

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA DI SMK
PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Mesin



Oleh

**Ali Aji Santoso
NIM 1405672**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA DI SMK
PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG**

oleh
Ali Aji Santoso

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

©Ali Aji Santoso 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

ALI AJI SANTOSO

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA DI SMK
PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



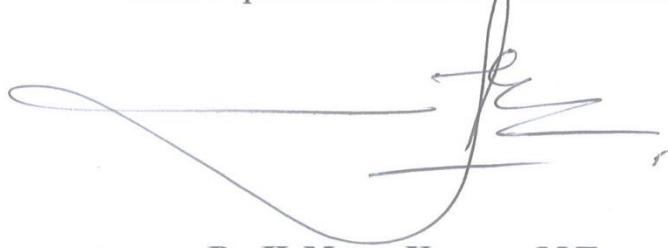
**Prof. Dr. Hj. Ida Hamidah, M.Si.
NIP. 19680926 199303 2 002**

Pembimbing II



**Drs. Yusep Sukrawan, M.T.
NIP. 19660728 199202 1 001**

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Teknik mesin



**Dr. H. Mumu Komaro, M.T.
NIP. 19660503 199202 1 001**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA DI SMK PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG**", beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019
Yang membuat pernyataan

Ali Aji Santoso
1405672

KATA PENGANTAR

Rasa syukur penulis limpah curahkan ke khadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta karunia-Nya. Berkat rahmat dan karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan hasil penelitian skripsi dengan judul "**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA DI SMK PEKERJAAN UMUM NEGERI BANDUNG**". Pembuatan karya ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada program sarjana dengan mata kuliah Skripsi, Program Studi S1, Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.

Besar harapan dan do'a dari penulis, semoga pembuatan skripsi ini dapat bermanfaat khusus untuk penulis dan umumnya untuk semua pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwasanya manusia tidak pernah luput dari segala kekhilafan, maka penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan laporan karya ilmiah ini, selain itu penulis terbuka atas kritik dan saran yang berguna untuk membangun diri dan kepribadian. Akhir kata yang dapat penulis sampaikan, semoga Allah SWT selalu memberi kemudahan atas segala urusan yang membuat kita semakin dekat dengan-Nya dan semoga Allah SWT, membala segala kebaikan serta melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada kita semua. Amiin ya robbal alamiin.

Bandung, Agustus 2019

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis haturkan ke khadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan dan kelancaran, untuk menyelesaikan laporan karya ilmiah skripsi ini. Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai dorongan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya laporan skripsi ini, diantaranya:

1. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan dukungan berupa moril maupun materil selama penyelesaian prorgram pendidikan strata S1.
2. Yth. Ibu Prof. Dr. Hj. Ida Hamidah, M.Si, sebagai pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, semangat serta arahan bimbingan yang sangat membangun dalam penyelesaian skripsi.
3. Yth. Bapak Drs. Yusep Sukrawan, M.T, sebagai pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi serta arahan bimbingan yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi.
4. Yth. Bapak Drs. Tatang Permana, M.Pd, yang telah berkenan menjadi dosen pembimbing di proposal skripsi membuka langkah awal dalam penelitian, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan arahan dalam penyelesaian studi.
5. Yth. Bapak Dr. H. Mumu Komaro, M.T, selaku Ketua DPTM FPTK UPI.
6. Yth. Bapak Dr. Dedi Rohendi, M.T, selaku Ketua Prodi S1 DPTM FPTK UPI.
7. Yth. Bapak-bapak dosen pengajar di Departemen Pendidikan Teknik Mesin yang telah memberikan ilmunya selama penulis melaksanakan kegiatan perkuliahan di Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Yth. Bapak Ibu guru di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung, khususnya Bapak Engkus Kuswanda selaku guru pengampu mata pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga yang senantiasa membantu dan mempermudah penulis dalam melaksanakan pengambilan data penelitian.
9. Rekan satu tim perjuangan, pasukan kosan Raudoh Fauzan Firdaus, Aditia Rachman, Taufiqurrohmat, Ray Pangestu, Moch. Raihan Ramadhan, Badru

Jihad dan Muhammad Nursalam yang senantiasa memberikan motivasi dan selalu bisa diajak bertukar pikiran selama melaksanakan studi.

10. Sahabat perjuangan di Pendidikan Teknik Mesin 2014, dan khususnya Mahasiswa Otomotif 2014, yang sudah menjadi kelurga kecil penulis di perantauan selama melaksanakan studi. Tetaplah menjadi sahabat dalam setiap langkah perjuangan, yang menjadi tempat bertukar pikiran, berbagi perasaan, tempat berkeluh kesah dan berbagi cerita, yang setia membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dan mendekatkan diri kepada Allah SWT.
11. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan karya ilmiah skripsi dan studi.

Semoga segala bentuk bantuan, dukungan, motivasi, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, baik itu secara langsung maupun tidak langsung mendapat balasan dari Allah SWT dengan sebaik-baiknya balasan dan diberkahi dalam setiap langkah kehidupan. Amin ya roobbal alamiin.

Bandung, Agustus 2019

Penulis

ABSTRAK

Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga di SMK Pekerjaan Umum Negeri Bandung; Ali Aji Santoso (2019); Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan latar belakang permasalahan dalam penggunaan metode pembelajaran menurut Kurikulum pembelajaran di SMK PU Negeri Bandung, yang di sesuaikan dengan Kurikulum 2013 pada mata pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga. Pendidik menggunakan metode ceramah untuk menjalankan proses pembelajaran tersebut, dan belum digunakan metode kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajarannya. Pelaksanaan metode ceramah menjadikan tidak semua peserta didik aktif dan fokus dalam proses pembelajaran, sehingga menyebabkan hasil belajar peserta didik tidak sesuai dengan ketentuan KKM. Peneliti mencoba menerapkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, untuk memperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik. Pelaksanaan penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar peserta didik dengan metode ceramah yang dibandingkan dengan metode *jigsaw*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas kontrol dengan metode ceramah. Hasil perhitungan data belajar peserta didik kelas kontrol diperoleh skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0,47 dengan kategori sedang. Hasil belajar peserta didik dengan kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,79 dengan kategori tinggi. Hasil observasi terhadap aktifitas belajar peserta didik di kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata sebesar 86,5% dengan kategori sangat baik. Hasil uji menunjukkan bahwa, terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan prestasi belajar peserta didik, pada mata pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga, antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional atau ceramah. Hasil Penelitian menyimpulkan ada pengaruh positif dan signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga di SMK PU Negeri Bandung.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran *Jigsaw*, *N-Gain*

ABSTRACT

The Use of Jigsaw Type Cooperative Learning Model to Improve Students Learning Autocomes in Chassis and Power Train Subject at Pekerjaan Umum Vocational High School of Bandung; Ali Aji Santoso (2019); Departement of Mechanical Engineering Education, Indonesia University of Education.

The implementation of this research was carried out with a background of problems in the use of study methods according to the learning curriculum in SMK PU N Bandung, which was adjusted to Curriculum 2013 on Chassis and Power train subjects. The teacher used the speech teaching method to do the learning process, and it has not been used for jigsaw method in this learning. The implementation of this speech teaching method made that not all students active and focus in the study process, so that the learning outcomes of students are not in accordance with the provisions of the KKM. Researchers tried to apply the use of a jigsaw cooperative learning method, to obtain the improvement of student learning outcomes. The purpose of this research is to find out the differences in students' learning achievement with the lecture method compared to the jigsaw method. The research method used in this research is Quasi Experimental Design with Nonequivalent Control Group Design. The study was conducted in two classes, namely the experimental class using a jigsaw cooperative learning model and the control class using the speech teaching method. The results of the calculation of the learning data of the control class students obtained an average score of N-Gain of 0.47 with the medium category. Student learning outcomes with the experimental class got an average N-Gain score of 0.79 with a high category. The results of observations of the learning activities of students in the experimental class showed an average value of 86.5% with a very good category. The test results show that, there is a significant difference in the improvement of students' learning achievements, in the subjects of Chassis and Power Train, between students who get a jigsaw type cooperative learning model compared with students who get conventional learning or lectures. The results of this study concluded that there was a positive and significant influence on the use of a jigsaw cooperative learning method on student learning outcomes in the Chassis and Power Train subjects in SMK Negeri Bandung.

Keywords: Jigsaw Learning Method, N-Gain

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat dari Segi Teori.....	6
1.4.2 Manfaat dari Segi Kebijakan.....	7
1.4.3 Manfaat dari Segi Praktik.....	7
1.4.4 Manfaat dari Segi Isu atau Aksi Sosial.....	7
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Model dan Metode Pembelajaran.....	9
2.1.1 Belajar.....	9
2.1.2 Pembelajaran.....	9
2.1.3 Proses Belajar Mengajar.....	10
2.1.4 Model Pembelajaran.....	11
2.1.5 Metode Pembelajaran.....	13
2.2 Model Pembelajaran Kooperatif Metode <i>Jigsaw</i>	14
2.2.1 Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
2.2.2 Metode <i>Jigsaw</i>	16
2.2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>jigsaw</i>	16
2.2.4 Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	18

2.2.5 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	21
2.3 Model dan Metode Pembelajaran Ceramah.....	22
2.3.1 Metode Pembelajaran Ceramah.....	22
2.3.2 Pelaksanaan Metode Ceramah.....	23
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode Ceramah.....	24
2.4 Hasil Belajar.....	24
2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	26
2.6 Deskripsi Mata Pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga.....	27
2.7 Kajian Terdahulu yang Relevan.....	28
2.8 Kerangka Berpikir.....	30
2.9 Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Desain Penelitian.....	33
3.2 Variabel Penelitian.....	34
3.3 Partisipan.....	35
3.4 Populasi dan Sampel.....	35
3.4.1 Populasi.....	35
3.4.2 Sampel.....	36
3.5 Instrumen.....	36
3.5.1 Instrumen Pembelajaran.....	36
3.5.2 Instrumen Penelitian.....	37
3.6 Prosedur Penelitian.....	38
3.7 Analisis Data.....	41
3.7.1 Analisis Data Observasi.....	41
3.7.2 Analisis Kelayakan Tes Hasil Belajar.....	42
3.7.3 Analisis Data Hasil Belajar.....	46
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Temuan Hasil Penelitian.....	51
4.1.1 Gambaran Umum Penelitian.....	51
4.1.2 Analisis Data Pengamatan Proses Pembelajaran.....	51

4.1.3 Hasil Uji Instrumen Soal Tes.....	53
4.1.3.1 Hasil Uji Validitas.....	53
4.1.3.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	54
4.1.3.3 Hasil Uji Daya Pembeda.....	55
4.1.4 Analisis Data Tes Hasil Penelitian.....	55
4.1.4.1 Deskripsi Data Hasil Tes.....	55
4.1.4.2 Hasil <i>Normalized Gain</i> (N-Gain).....	56
4.1.4.3 Hasil Uji Normalitas.....	57
4.1.4.4 Hasil Uji Homogenitas.....	58
4.1.4.5 Hasil Uji Hipotesis.....	58
4.2 Pembahasan Penelitian.....	59
4.2.1 Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	61
4.2.2 Tingkat Kemampuan Peserta Didik Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsa</i>	62
4.2.3 Perbedaan Peningkatan Kemampuan Peserta Didik Terhadap Penggunaan Kemampuan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigaw</i>	63
BAB V SIMPULAN IMPIKASI DAN REKOMENDASI.....	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Implikasi.....	66
5.3 Rekomendasi.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

1.1 Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sasis dan Pemindah Tenaga.....	3
2.1 Sintaks Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>jigsaw</i> Pendidik.....	18
2.2 Sintaks Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>jigsaw</i> Peserta Didik.....	19
3.1 Desain Penelitian.....	34
3.2 Skala Tingkat Ketercapaian Proses Pembelajaran.....	42
3.3 Kriteria Validitas Instrumen.....	43
3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	44
3.5 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	44
3.6 Klasifikasi Daya Pembeda.....	45
3.7 Kriteria <i>N-Gain</i>	46
4.1 Data Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran Peserta Didik.....	52
4.2 Data Hasil Pengamatan Proses Pembelajaran Pendidik.....	52
4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes.....	53
4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Tes.....	55
4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Soal Tes.....	55
4.6 Data Statistik Hasil Belajar.....	55
4.7 <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	57
4.8 Data Uji Normalitas.....	57
4.9 Data Uji Homogenitas.....	58
4.10 Data Uji Hipotesis.....	59

DAFTAR GAMBAR

6.1 Ilustrasi Kelompok <i>Jigsaw</i>	17
6.2 Kerangka Berpikir.....	31
7.1 Bagan Alur Penelitian.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

A.1 Silabus.....	72
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	74
A.3 Kisi-kisi Soal Pilihan Ganda.....	86
A.4 Instrumen Penelitian Soal Pilihan Ganda.....	87
A.5 Lembar Observasi Pendidik.....	97
A.6 Lembar Observasi Peserta Didik.....	99
B.1 Lembar <i>Judgment Expert</i> Instrumen Penelitian.....	102
B.2 Perolehan Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	105
B.3 Perolehan Data Observasi Pembelajaran.....	107
B.4 Hasil Perhitungan Validitas.....	109
B.5 Hasil Perhitungan Reliabilitas.....	110
B.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	111
B.7 Hasil Uji Daya Pembeda.....	115
B.8 Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	118
B.9 Hasil Perhitungan Uji Normalitas.....	119
B.10 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas.....	119
B.11 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis.....	120
C.1 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi.....	122
C.2 Matriks Perbaikan Seminar Proposal.....	124
C.3 Berita Acara Prasidang.....	126
C.4 Surat Tugas Pembimbing.....	127
C.5 Daftar Kegiatan Bimbingan.....	129
C.6 Surat Pelaksanaan Penelitian.....	133
C.7 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	134
C.8 Riwayat Hidup Penulis.....	135

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajat. (2008). *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*. Academia.Edu, (1), 1–4. Retrieved from <http://smacepiring.wordpress.com>.
- Archambault, J. 2008. *The Effect of Developing Kinematics Concepts Graphically Prior to Introducing Algebraic Problem Solving Techniques*. Action Research Required for the Master of Natural Science Degree with Concentration in Physics; Arizona State University.
- Arends, R.I. (2008). *Learning to Tach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arjanggi, R., & Setiowati, A. (2013). *Meningkatkan Belajar berdasar Regulasi Diri melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. 17(1), 55–63.
<https://doi.org/10.7454/mssh.v17i1.1801>
- Aunurrohman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Djamarah, S.B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hake, R, R. (1999). *American Education Association's Devision.D, Measurement and Reasearch Methodology*. Analyzing Change/Gain Scores.AREA-D
- Hidajat, F.A., Setiawan, T.A. Fatahillah, A. dan Raharjo, R. (2016). “*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*”, Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) Universitas Muhammadiyah Surakarta (Knpmp I), (hlm. 2502-6526). Surakarta
- Harsono, B. Soesanto dan Samsudi (2009). *Konvensional Dengan Ceramah Berbantuan Media. Jurnal Ptma Volume, 9*, 71–79.
- Hamalik. O. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, A. Wiharna, O dan Sukrawan, Y. (2016). *Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kompetensi dasar perawatan kopling*. *Journal of Mechanical Engineering Education*. 3(2), 145–153.
- Ibrahim, Muhsin dkk. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

- Ifa, M. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Education Game. Google Cendikiawan: *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas X SMK Boyolangu Pada standar Kompetensi Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*, 1, 715-722. https://scholar.google.co.id/scholar?q=model+pembelajaran+kooperatif+tipe+jigsaw+smk&hl=id&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar.
- Isjoni. (2011). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Jigsaw pada Pengajaran Fisika di SMU*: Tesis PPs Undiksha (online). http://sumsel.kemenag.go.id/file/dokumen/mod_eljigsaw.pdf di akses pada tanggal 18 November 2012 pukul 18:47 WIB.
- Izzudin Syarif. (2012). *Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi Prestasi Belajar Siswa SMK*. Jurnal Pendidikan Vokasi, 2(2), 234–249.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Mendikbud.
- Li Lam (2013). 1–33. Retrieved from www.ied.edu.hk/aclass/. 1-33.
- Majid, A. (2011). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Maryati, Kurniyati. T, dan Budi A.A. (2008). *Cooperative Learning Teknik Jigsaw*. Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta. 1–15.
- Nurdyansyah, Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. <http://eprints.umsida.ac.id/296/>
- Pane, A. & Dasopang, M.D. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran*. FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>.
- Pemerintah Republik Indonesia. Permendikbud No. 70 tahun 2013. *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan atau Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pemerintah Republik Indonesia. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Ratumanan. 2002. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rosa, F.O. (2015). *Analisis Kemampuan Siswa Kelas X Pada Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotorik*. Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro. 1(2).

- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sabri, A. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Jakarta: Ciputat Press.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*. Jakarta: Ciputat Press.
- Setawan, A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Siswanto, B.T. (2016). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Vokasi UNY. 6(1).
- Sudira, I.N. Suhandana, A. & Marhaeni, A.A.N. (2013). *Pengaruh Metode Pembelajaran Drill Terhadap prestasi Belajar Seni Tari Ditinjau Dari Kreativitas Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Sukawati*. Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha: 4(3).
- Sudjana, N. (1991). *Teori-teori Belajar Untuk Pengajaran*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Tindakan Komprehensip*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sunhaji. (2008). *Strategi Pembelajaran: Konsep dan Aplikasinya*, 13(3), 1–13
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya
- Sonedi (2019). “*Pendidikan Sebagai Suatu Sistem*”. Palangkaraya: FKIP UM Palangkaraya.
- Sumiati dan Asra. (2014). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suryosubroto B. (2009). *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Penyusun Pedoman KTI UPI. (2017). *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI Tahun Akademik 2017*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Tiwan. (2008). *Peningkatan, Kualitas, Pembelajaran, Bahan Teknik, Penerpan, Kooperatif Jigsaw*. Upgris.ac.id, 1–12.