengetahui kemampuan penalaran terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik siswa SMK Se-Kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian ini bertujuan untuk melihat kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat melalui hubungan kausal. Pada penelitian ini digunakan analisis jalur (*path analisis*) dengan model dekomposisi. Model dekomposisi adalah model yang menekankan pada pengaruh yang bersifat kausalitas antar variabel, baik langsung maupun tidak langsung dalam kerangka *path analisis*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 153 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes dan kuesioner.

Hasil penelitian dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif dan analisis jalur. Analisis deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh dari proses penelitian. Data yang berupa angka-angka akan diolah dan disajikan hasil perhitungan statistik deskriptifnya berupa tabel frekuensi dan persentase hasil penelitian. Analisis jalur merupakan metode analisis statistik yang memungkinkan dalam memberi suatu penafsiran atau interpretasi kuantitatif bagi sejumlah variabel dalam model analisis. Pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat diuji melalui analisis pengaruh langsung dan tidak langsung diantara sejumlah variabel. Peneliti akan menggunakan bantuan program SPSS 22 dalam analisis data dengan taraf signifikansi 5% untuk melihat besarnya sumbangan yang diberikan oleh variabel *eksogen* terhadap variabel *endogen*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Distribusi Frekuensi Implementasi Pendekatan Saintifik

Tabel 1
Distribusi frekuensi implementasi pendekatan saintifik

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Rendah	< 58	0	0,00
2	Sedang	59 - 83	18	11,76
3	Tinggi	84 - 107	87	56,86
4	Sangat tinggi	> 107	48	31,37
Total			153	100,00

Tabel 1 Menunjukkan bahwa sebanyak 0 responden atau sebesar 0,00 mendefinisikan bahwa implementasi pendekatan saintifik termasuk ke kriteria rendah, sedangkan 18 responden atau 11,76% memiliki kriteria sedang, 87 responden atau 56,86% memiliki kriteria cukup tinggi dan 48 responden atau 31,37% memiliki kriteria implementasi pendekatan saintifik sangat tinggi.

Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar

Tabel 2
Distribusi frekuensi kemandirian belajar

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Rendah	< 49	0	0.00
2	Sedang	50 - 70	12	7.84
3	Tinggi	71 - 91	130	84.97
4	Sangat Tinggi	> 91	11	7.19
Total			153	100,00

Tabel 2 Menunjukkan bahwa sebanyak 0 responden atau sebesar 0,00 mendefinisikan bahwa kemandirian belajar termasuk ke kriteria rendah, sedangkan 12 responden atau 7,84% memiliki kriteria sedang, 130 responden atau 84,97% memiliki kriteria cukup tinggi dan 11 responden atau 7,19% memiliki kriteria kemandirian belajar sangat tinggi.

Distribusi Frekuensi Kemampuan Penalaran

Tabel 3
Distribusi frekuensi kemampuan penalaran

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Rendah	< 25	0	0.00
2	Sedang	26 - 50	4	2.61
3	Tinggi	51 - 75	90	58.82
4	Sangat Tinggi	> 75	59	38.56
Total			153	100,00

Tabel 3 Menunjukkan bahwa sebanyak 0 responden atau sebesar 0,00 mendefinisikan bahwa kemampuan penalaran termasuk ke kriteria rendah, sedangkan 4 responden atau 2,61% memiliki kriteria sedang, 90 responden atau 58,82% memiliki kriteria cukup tinggi dan 59 responden atau 38,56% memiliki kriteria kriteria hasil kemampuan penalaran sangat tinggi.

Distribusi Frekuensi Penguasaan Kompetensi Teknologi Mekanik

Tabel 3
Distribusi frekuensi penguasaan kompetensi teknologi mekanik

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Rendah	< 25	0	0.00
2	Sedang	26 - 50	2	1.31
3	Tinggi	51 - 75	81	52.94
4	Sangat Tinggi	> 75	70	45.75
Total			153	100,00

Tabel 4 Menunjukkan bahwa sebanyak 0 responden atau sebesar 0,00 mendefinisikan bahwa penguasaan kompetensi teknologi mekanik termasuk ke kriteria rendah, sedangkan 2 responden atau 1,31% memiliki kriteria sedang, 81 responden atau 52,94% memiliki kriteria cukup tinggi dan 70 responden atau 45,75% memiliki kriteria penguasaan kompetensi teknologi mekanik sangat tinggi.

Pengujian Hipotesis dengan *Path Analysis*

Untuk mengetahui kontribusi implementasi pendekatan saintifik terhadap penguasaan kemampuan penalaran, dapat dilihat pada tabel model summary berikut, khususnya nilai *R square*.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.583 ^a	.340	.331	9.19879

a. Predictors: (Constant), kemandirian belajar, implementasi pendekatan saintifik

b. Dependent Variable: kemampuan penalaran

Berdasarkan tabel model *summary* tersebut di atas, diketahui bahwa besarnya *R square* (R^2) adalah 0,340. Angka tersebut mempunyai maksud bahwa pengaruh implementasi pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran secara simultan sebesar 34,0%. Sementara itu, sisanya sebesar 66,0% dipengaruhi oleh faktor lain.

Selanjutnya untuk menguji tingkat signifikansi konstanta, dapat dilihat pada tabel ANOVA berikut ini.

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6337.784	3	2112.595	27.014	.000 ^b
Residual	11652.269	149	78.203		
Total	17990.052	152			

a. Dependent Variable: penguasaan kompetensi tekmeK

b. Predictors: (Constant), kemampuan penalaran, kemandirian belajar, implementasi pendekatan saintifik

Hasil uji signifikansi pada tabel ANOVA menunjukkan nilai Sig. sebesar 0,000. Nilai tersebut berarti bahwa $0,05 \geq$ nilai Sig. 0,000 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa koefisien regresinya signifikan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan saintifik, kemandirian belajar berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap kemampuan penalaran.

Untuk mengetahui kontribusi implementasi pendekatan saintifik, kemandirian belajar dan kemampuan penalaran terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik, dapat dilihat pada tabel model summary berikut, khususnya nilai *R square* berikut ini.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.594 ^a	.352	.339	8.84325

a. Predictors: (Constant), kemampuan penalaran, kemandirian belajar, implementasi pendekatan saintifik

Berdasarkan tabel model *summary* tersebut, diketahui bahwa besarnya *R square* (R^2) adalah 0,352. Angka tersebut mempunyai maksud bahwa kontribusi implementasi pendekatan saintifik, kemandirian belajar, dan kemampuan penalaran terhadap penguasaan kompetensi mekanika teknik secara simultan sebesar 34,2%. Sementara itu, sisanya sebesar 64,8% dipengaruhi oleh faktor lain.

Selanjutnya untuk menguji tingkat signifikansi konstanta, dapat dilihat pada tabel ANOVA berikut ini.

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6337.784	3	2112.595	27.014	.000 ^b
Residual	11652.269	149	78.203		
Total	17990.052	152			

a. Dependent Variable: penguasaan kompetensi tekmeK

b. Predictors: (Constant), kemampuan penalaran, kemandirian belajar, implementasi pendekatan saintifik

Hasil uji signifikansi pada tabel ANOVA menunjukkan nilai Sig. sebesar 0,000. Nilai tersebut berarti bahwa $0,05 \geq$ nilai Sig. 0,000 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa koefisien regresinya signifikan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa implementasi pendekatan saintifik kemandirian belajar dan kemampuan penalaran berpengaruh secara simultan dan signifikan terhadap penguasaan kompetensi teknologi mekanik.

Untuk memperkuat pendekatan saintifik diperlukan adanya penalaran dan sikap kritis siswa dalam rangka pencarian (penemuan). Agar dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik sehingga pendekatan saintifik dapat menumbuhkan kemampuan penalaran siswa. Pendekatan *scientific* dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran (Atsnan & Gazali 2013: 430).

Bintari, Suidiana & Putrayasa (2014) Penggunaan pendekatan saintifik harus dipadukan dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip atau kriteria ilmiah.

Schunk dan Zimmerman (dalam Sumarno, 2010: 2), *self regulated learning* sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Lengeot (dalam Sumarmo, 2010: 7) berpendapat bahwa penalaran sebagai proses berpikir yang memuat kegiatan menarik kesimpulan berdasarkan data dan peristiwa yang ada.

Menurut Rosita (2014: 33) penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses, suatu aktivitas, berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan dari pernyataan yang sudah terbukti kebenarannya sudah dibuktikan atau sudah diasumsikan sebelumnya. Pendapat lain berikan oleh Musfiqon dan Nurdiyansyah (2015: 55) penalaran deduktif adalah penalaran yang mencoba melihat fenomena- fenomena yang kemudian membuat kesimpulan yang khusus. Penalaran induktif adalah kebalikan dari penalaran deduktif.

Kompetensi berasal dari kata *competence* yang artinya kecakapan, kemampuan, atau wewenang. Definisi kompetensi di atas menyatakan bahwa kompetensi merupakan integrasi keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang membuat seseorang melakukan (Purnama 2016:9). Kompetensi juga dapat dikatakan sebagai tujuan dari pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa, sehingga mereka mampu mengetahui suatu hal dan dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi ini meliputi kognitif, metakognitif, non-kognitif, serta keterampilan interpersonal (Wolfe & Steinberg, 2014: 4).

Selanjutnya kompetensi dalam kurikulum menurut Depdiknas dalam Purnama (2017: 11) , yaitu (1) kompetensi berkenaan dengan kemampuan siswa untuk melakukan sesuatu dalam berbagai hal, (2) kompetensi memaparkan pengalaman belajar yang telah dijalankan oleh siswa agar menjadi kompeten, (3) kompetensi adalah hasil belajar siswa yang memaparkan mengenai hal-hal yang telah dipelajari oleh siswa dalam proses pembelajaran, dan (4) kemampuan atau keterampilan siswa dalam melakukan suatu hal harus dijelaskan secara luas sesuai dengan standar yang dapat diukur.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian tentang kontribusi analisis faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran dan dampaknya pada penguasaan kompetensi teknologi mekanik siswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi pendekatan saintifik berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran siswa kelas X Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Se- Kota Makassar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa semakin baik keterlaksanaan implementasi pendekatan saintifik maka semakin baik kemampuan penalaran siswa.
2. Kemandirian belajar kontribusi berpengaruh signifikan terhadap kemampuan penalaran siswa kelas X Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Se- Kota Makassar. Oleh karena

itu dapat dikatakan bahwa semakin baik kemandirian belajar yang tercipta maka semakin baik pula kemampuan penalaran siswa.

3. Implementasi pendekatan saintifik berpengaruh signifikan terhadap penguasaan kompetensi siswa kelas X Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Se- Kota Makassar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa semakin baik keterlaksanaan implementasi pendekatan saintifik maka semakin baik pula penguasaan kompetensi teknologi mekanik.
4. Kemandirian belajar berpengaruh signifikan terhadap penguasaan kompetensi siswa kelas X Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Se- Kota Makassar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa semakin baik kemandirian belajar yang tercipta maka semakin baik pula penguasaan kompetensi teknologi mekanik.
5. Kemampuan penalaran berpengaruh signifikan terhadap penguasaan kompetensi siswa kelas X Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Se- Kota Makassar. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa semakin baik kemampuan penalaran yang tercipta maka semakin baik pula penguasaan kompetensi teknologi mekanik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S. 2013. *Teknologi Mekanik*. Malang: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Atsnan, M. F. & Gazali, Rahmita Y. 2013. Penerapan Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan. *Prosiding pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 9 November.
- Benard, M. 2015. Meningkatkan Komunikasi Dan Penalaran Serta disposisi Matematik Siswa SMK Dengan Pendekatan Konstektual Melalui Game Adobe Flash Cs 4.0. *Jurnal Ilmiah*, Vol. 4, No. 2.
- Bintari, N.L.G.R.P., Sudiana, I.N. and Putrayasa, I.B., 2014. Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan Pendekatan Saintifik (Problem Based Learning) Sesuai Kurikulum 2013 di Kelas VII SMP Negeri 2 Amlapura. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 3(1).
- Budiman, M. H., & Budi, U. L. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Bidik Misi Masa Registrasi 2016.1.
- Fasikhah, S.S. and Fatimah, S., 2013. Self-regulated learning (SRL) dalam meningkatkan prestasi akademik pada mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 1(1), pp.145-155.
- Fauziah, Resti., Abdullah, Ade Gafar., dan Hakim, Dadang L. 2013. Pembelajaran Saintifik Ektronika Dasar Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Invotec*, 9 (2): 165-178.
- Hapsari, D, W. & Prasetyo, A, P. 2017. Pengaruh Kompetensi Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMK Negeri 2 Bawang. *e-Proceeding of Management*, Vol. 4. No.1.
- Hosnan, M. 2016. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Kamal, S. 2015. Implementasi Pendekatan *Sientific* Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1. No. 1.
- Machin, A. 2014. Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter dan Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (1): 28-35.
- Marjan, J., Arnyana, I. B. P., Si, M., Setiawan, I. G. A. N., & Si, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi Dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA. Mu allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).

- Molan, B. 2012. *Logika Ilmu dan Seni Berpikir Kritis*. Jakarta. PT. Indeks.
- Musfiqon, H. M & Nurdiyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo. Nizamia Learning Center.
- Nurhayati, E. H. 2017. Penerapan *Scaffolding* Untuk Pencapaian Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, Vol. 3, No. 1.
- Permatasari, E. A. 2014. Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Sejarah. *Indonesian Journal Of History Education*, Vol. 3. No. 1.
- Permendikbud. 2013. Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Prayekti, Budiman, M. H., Budi, U. L. 2016. Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Bidikmisi Masa Registrasi 2016.1. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII*.
- Prayuda, R., Thomas, Y., & Basri, M. (2014). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(8).
- Purnama, L. C. 2017. Kompetensi Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Di SMA 1 Parungpanjang. *Tesis*. Jakarta. Megister Pendidikan Agama Islam UIN Syarif Hidayatullah.
- Remon, L., Irma, Y. B., Ahmad, A. & Hendra, D. S. 2017. Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Pelatihan auto Cad. *Invotek*, (Online), Vol. 17, No.2
- Riduwan, & Kuncoro. E. A. 2014. *Cara Menggunakan Dan Memaknai Path Analysis (Analisis Jalur)*. Bandung. AlfaBeta.
- Rosita, C, D. 2014. Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Maha Siswa. *Jurnal Euclid*, Vol. 1. No. 1.
- Ruliyanti, B. D. (2014). Hubungan Antara Self-Efficacy Dan Self-Regulated Learning Dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa SMAN 2 Bangkalan. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi.*, 3(2).
- Salamia. 2017. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) Pada Pembelajaran matematika. (<https://matematikakuyess.wordpress.com/2017/01/20/280/>, diakses 1 februari 2018).
- Sani, R. A. 2017. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Santoso, S. 2014. *Statistik Parametrik Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Jakarta: PT Jakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi, Purnomo. & Sutadji, E. 2016. Pengembangan Employability Skills Siswa Smk Ditinjau Dari Implementasi Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 7, 1391—1398.
- Sumarno, Utari. 2010. *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Solikhah, I. 2014. Bahan Ajar *writing For Academic Purposes* berbasis *self-Motivated Learning*. *Konstruktivisme.*, Vol. 6. No. 2.
- Tim Pengembangan Profesi Pendidik. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Jakarta: Kemendikbud.
- Wartini, I.A.K.M., Lasmawan, I.W. and Marhaeni, A.N., 2015. Pengaruh implementasi pendekatan saintifik terhadap sikap sosial dan hasil belajar PKn di kelas VI SD Jembatan Budaya, Kuta. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1).

Zamnah, L. N. 2017. Hubungan Antara *Self-Regulated Learning* Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Viii Smp Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Teori Riset Dan Matematika*: Vol. 1, No. 2.