

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN PROGRAM APLIKASI PSpice UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI RANGKAIAN DIGITAL DASAR DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

THE EFFECTIVENESS OF LEARNING WITH TEAMS GAMES TOURNAMENT ASSISTED BY PSpice PROGRAMS TO INCREASE THE COMPETENCE OF FUNDAMENTAL DIGITAL CIRCUIT IN VOCATIONAL HIGH SCHOOL

Oleh: Jalu Purba Utama, jalupurbautama@gmail.com, Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY
Istanto Wahyu Djatmiko, istanto_wj@uny.ac.id, Pend.Teknik. Mekatronika, FT UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) gambaran data pembelajaran *teams games tournament* berbantuan program aplikasi PSpice, (2) perbedaan hasil kompetensi rangkaian digital dasar antara pembelajaran *teams games tournament* berbantuan program aplikasi PSpice dan pembelajaran ceramah, dan (3) efektivitas pembelajaran *teams games tournament* berbantuan program aplikasi PSpice untuk meningkatkan kompetensi rangkaian digital dasar. Penelitian ini merupakan eksperimen dengan desain *non-equivalent control group*. Subyek penelitian adalah siswa kelas X Program Keahlian Teknik Listrik di SMK NU Ma'arif Kudus berjumlah 62 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini instrumen tes dan lembar observasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji *Mann-Whitney* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) rerata dan nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, (2) hasil belajar siswa pembelajaran *teams games tournament* berbantuan program aplikasi PSpice berbeda dengan pembelajaran ceramah dengan nilai Sig.hitung ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, masing-masing sebesar 0,000; 0,010 dan 0,000 yang memiliki nilai Signifikan lebih dari taraf signifikan sebesar 0,050, (3) adanya efektivitas pembelajaran *teams games tournament* berbantuan program aplikasi PSpice untuk meningkatkan kompetensi rangkaian digital dasar dengan rerata standart gain kelas eksperimen ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, masing-masing sebesar 0,80 (tinggi); 0,67 (sedang); dan 0,74 (tinggi).

Kata kunci: kompetensi, hasil belajar, rangkaian digital dasar, pembelajaran *teams games tournament*, program aplikasi PSpice

Abstract

This research aims to know the: (1) the description data of learning with teams games tournament assisted by PSpice program, (2) the difference in the results competence of a basic digital circuit among learning with teams games tournament assisted by PSpice program and learning by speech, and (3) the effectiveness of learning with teams games tournament assisted by PSpice program to increasing the competence of the basic digital circuits. This research is classified in type of experiment with non-equivalent control group design. The subject of this research is student at X class of Electrical Engineering Program at SMK NU Ma'arif Kudus totaled 62 students. Data collection techniques used instrument tests and observation sheets. In this research used descriptive analysis, Mann-Whitney test and Wilcoxon test for data analysis. Research results can be concluded that: (1) the average and posttest value on the experimental class are higher than the class of control, (2) student learning outcomes of learning with teams games tournament assisted by PSpice program was difference with learning by speech with the value of Significant on cognitive, affective and psychomotor aspect, each in amount of 0.000; 0.010 and 0.000 which has Significant value better than a significant level of 0.050, (3) the existence of the effectiveness of learning with teams games tournament assisted by PSpice program to improve basic digital circuit competence with the average standart experimental classes gain of cognitive, affective and psychomotor aspect, each in amount of 0.80 (high); 0.67 (medium); and 0.74 (high).

Keywords: *competencies, learning results, a series of basic digital, learning teams games tournament, application PSpice program*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah. Seharusnya lulusan SMK akan langsung mendapatkan pekerjaan yang layak sesuai dengan kompetensi dan keterampilan. Pendidikan kejuruan merupakan jenis pendidikan yang berorientasi pada keterampilan dimana produk atau lulusan pendidikan ini mudah memasuki pasar kerja atau mampu menciptakan pekerjaan sendiri (Muniarti & Nasir, 2009:10). Fakta yang terjadi saat ini tidak demikian, Endah Swardani (2013) sudah menjadi masalah klasik bagi dunia pendidikan SMK di Indonesia, bahwa *link and match* antara output pendidikan SMK dengan dunia usaha/dunia industri (DU/DI) sebagai pengguna *output* pendidikan SMK belum tercapai. Kebutuhan atau tuntutan dunia kerja/usaha/industri, dirasakan sangat mendesak, maka prioritas "*link and match*" diberikan pada pemenuhan kebutuhan dunia kerja

Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas di dunia industri menuntut SMK untuk membekali lulusan dengan kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dunia usaha maupun dunia industri. Oleh karena itu, SMK harus mempersiapkan peserta didik agar siap masuk ke dunia kerja dengan membekali berbagai macam kompetensi yang menunjang kebutuhan dunia kerja. Keberhasilan peserta didik dalam menguasai suatu kompetensi tidak lepas dari proses pendidikan. Utami Marwati (2015) menyatakan bahwa keberhasilan belajar di sekolah dipengaruhi salah satunya oleh faktor tenaga pendidik/guru. Guru dituntut lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan pembelajaran di kelas supaya

materi pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik dapat diterima dengan mudah dan menyenangkan. Interaksi antara guru dan peserta didik sangat diperlukan sehingga dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kenyataan interaksi antara guru dan siswa masih kurang dikutip dalam Kompasiana.com (2012), proses pembelajaran di kelas harus menyenangkan sehingga membuat anak semakin kreatif dan aktif dalam bertanya. Oleh karena itu, guru dituntut menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Proses pembelajaran pada kenyataan, masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Model pembelajaran berpusat pada guru menurut Muslimin (2011), menyebabkan interaksi rendah, membosankan siswa, dan siswa hanya sebagai pendengar dan menghafal saja. Model pembelajaran yang berpusat pada guru akan menurunkan daya tarik dan keaktifan peserta didik karena pembelajaran terkesan membosankan. Hal tersebut dapat berakibat strategi pembelajaran yang diterapkan guru di kelas masih kurang. Laeli Farida (2014) menyatakan variasi model pembelajaran oleh seorang pendidik akan sangat menentukan sikap senang atau tidak peserta didik pada suatu mata pelajaran. Penerapan strategi pembelajaran yang berkurang menyebabkan daya tarik dan keaktifan siswa terhadap suatu pelajaran menjadi turun. Hal tersebut dapat berakibat pada pencapaian kompetensi siswa yang tidak maksimal dan lulusan SMK akan kesulitan mendapatkan pekerjaan di dunia kerja maupun dunia industri.

Model pembelajaran harus menitik beratkan pada peran siswa sebagai pusat pembelajaran. Doni Koesoema A (2013)

menjelaskan siswa adalah individu yang harus dihargai.

Pembelajar utama dalam pendidikan. Siswa adalah subyek yang belajar, tugas pendidik adalah menumbuhkan gairah belajar dalam diri siswa. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa akan mendorong lebih aktif dan dominan dalam kelas, sehingga kualitas pembelajaran meningkat. Peran guru dalam merencanakan pembelajaran sangat penting karena akan menentukan arah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa menjadi pusat pembelajaran adalah *Teams Games Tournament (TGT)*.

Penggunaan media pembelajaran juga dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan variasi model pembelajaran dan variasi media pembelajaran yang baru. Model pembelajaran bervariasi yang memadukan beberapa pendekatan pembelajaran dan dukungan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi pula akan lebih mengoptimalkan penguasaan kompetensi (Nana Syaodih S, 2007:121). Ada variasi model pembelajaran sehingga dapat ditentukan pembelajaran yang relevan dengan kondisi siswa. Media pembelajaran dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik, terutama peserta didik SMK yang banyak melakukan praktik saat proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang relevan dengan materi pembelajaran dapat mengoptimalkan hasil pembelajaran. Media pembelajaran sangat beragam salah satunya media pembelajaran yang berbasis komputer. Media pembelajaran berbasis komputer lebih efektif dikarenakan dapat menampilkan simulasi dari lingkungan pekerjaan yang kompleks

akan tetapi tidak menimbulkan resiko yang tinggi. Aplikasi perangkat lunak elektronis salah satu dari media berbasis komputer. Program aplikasi perangkat lunak PSPICE menjadi salah satu alternatif untuk mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL). Kompetensi dasar dari mata pelajaran DPL adalah rangkaian digital dasar. Pada kompetensi ini terdiri dari beberapa macam materi pelajaran, yaitu : (1) pengertian gerbang AND, OR, NOT, NAND dan NOR, (2) operasi dasar logika AND, OR, NOT, NAND dan NOR. Pembelajaran gerbang logika menekankan pada pemahaman simbol, karakteristik dan merangkai rangkaian logika dari masing-masing gerbang logika. Oleh karena itu, perlu inovasi baru dalam pemilihan metode pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan disain *quasi eksperiment non-equivalent control group design*, desain penelitian ini menggunakan dua sampel dengan perlakuan yang berbeda. Sampel pertama sebagai kelas eksperimen mendapat perlakuan berupa metode pembelajaran kooperatif berbantuan *software PSpice* dan sampel kedua diberikan perlakuan berupa metode ceramah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK NU Ma'arif Kudus pada bulan April sampai bulan Juli 2016. Target/Subjek Penelitian.

Subjek penelitian adalah siswa kelas X keahlian Teknik Listrik yang sedang menempuh mata pelajaran Dasar

Pengukuran Listrik sejumlah 31 siswa kelas eksperimen, dan 31 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu memakai metode tes yang mencakup *pretest* dan *posttest*, serta non tes yang mencakup *pretest* dan *posttest* melalui lembar observasi. Pengambilan data menggunakan tes dilakukan pada aspek kognitif, sedangkan non tes dilakukan pada aspek afektif dan psikomotorik. Validitas instrumen merupakan ukuran yang menegaskan tingkat kesahihan suatu instrumen yang digunakan untuk dapat mengukur sesuatu yang akan diukur. Validitas instrumen pada penelitian ini adalah validitas konstruk dan validitas isi. Validitas konstruk merupakan ketepatan suatu instrumen ditinjau dari hal yang akan diteliti, sedangkan validitas isi adalah ketepatan instrumen yang dilihat dari muatan materi pelajaran yang diberikan saat penelitian. Validitas konstruk dan validitas isi harus diuji dahulu oleh para ahli (*expert judgement*). Ahli yang memvalidasi penelitian ini adalah satu dosen ahli dari Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan seorang guru dari program keahlian Teknik Listrik SMK Ma'arif Piyungan. Rumus mencari validitas tersebut menggunakan korelasi *product moment*.

Reliabilitas instrumen yaitu keadaan yang menunjukkan tingkat konsistensi suatu instrumen saat digunakan lebih dari satu kali. Reliabilitas menunjukkan alat atau instrumen tersebut cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas instrumen adalah *Cronbach's Alpha*. Perhitungan menggunakan SPSS 16. Indeks kesukaran soal tes dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan tes yang akan dilaksanakan. Tingkat kesukaran dapat diperoleh dari

perbandingan antara jumlah siswa tes yang dapat menjawab benar dan siswa yang menjawab salah.

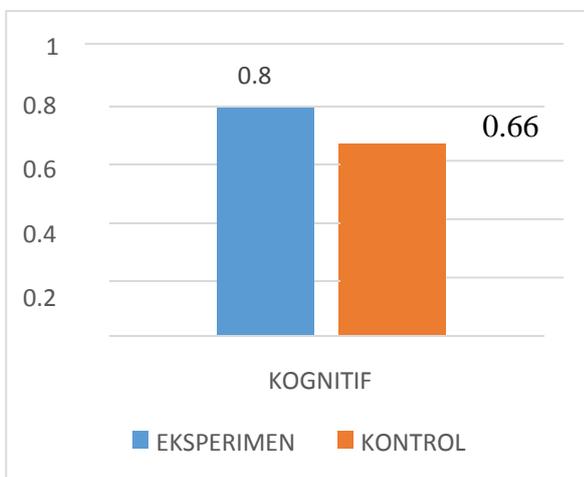
Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang kemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuan rendah. Angka yang merepresentasikan daya pembeda adalah Indeks diskriminan yang berkisar 0,00 sampai dengan 1,00. Analisis data penelitian ini dilakukan secara deskriptif yaitu untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimal (*max*), dan nilai minimal (*min*).

Pengujian hipotesis ini menggunakan statistik non parametrik karena sampel berdistribusi tidak normal. Sehingga tidak dapat dilakukan pengujian parametrik menggunakan uji-t. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan teknik uji-u. Untuk dua kelompok sampel yang berhubungan menggunakan Perhitungan uji *Wilcoxon* tersebut menggunakan perangkat lunak SPSS 16. Ho diterima jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sedangkan Ha diterima apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Pengujian untuk dua kelompok yang tidak berhubungan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Teknik ini digunakan karena teknik tersebut merupakan alternatif dari uji-t yang tidak dapat dilakukan pada penelitian ini karena jumlah sampel 30 siswa. Efektivitas dari penelitian ini dapat dicari menggunakan skor *gain*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *pretest* dari siswa kelas eksperimen berjumlah 31 siswa, di peroleh nilai terendah 3, nilai tertinggi sebesar 9, rerata 6,00, dan standar deviasi sebesar 1,807. Hasil *pretest* dari siswa kelas kontrol berjumlah 31 siswa, diperoleh nilai terendah 3, nilai tertinggi sebesar 9, rerata 5,23 dan standar deviasi sebesar 1,707.

Hasil *posttest* kelas eksperimen pada aspek kognitif yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor tertinggi terendah adalah 14 dan skor 19. Nilai mean sebesar 17,10 dan standar deviasi sebesar 1,446. Hasil *posttest* kelas kontrol pada aspek kognitif yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor terendah adalah 13 dan skor tertinggi 18. Nilai mean sebesar 14,94 dan standar deviasi sebesar 1,315. Efektivitas dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



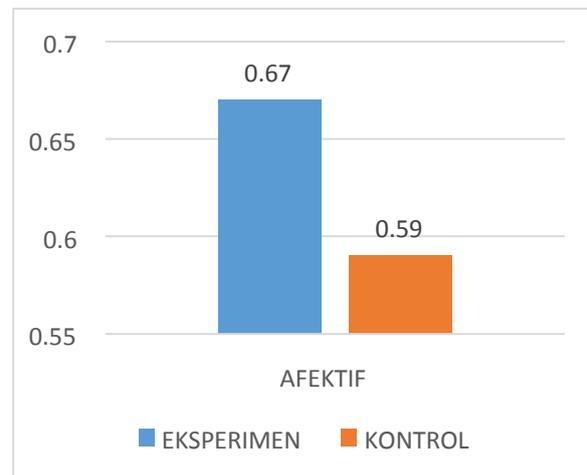
Gambar 1. Grafik Gain Aspek Kognitif

Sesuai data pada Gambar 1, bahwa kelas eksperimen memperoleh skor *gain* lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga efektifitas dari pembelajaran kooperatif lebih tinggi dari pembelajaran ceramah pada aspek kognitif.

Hasil penilaian *pretest* aspek afektif siswa kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor terendah 6 dan tertinggi 11. Nilai mean sebesar 8,42 dan standar deviasi sebesar 1,501, sedangkan hasil penilaian *pretest* kelas kontrol pada aspek afektif yang berjumlah 31 siswa, menjelaskan bahwa skor terendah 6 dan skor tertinggi adalah 11.

Nilai mean sebesar 8,94 dan standar deviasi 1,569.

Hasil penilaian *posttest* aspek afektif siswa kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor terendah 15 dan tertinggi 19. Nilai mean sebesar 16,26 dan standar deviasi sebesar 0,930, sedangkan hasil penilaian *posttest* kelas kontrol pada aspek afektif yang berjumlah 31 siswa, skor terendah adalah 14, skor tertinggi adalah 17, nilai mean sebesar 15,55 dan standar deviasi 1,060. Efektivitas dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



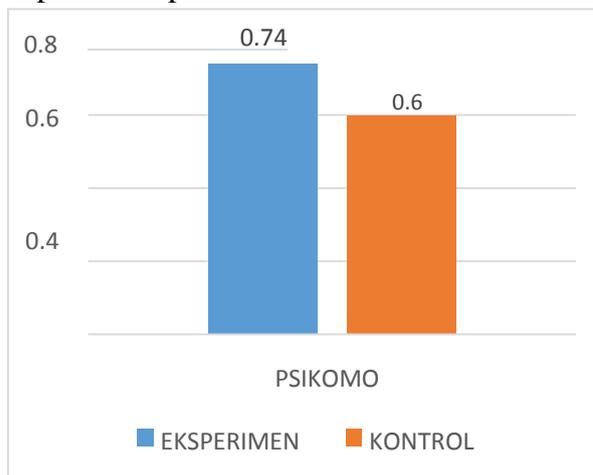
Gambar 2. Grafik Gain Aspek Afektif

Sesuai data pada Gambar 2, bahwa kelas eksperimen memperoleh skor *gain* lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga efektifitas dari pembelajaran kooperatif lebih tinggi dari pembelajaran ceramah pada aspek afektif.

Hasil penilaian *pretest* aspek psikomotorik siswa kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor terendah 6 dan tertinggi 10. Nilai mean sebesar 8,06 dan standar deviasi sebesar 1,289, sedangkan hasil penilaian *pretest* kelas kontrol pada aspek afektif yang berjumlah 31 siswa, skor terendah adalah 6 dan skor tertinggi adalah

10. Nilai mean sebesar 8,48 dan standar deviasi 1,151.

Hasil penilaian *posttest* aspek psikomotorik siswa kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh skor terendah 14 dan tertinggi 19, nilai mean sebesar 16,90 dan standar deviasi sebesar 1,165, sedangkan hasil penilaian *posttest* kelas kontrol pada aspek psikomotorik yang berjumlah 31 siswa, menjelaskan bahwa skor terendah adalah 12 dan skor tertinggi adalah 17, nilai mean sebesar 15,48 dan standar deviasi 1,387. Efektivitas dari hasil penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Gain Aspek Psikomotor

Sesuai data pada Gambar 3, bahwa kelas eksperimen memperoleh skor *gain* lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga efektifitas dari pembelajaran kooperatif lebih tinggi dari pembelajaran ceramah pada aspek psikomotorik.

Pengujian hipotesis pada aspek kognitif dilakukan pengujian terhadap kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dengan *pretest* kontrol. Data merupakan hasil nilai *pretest* kelas

eksperimen dan kontrol pada aspek kognitif. Taraf Signifikansi = 0,05 lebih kecil dari nilai signifikansi = 0,76, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengujian selanjutnya yaitu menentukan hipotesis dari skor *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol. Hipotesis yang akan diuji yaitu peningkatan kompetensi aspek kognitif siswa dengan metode pembelajaran kooperatif lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan metode ceramah. Data merupakan hasil beda nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol pada aspek kognitif. Taraf Signifikansi = 0,05 lebih besar dari Nilai Signifikansi = 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengujian aspek afektif dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dengan *pretest* kontrol. Taraf Signifikansi = 0,05 lebih kecil dari nilai signifikansi

= 0,187, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengujian selanjutnya yaitu menentukan hipotesis dari skor *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol. Hipotesis yang akan diuji yaitu peningkatan kompetensi aspek afektif siswa dengan metode pembelajaran kooperatif lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan metode ceramah. Taraf signifikansi = 0,05 lebih besar dari nilai signifikansi = 0,010, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

Pada aspek psikomotorik dilakukan pengujian terhadap kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Pengujian dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dengan *pretest* kontrol. Taraf signifikansi = 0,05 lebih kecil dari nilai signifikansi = 0,244, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Pengujian selanjutnya yaitu menentukan hipotesis dari skor *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol. Hipotesis yang akan diuji yaitu perbedaan peningkatan kompetensi aspek psikomotorik siswa dengan metode pembelajaran kooperatif lebih signifikan daripada hasil belajar siswa dengan metode ceramah. Taraf Signifikansi = 0,05 lebih besar dari Nilai signifikansi = 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan yang signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan program aplikasi PSpice untuk meningkatkan kompetensi rangkaian digital dasar di SMK NU Ma'arif Kudus sebagai berikut.

Hasil belajar siswa aspek kognitif sebagian besar (83,87%) termasuk dalam kategori sangat baik, pada aspek afektif sebagian besar (58,06%) termasuk kategori baik, sedangkan aspek psikomotorik sebagian besar (74,19%) termasuk dalam kategori sangat baik.

Terdapat perbedaan kompetensi hasil belajar rangkaian digital dasar antara siswa yang menggunakan pembelajaran

Teams Games Tournament (TGT) berbantuan PSpice dan siswa yang menggunakan pembelajaran ceramah. Hal ini dibuktikan dengan nilai Sig.hitung sebesar 0,000 pada aspek kognitif; 0,010 pada aspek afektif; dan 0,000 pada aspek psikomotorik lebih kecil dari pada Sig.penelitian sebesar 0,050 setelah diberikan perlakuan.

Terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* berbantuan program aplikasi PSpice untuk meningkatkan kompetensi rangkaian digital dasar di SMK NU Ma'arif Kudus. Hal ini dibuktikan dengan rerata standart gain kelas eksperimen sebesar 0,80 pada aspek kognitif; 0,67 pada aspek afektif; dan 0,74 pada aspek psikomotorik.

Saran

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai referensi untuk melakukan penelitian kependidikan yang lebih lanjut di masa mendatang dan sebagai tolak ukur untuk disempurnakan. Penelitian ini juga bermanfaat sebagai bahan pertimbangan untuk memilih metode dan media pembelajaran yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Doni Koesoema A. (2013). Berpusat pada Pembelajaran. Diakses dari <http://edukasi.kompas.com/read/2013/02/28/09505095/Berpusat.pada.Pembelajar.pada.tanggal.15.Februari.2016.pada.pukul.16.00.WIB>
- Endah Swardani (2013). Tingkat Keterserapan Lulusan Smk Di Bidang Industri. Diakses dari <https://endahwardani.wordpress.com/2013/05/02/tingkat-keterserapan-lulusan-smk-di-bidang-industri/> pada tanggal 15 Februari 2016 pada pukul 16.00 WIB
- Issac, Stephen. (1981). *Handbook In Research And Evaluation*. California: Edits Publishers.
- Laeli Farida. (2014). Menyenangkan Kadang Membosankan. Diakses dari http://www.kompasiana.com/laelifarida/menyenangkan-kadang-membosankan_5528f7166ea834dd3d8b461f pada tanggal 3 April 2016 pada pukul 19.30 WIB
- Muniarti A.R. & Nasir Usman. (2009). Implementasi Manajemen Strategik dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Muslimin. (2011). Perlunya Inovasi dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. Jurnal: Universitas Negeri Gorontalo.
- Nana, Sudjana. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2007). Ilmu dan Aplikasi Pendidikan. Bandung: PT. Imperial Bhakti Utama.
- Utami Marwati. (2015). Berbagi Ilmu Melalui KKG. Diakses dari <http://bangka.tribunnews.com/2015/06/11/op-ini-berbagi-ilmu-melalui-forum-kkg.pada.tanggal.11.Juni.2016.pukul.18.30.WIB>.