

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Ahmad Nizar

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: ahmadnizar2@mhs.unesa.ac.id

Yeni Anistyasari

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: yenian@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar antara kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Active Learning* dengan bantuan fitur *Activity wizard* pada Cisco Packet Tracer dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran berbasis masalah tanpa *Activity wizard*. Serta untuk mengetahui apakah ada hubungan antara keaktifan siswa terhadap hasil belajar. Penelitian ini dilakukan di SMKN 2 Bojonegoro pada kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 2. Penelitian ini menggunakan pendekatan Quasi Experimental Design, dengan desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari Uji T diketahui kelompok kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 84,91 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 79.62. Selain itu juga diperoleh nilai P-Value sebesar 0.001. Nilai ini kurang dari taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0.05$, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dimana hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* lebih baik dibanding dengan metode pembelajaran berbasis masalah tanpa *activity wizard*. Sedangkan dari hasil uji korelasi keaktifan siswa terhadap hasil belajar diperoleh P-Value sebesar 0.001, nilai ini kurang dari taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0.05$ yang berarti terdapat pengaruh positif antara keaktifan siswa dan hasil belajar. Selain itu dari analisis angket penelitian ini diketahui siswa memiliki motivasi yang tinggi yakni sebesar 86% dan kepuasan sebesar 87% terhadap metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* yang diterapkan.

Kata kunci: Metode pembelajaran, *Active Learning*, *Activity wizard*, hasil belajar.

Abstract

The purpose of this research is to find out difference student learning outcomes on computer and basic network course between classes that use Active Learning methodologies with the help of the feature Activity wizard on Cisco Packet Tracer and class that implements the methods of problem-based learning without Activity wizard. And to find out whether a relationship between student activity towards learning outcomes. This research was conducted at SMKN 2 Bojonegoro in class XI TKJ 1 and XI TKJ 2. This research uses Quasi Experimental Design approach, the research design used is the Nonequivalent Control Group Design.

Based on results of the research obtained from T-Test, experimental group classes get an average of 84.91 and average score of control class is 79.62. It also retrieved the value of the P-Value is 0.001. This value is less than the significance level of $\alpha = 0.05$, so the conclusion can be drawn that H_0 is rejected and the H_1 is accepted. Thus there is a significant difference in the results of learning where students learning outcomes using the methods of activity learning with activity wizard better than the problem-based learning methods without the activity wizard. While the results of the student activity and learning outcomes correlation test obtained P-Value of 0.001, this value is less than the significance level of $\alpha = 0.05$, which means there is a positive influence between student activity and learning outcomes. In addition to this research from analysis questionnaire known students have a high motivation to wit of 86% and 87% of satisfaction towards the Active Learning methods with activity wizard that is applied.

Keywords: Learning methodologies, *Active Learning*, *Activity wizard*, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Menurut Komalasari (2013) pembelajaran adalah proses memberikan ilmu kepada peserta didik yang telah dipersiapkan, diselenggarakan serta dievaluasi secara terstruktur supaya peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan dari pembelajaran tersebut dengan mudah dan tepat sasaran. Dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan oleh guru dengan tujuan supaya peserta didik dapat menyerap dengan mudah dan tepat sasaran. Oleh sebab itu pemilihan metode pembelajaran harus sesuai dengan tujuan dan situasi dimana metode pembelajaran itu diterapkan agar kegiatan belajar mengajar berjalan secara optimal.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran yang dilakukan di SMK Negeri 2 Bojonegoro pada saat kegiatan Pra-Penelitian, diketahui bahwa penyampaian materi pelajaran oleh guru pengajar lebih sering berceramah yang mana dapat mengakibatkan siswa cepat merasa bosan dan berkurangnya konsentrasi terhadap apa yang diajarkan oleh guru. Hal ini tentu saja dapat mengakibatkan turunnya hasil belajar siswa. Sedangkan untuk praktikum, menerapkan pembelajaran berbasis masalah. Metode ini cukup bagus untuk diterapkan dalam sekolah kejuruan, namun dirasa kurang menumbuhkan rasa inovasi dan kerja sama dalam diri siswa. Yang mana kedua hal tersebut sangat penting bagi lulusan SMK dan dunia kerja.

Active Learning merupakan metode pembelajaran dimana siswa dituntut berperan aktif selama proses pembelajaran. Keaktifan siswa adalah salah satu faktor utama keberhasilan proses pembelajaran. *Active Learning* yang diterapkan dalam penelitian ini berlandaskan pada jurnal karya Olatz Arbelaitz, dkk. (Arbelaitz, 2014) yang mana metode *Active Learning* di sini menggabungkan metode pembelajaran kolaboratif dan pembelajaran berbasis proyek. Metode ini cocok diterapkan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya pada Standar Kompetensi Komputer dan Jaringan Dasar yang tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan secara teoritis namun juga melalui praktikum. Dengan metode kolaboratif dari *Active Learning* ini tentu dapat meningkatkan kerja sama dan tanggung jawab karena proses pembelajaran yang dibuat berkelompok. Sedangkan metode pembelajaran berbasis proyek sendiri dapat menumbuhkan jiwa inovatif dalam diri siswa.

Dari persoalan yang terjadi di atas diperoleh rumusan masalah sebagai berikut : (1) Apakah metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar?; (2) Bagaimana motivasi siswa terhadap proses kegiatan belajar mengajar

dengan metode pembelajaran *Active Learning* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar?; (3) Bagaimana tingkat kepuasan siswa terhadap metode pembelajaran *Active Learning* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar?

Dari beberapa rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dengan penerapan metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *Activity wizard*; (2) Untuk mengetahui motivasi siswa terhadap proses kegiatan belajar mengajar dengan metode pembelajaran *Active Learning* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar berdasarkan hasil analisis angket; (3) Untuk mengetahui tingkat kepuasan siswa terhadap metode pembelajaran *Active Learning* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar berdasarkan hasil analisis angket.

Active Learning

Active Learning ialah istilah untuk berbagai metode pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik sebagai pusat kegiatan pembelajaran. Atau bisa juga diartikan sebagai metode pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih aktif pada saat proses pembelajaran (Warsono & Hariyanto, 2013). Jadi peran peserta didik lebih signifikan daripada peran guru pada saat proses pembelajaran. Pembelajaran tidak lagi bergantung pada peran guru namun lebih ke arah bagaimana peserta didik mengeksplorasi sendiri materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Peran guru disini hanya sebagai penunjang proses pembelajaran. Pada penelitian ini metode *Active Learning* yang digunakan mengacu pada penelitian Aberlaitz, dkk. (2014) yang mana *Active Learning* disini merupakan penggabungan dari metode pembelajaran kolaboratif dan metode pembelajaran berbasis proyek.

Activity wizard Cisco Packet Tracer

Packet Tracer merupakan *software* yang biasa dipakai untuk membuat simulasi jaringan. *Packet Tracer* dikembangkan oleh *Cisco*, yakni sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang jaringan komputer. Perangkat ini bekerja sebagai simulator perangkat-perangkat keras jaringan yang diproduksi oleh *Cisco*, sehingga tata cara penggunaan dan pengkonfigurasinya serupa baik di *Packet Tracer* maupun pada perangkat aslinya. Hal ini tentu saja mempermudah dalam pembelajaran jaringan, karena kita tidak perlu menyiapkan segala jenis perangkat keras untuk berlatih dalam konfigurasi jaringan, namun cukup dengan *Packet Tracer* kita dapat belajar merancang dan menkonfigurasi sebuah jaringan komputer.

Activity wizard merupakan salah satu fitur yang disediakan dalam *Cisco Packet Tracer*. Fitur ini digunakan

untuk membuat sebuah evaluasi atau test dalam pengerjaan sebuah jaringan di dalam *Packet Tracer*. Dengan fitur ini pekerjaan siswa akan dibandingkan dengan pekerjaan yang benar oleh penguji, maka kemudian akan diperoleh nilai dari pekerjaan siswa tersebut secara otomatis. Pada *Activity wizard* ini penguji dapat menentukan apa saja fitur Packet tracer yang dapat digunakan siswa, misalnya menentuk akses konfigurasi secara *GUI*. Selain itu penguji juga dapat menentukan langkah apa saja yang akan dinilai dalam pengerjaan proyek tersebut pada *Activity wizard*. Hal ini tentu saja memudahkan penguji untuk mengkoreksi hasil pekerjaan peserta didik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Quasi Experimental Design*, dan menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Pada metode ini pengujian menggunakan dua kelompok ajar, kelompok eksperimen (KE) dan kelompok kontrol (KK). Kedua kelompok disuguhkan test awal (pretest), kemudian kelompok eksperimen diberikan perlakuan yang berupa metode pembelajaran *Active Learning* sedangkan pada kelompok kontrol berupa metode pembelajaran langsung dan PBL untuk praktikum seperti yang biasa diterapkan pada sekolah tersebut. Setelah itu diakhiri dengan melakukan tes akhir (posttest) untuk kedua kelompok.

Berikut adalah rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

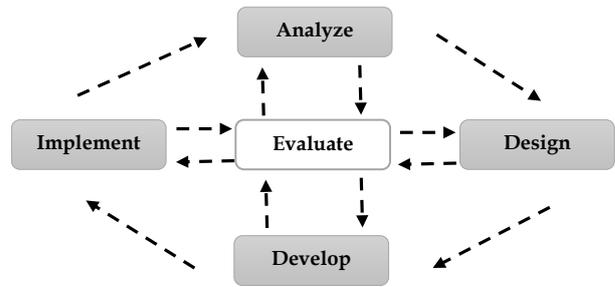
Tabel 1. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
K	O ₁	X ₁	O ₃
E	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan :

- K : Kelompok Kontrol
- E : Kelompok Eksperimen
- O₁ : Kemampuan KK sebelum diberi perlakuan
- O₂ : Kemampuan KE sebelum diberi perlakuan
- O₃ : Kemampuan KK setelah diberi perlakuan
- O₄ : Kemampuan KE setelah diberi perlakuan
- X₁ : Penerapan metode pembelajaran langsung dan PBL
- X₂ : Penerapan metode pembelajaran *Active Learning*

Metode perancangan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan metode ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate). Metode ADDIE ialah kerangka desain pembelajaran/pelatihan yang bersifat umum, metode ini merupakan landasan pengetahuan untuk menciptakan perangkat dan media pembelajaran maupun pelatihan yang praktis, mudah dikembangkan dan dikaji ulang.



Gambar 1. Skema Metode ADDIE

TEKNIK ANALISIS DATA

1. Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan diterapkan untuk memperoleh hasil data dari penilaian validator terhadap media pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lain yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 2. Interpretasi Skor Validitas

Kategori	Skor	Presentase
Sangat Valid	4	>81,25% - 100%
Valid	3	>62,5% - 81,25%
Tidak Valid	2	>43,75% - 62,5%
Sangat Tidak Valid	1	>25% - 43,75%

(Widoyoko, 2012)

Persentase validitas ditentukan berdasarkan hasil perhitungan dari rumus berikut :

$$PPV = \frac{\sum \text{Jawaban responden}}{\sum \text{Nilai tertinggi responden}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

(Widoyoko, 2012)

2. Analisis Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa dalam penelitian ini diukur berdasarkan aktifitas psikomotorik siswa dalam melaksanakan tugas desain jaringan lokal. Keaktifan dihitung berdasarkan jumlah tahapan yang dapat diselesaikan siswa dalam mengerjakan tugas dengan media *Activity wizard Cisco Packet Tracer* dalam kurun waktu 60 menit. Rumus yang digunakan untuk mengukur aktifitas belajar siswa adalah seperti berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

(Purwanto, 2006)

- Keterangan :
- NP : Nilai persentase keaktifan
 - R : Poin yang diperoleh peserta didik
 - SM : Poin total tes

Dari hasil perhitungan diatas kemudian skor diinterpretasikan sesuai kriteria berikut :

Tabel 3. Kriteria Keaktifan Siswa

Kategori	Presentase
Sangat Aktif	86% - 100%
Aktif	76% - 85%
Cukup Aktif	60% - 75%
Kurang Aktif	55% - 59%
Sangat Kurang	≤ 54%

(Purwanto, 2006)

Setelah diketahui nilai presentase keaktifan tiap siswa, langkah selanjutnya adalah melakukan uji korelasi untuk mencari tahu apakah ada pengaruh positif antara keaktifan terhadap hasil belajar. Uji korelasi adalah uji statistika yang dipergunakan untuk melihat dua atau lebih variabel yang diuji apakah memiliki hubungan atau tidak. Dalam penelitian ini keaktifan berperan sebagai variabel independen dan hasil belajar kelas eksperiment adalah variabel dependen

3. Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar pada penelitian ini dianalisis menggunakan Uji T Independen Dua. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan hipotesis berikut :

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode pembelajar *Active Learning* berbasis *activity wizard* dengan metode pembelajaran PBL tanpa *activity wizard*.

H_1 : Ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan metode pembelajar *Active Learning* berbasis *activity wizard* dengan metode pembelajaran PBL tanpa *activity wizard*.

Taraf signifikasi yang dipakai dalam uji T penelitian ini adalah 0,05. Jika nilai probabilitas > 0,05 maka bisa ditetapkan bahwa H_0 diterima. Sebaliknya jika nilai probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang didapatkan dari hasil penelitian antara lain adalah nilai validasi media pendukung penelitian, nilai keaktifan siswa, nilai hasil belajar siswa serta hasil angket motivasi dan kepuasan siswa.

Data hasil validasi diperoleh dari dua orang validator dari dosen Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya dan seorang validator dari guru SMK Negeri 2 Bojonegoro. Nilai validasi dari para validator ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4. Interpretasi Skor Validitas

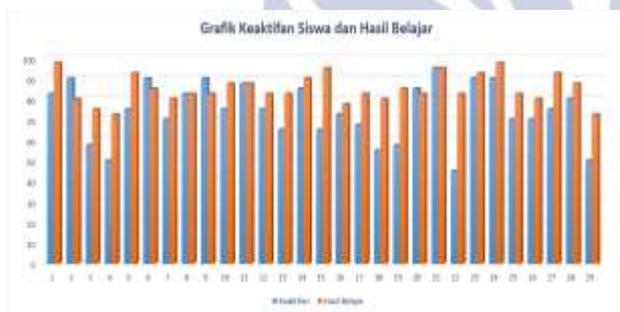
Perangkat	Skor	Validitas
RPP	93%	Sangat Baik
Modul Pembelajaran	86%	Sangat Baik
Soal Praktikum	84%	Sangat Baik
Soal Pretest Posttest	86%	Sangat Baik
Angket Motivasi	92%	Sangat Baik
Angket Kepuasan	71%	Baik

Data keaktifan siswa dihitung berdasarkan jumlah tahapan yang dapat diselesaikan siswa pada kelas eksperimen dalam mengerjakan tugas dengan media *Activity wizard Cisco Packet Tracer* dalam kurun waktu 60 menit. Dari poin yang diperoleh kemudian dihitung persentase totalnya dan diinterpretasikan ke dalam beberapa kategori sesuai dengan interval skornya. Skor keaktifan dan nilai hasil belajar siswa tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Skor Keaktifan Siswa

No.	Nama Siswa	Persentase Skor	Kriteria	Nilai Posttest
1	ABA	82.5%	Aktif	97.5
2	AYP	90%	Sangat Aktif	80
3	AYI	57.5%	Kurang Aktif	75
4	ABR	50%	Sangat Kurang	72.5
5	AFW	75%	Cukup Aktif	92.5
6	AVSA	90%	Sangat Aktif	85
7	AVH	70%	Cukup Aktif	80
8	AMFP	82.5%	Aktif	82.5
9	AA	90%	Sangat Aktif	82.5
10	AMY	75%	Cukup Aktif	87.5
11	DDWA	87.5%	Sangat Aktif	87.5
12	DAW	75%	Cukup Aktif	82.5
13	DRA	65%	Cukup Aktif	82.5
14	DBK	85%	Aktif	90
15	DFP	65%	Cukup Aktif	95
16	DQ	72.5%	Cukup Aktif	77.5
17	FBVR	67.5%	Cukup Aktif	82.5

No.	Nama Siswa	Persentase Skor	Kriteria	Nilai Posttest
18	FHDS	55%	Kurang Aktif	80
19	FKPR	57.5%	Kurang Aktif	85
20	HT	85%	Aktif	82.5
21	IA	95%	Sangat Aktif	95
22	IRA	45%	Sangat Kurang	82.5
23	JI	90%	Sangat Aktif	92.5
24	JS	90%	Sangat Aktif	97.5
25	MYE	70%	Cukup Aktif	82.5
26	MZ	70%	Cukup Aktif	80
27	MRP	75%	Cukup Aktif	92.5
28	MNQ	80%	Aktif	87.5
29	MWS	50%	Sangat Kurang	72.5



Gambar 2. Grafik Perbandingan Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar

Pada grafik di atas ditunjukkan nilai keaktifan dan hasil belajar dari seluruh siswa kelas eksperimen. Dari grafik tersebut terlihat ada perbedaan yang signifikan antar tiap individu, perbedaan ini terpaut cukup jauh dengan nilai minimum adalah 45% dan maksimum adalah 95%. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan tiap antar individu beraneka ragam, terdapat siswa yang sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan terdapat juga siswa yang kurang aktif. Sedangkan untuk nilai hasil belajarnya sendiri juga terdapat perbedaan, namun selisih antara nilai tertinggi dengan nilai terendahnya tidak terpaut terlalu jauh, yakni dengan nilai yang paling tinggi 97.5 dan yang terendah adalah 72.5. Maka bisa dikatakan bahwa kemampuan kognitif tiap individu dalam kelas tidak terlalu timpang.

Rata-rata siswa memiliki skor keaktifan yang sebanding atau tidak berbeda jauh dengan nilai hasil belajarnya. Namun ada juga siswa yang memiliki skor

keaktifan rendah tapi nilai hasil belajarnya tinggi. Hal ini bisa saja disebabkan karena kemampuan kognitif siswa tersebut lebih tinggi dibanding kemampuan psikomotoriknya, sehingga siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran maupun dalam melakukan kegiatan praktikum.

Rata-rata siswa yang lebih aktif memiliki nilai hasil belajar yang lebih baik. Jika ditelisik lebih dalam diketahui bahwa semua individu yang memiliki skor keaktifan di atas 60% atau kriteria cukup aktif hingga sangat aktif memiliki nilai hasil belajar belajar di atas 80. Sedangkan untuk siswa yang memiliki skor keaktifan di bawah 60% atau dengan kriteria kurang aktif dan sangat kurang memiliki hasil belajar yang beragam, ada yang kurang memuaskan namun ada juga yang memiliki hasil belajar yang baik.

Dari data skor keaktifan siswa yang telah diperoleh tersebut kemudian dilakukan uji korelasi terhadap nilai hasil belajar (posttest) untuk mengetahui apakah keaktifan siswa memiliki hubungan atau pengaruh positif terhadap hasil belajar. Uji korelasi pada penelitian ini menggunakan uji korelasi Pearson dengan bantuan software Minitab. Hipotesis dari uji korelasi ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh positif antara keaktifan siswa terhadap hasil belajar.

H_1 : Ada pengaruh positif antara keaktifan siswa terhadap hasil belajar.

Taraf signifikansi yang dipakai dalam uji korelasi penelitian ini adalah 0,05. Jika nilai probabilitas > 0,05 maka bisa ditetapkan bahwa H_0 diterima. Sebaliknya jika nilai probabilitas < 0,05, maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima.

Dari hasil uji korelasi tersebut diketahui nilai korelasi Pearson dari keaktifan siswa terhadap hasil belajar adalah 0.563, sedangkan nilai P-Value adalah 0.001. Nilai P-Value dalam uji korelasi ini kurang dari taraf signifikansi, maka menolak H_0 dan menerima H_1 . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan atau pengaruh positif antara keaktifan siswa terhadap hasil belajar.

Sedangkan untuk data Hasil belajar yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran *PBL*.

Hasil dari Uji T independen dua sampel diketahui rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 84.91 dengan standar deviasi 6.93 dan rata-rata nilai kelas kontrol adalah 79.62 dengan standar deviasi 5.73. Selain itu juga diperoleh nilai P-Value sebesar 0.001. Nilai ini kurang dari taraf signifikansi, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwasanya menolak H_0 dan menerima H_1 . **Jadi terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dimana hasil belajar siswa yang menerapkan metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* lebih baik**

dibanding dengan metode pembelajaran berbasis masalah tanpa *activity wizard*.

Untuk hasil analisis angket motivasi diperoleh nilai sebesar 86% yang termasuk dalam rentang 81%-100%, sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa siswa memiliki motivasi yang sangat baik terhadap metode pembelajaran *Active Learning* menggunakan *activity wizard*. Sedangkan hasil perhitungan angket Kepuasan diperoleh nilai sebesar 87% yang termasuk dalam rentang 81%-100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa kepuasan siswa terhadap metode pembelajaran *Active Learning* menggunakan *activity wizard* adalah sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji korelasi yang dilakukan antara keaktifan siswa dan hasil belajar, diperoleh P-Value sebesar 0.001, nilai ini dibawah taraf signifikasi yang ditentukan sebesar $\alpha = 0.05$ yang berarti ada hubungan atau pengaruh positif dari keaktifan siswa terhadap hasil belajar. Kemudian dilakukan uji hipotesis terhadap hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji T Independen Dua Sampel untuk mencari tahu perbedaan hasil belajar antar kedua kelas tersebut. Dari hasil pengujian diperoleh nilai P-Value sebesar 0.001. Nilai ini kurang dari taraf signifikasi, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa menolak H_0 dan menerima H_1 . Dengan bukti tersebut maka dinyatakan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dimana hasil belajar siswa yang menerapkan metode pembelajaran *Active Learning* berbasis *activity wizard* lebih baik dibanding dengan metode pembelajaran berbasis masalah tanpa *activity wizard*.
2. Hasil angket motivasi siswa terhadap metode pembelajaran *Active Learning* memperlihatkan motivasi siswa terhadap pembelajaran tersebut sangat baik. Dari hasil angket yang disebar menggunakan *Google Form* tersebut diperoleh persentase skor total sebesar 86% dimana skor tersebut termasuk kedalam kriteria sangat baik.
3. Kepuasan siswa terhadap metode *Active Learning* yang telah diterapkan juga terlihat sangat baik. Hal ini didasarkan pada hasil analisis angket kepuasan siswa yang memperoleh skor total sebesar 87%. Skor ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa merasa sangat puas terhadap metode pembelajaran *Active Learning*.

Saran

Berikut adalah beberapa saran dari penulis terkait penelitian ini :

1. Penerapan metode pembelajaran pada penelitian ini hanya terbatas pada kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Bojonegoro dan hanya terpaku pada materi desain jaringan lokal pada mapel Komputer dan Jaringan dasar. Maka dari itu dirasa perlu penelitian lanjutan dengan materi atau mata pelajaran yang berbeda.
2. *Activity wizard* adalah sebuah fitur interaktif pada *cisco packet tracer* yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam melakukan simulasi-simulasi jaringan dibanding dengan penggunaan *cisco packet tracer* biasa. Oleh sebab itu maka perlu penerapan fitur ini dalam materi maupun mata pelajaran lainnya yang berhubungan dengan simulasi jaringan..

DAFTAR PUSTAKA

Apriono, Djoko. 2013. PEMBELAJARAN KOLABORATIF: Suatu Landasan untuk Membangun Kebersamaan dan Keterampilan Kerjasama. Diklus, Edisi XVII, Nomor 01. FKIP. Universitas PGRI Ronggo Lawe Tuban. Diakses pada tanggal 25 Januari 2018 pukul 15:01 WIB.

Arbelaitz, Olatz. dkk. 2014. Analysis of Introducing *Active Learning* Methodologies in a Basic Computer Architecture Course. <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6851215>. Diakses pada tanggal 16 November 2017 pukul 15: 25 WIB.

Arikunto, Suharsimi. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.

Komalasari, Kokom. 2013. Pembelajaran Kontekstul : Konsep dan Aplikasi. Bandung : PT Refika Adiatama.

Purwanto, Ngalim. 2006. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Riduwan. 2013. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Yarma Widya.

Sudjana, Nana. 2014. Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.

Suprihatiningrum, Jamil. 2013. Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Warsono dan Hariyanto. 2013. Pembelajaran Aktif teori dan asesmen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

