
PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI CISCO PACKET TRACER TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR SISWA

Oleh :

Ummiyati Saporisda¹, Hanifah Nur Nasution²), Seri Asmaidah³), Thofik Hidayat⁴), Rabiyyatul Adawiyah Siregar⁵)

^{1,2}Program Studi Pendidikan Vokasional Informatika

³Program Studi Pendidikan Fisika IPTS

⁴Program Studi Teknologi Informasi

⁵Program Studi Pendidikan Kimia

^{1,2,3}Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

^{4,5}Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

Email : ummiyatisaporisda13@gmail.com

Email : hanifahnurnasution@gmail.com

Email : althafraisha6@gmail.com

Email: thofik@um-tapsel.ac.id

Email: rabiyyatuladawiyah8620@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran aplikasi *cisco packet tracer* terhadap kreativitas belajar siswa materi pelajaran *local area network* (LAN) kelas X TKJ di SMK LMC Model Industri. Penelitian ini dilaksanakan di SMKS LMC Model Industri Sipirok. Metode yang akan dipergunakan dalam penelitian ini, yaitu metode eksperimen. Populasi peneliti ini adalah siswa kelas X TKJ SMK LMC Model Industri yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah 21 siswa. Sampel penelitian yakni berjumlah 21 siswa. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan observasi dan angket. Teknik analisis data digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7.983 > 1.725$. Selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 sedangkan nilai probabilitas diketahui sebesar 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya yaitu "Terdapat pengaruh media pembelajaran aplikasi *cisco packet tracer* terhadap kreativitas belajar siswa materi pelajaran *local area network* (LAN) kelas X TKJ di SMK LMC Model Industri".

Kata Kunci: *Aplikasi Cisco Packet Tracer, Kreativitas Belajar*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang unggul baik dalam hal akademik maupun non akademik untuk menghadapi situasi dimasa mendatang melalui bimbingan dan pelatihan. Dalam meningkatkan mutu, pendidikan, para pendidikan harus memiliki bekal yang cukup banyak untuk melaksanakan pendidikan dan pembelajaran. Dalam dunia pendidikan tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan direspon oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan dengan memasukkan kurikulum yang bernuansa pengenalan TIK. Dengan kebijakan ini, diharapkan siswa memiliki bekal kemampuan untuk mengenal, memahami, dan berinteraksi dengan dunia TIK. Salah satu

teknologi komputer yang paling banyak digunakan saat ini adalah teknologi jaringan. Perkembangan teknologi ini mendorong guru untuk menjadikan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang sangat membantu siswa dalam menerima informasi. Secara umum manfaat media dalam proses pembelajaran adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga dalam kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang mendorong terjadinya proses kegiatan pada diri siswa. Dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan kreatifitas siswa.

Menurut Benedicta, (2019:12) mengatakan bahwa "Kreativitas merupakan sebuah sifat, kemampuan, proses berkreasi, pertimbangan-pertimbangan yang mempengaruhi perilaku dan

menghasilkan kebaruan". Sejalan dengan itu menurut Agus, (2015:37) mengatakan bahwa "Kreativitas adalah suatu proses yang menuntut keseimbangan dan aplikasi dari ketiga aspek esensial yaitu kecerdasan analis, kreatif dan praktis".

Siswa yang memiliki kreativitas dalam menurut Torrance (dalam Munandar, 2019) memiliki:

1. Kelancaran berpikir: Maksud dari kelancaran berpikir adalah kemampuan dalam menghasilkan ide, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan yang keluar dari pemikiran seseorang, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
2. Keluwesan: Yaitu kemampuan untuk menggunakan bermacam-macam pendekatan dalam mengatasi persoalan. Orang yang kreatif adalah orang yang luwes dalam berpikir menggantikan cara berpikir lama dengan cara berpikir yang baru dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
3. Elaborasi: Yaitu kemampuan dalam memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau memperinci detail- detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga atau unsur-unsur.

Namun berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 14 oktober 2022 dengan salah satu guru TKJ di kelas X SMKS LMC Model Industri yaitu Salmon Alannary S.Kom menyatakan bahwa masih banyak siswa yang kurang memiliki kreativitas dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, konsentrasi siswa masih rendah dalam pembelajaran dan siswa kesulitan mengeluarkan ide-ide, gagasan dan pendapat saat diminta oleh guru dalam pembelajaran. rendahnya kreativitas siswa dalam pembelajaran ini juga berdampak kepada rata-rata pencapaian siswa pada materi pelajaran tersebut masih tergolong rendah yaitu sebesar 70, Sedangkan nilai KKM yang ditetapkan oleh guru mata pelajaran adalah 75.

Pada dasarnya ada banyak faktor yang mempengaruhi kreativitas siswa dalam pembelajaran seperti rendahnya dorongan dari orang tua untuk lebih giat dalam belajar, kurangnya daya imajinasi siswa untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang mampu mendorong kreativitas siswa dalam belajar dan metode dan model pembelajaran yang digunakan.

Apabila kondisi rendahnya kreativitas belajar peserta didik dibiarkan terus menerus

maka akan mengakibatkan mutu pendidikan semakin rendah sehingga akan berdampak kepada hasil belajar peserta didik yang akan terus menurun. Untuk itu diharapkan solusi yang tepat dan mampu mendorong kreativitas belajar siswa dalam pembelajaran.

Salah satu solusi alternatif yang dapat mendorong kreativitas belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran. Pemilihan media yang tepat akan membuat pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan serta menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa. Selain itu, media pembelajaran yang kurang variatif menyebabkan siswa bosan dan akhirnya menyebabkan siswa kurang kreatif dalam pembelajaran.

Salah satu media yang dapat diterapkan dalam pembelajaran Local Area Network (LAN) adalah *Cisco packet tracer*. *Packet Tracer* adalah simulator alat-alat jaringan Cisco yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan juga dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. melalui penggunaan media *Cisco packet tracer* diharapkan mampu mendorong daya kreativitas siswa dalam pembelajaran.

menurut Arsyad (2019: 3) menyatakan "Media adalah salah satu cara atau alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar "media memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan sebagai suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran dalam suatu proses komunikasi antara komunikator dan komunikan". Selanjutnya menurut Sofana, (2015:3), *Cisco packet tracer* adalah software simulasi yang di gunakan membuat jaringan komputer.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru dan pihak sekolah agar siswa memperoleh kreativitas belajar yang baik sesuai KKM. Seperti pembinaan siswa yang bermasalah dan menjalin kerja sama dengan orang tua siswa, meningkatkan profesionalisme guru dan meningkatkan disiplin, di sekolah baik untuk guru maupun siswa. Namun beberapa upaya yang telah diterapkan belum memberikan hasil yang maksimal. Dengan demikian penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul tentang "**Pengaruh Media Pembelajaran Aplikasi *Cisco packet tracer* Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Materi Pelajaran Local Area Network (LAN) kelas X TKJ di SMKS LMC Model Industri Sipirok**".

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di SMKS LMC Model Industri Sipirok yang beralamat di Jalan Raya Sipirok – Padangsampung Km. 17 No. 88 Desa Marisi.

Metode merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh suatu tujuan atau pemecahan masalah yang dihadapi. Umar (2018:52) menyatakan bahwa “Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi”.

Metode merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh suatu tujuan atau pemecahan masalah yang dihadapi. Sugiyono (2014: 2) menyatakan bahwa, “Secara Umum metode penelitian di artikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Adapun desain penelitian yang dipakai peneliti adalah bentuk *pre-eksperimental designs One Shot Case Study* menurut (Sugiyono 2010:75), yaitu merupakan desain penelitian dimana peneliti hanya melakukan satu kali *treatment* yang diperkirakan sudah mempunyai pengaruh untuk kemudian diadakan post-test.

Populasi dapat didefinisikan sebagai suatu himpunan yang terdiri dari orang, hewan, tumbuh-tumbuhan, dan benda-benda yang mempunyai kesamaan sifat. Rangkuti (2016:46) menyatakan bahwa, “Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian”. Populasi peneliti ini adalah siswa kelas X TKJ SMK LMC Model Industri yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah 21 siswa.

Populasi peneliti ini adalah siswa kelas X TKJ SMK LMC Model Industri yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah 21 siswa.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan lembar angket untuk kedua variabel:

1. Observasi

Rangkuti (2016:143) menyatakan bahwa observasi adalah teknik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan, dan perasaan. Penelitian menggunakan observasi media pembelajaran aplikasi *Cisco Packet Tracer* kepada guru materi pelajaran *local area network (LAN)* di SMK LMC Model Industri.

2. Angket

Sugiyono (2014:142) “angket adalah teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden”. Peneliti menggunakan angket kreativitas siswa kemudian menyebarkan angket tersebut kepada siswa kelas X TKJ SMK LMC Model Industri

Untuk melakukan analisis kedua variabel dilakukan dengan dua cara yakni analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Teknik analisis data dilakukan melalui SPSS

versi 21.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Terdapat hasil penelitian yang sudah dilakukan terdapat hasil sebagai berikut, yaitu:

a) Deskripsi Data Pendekatan Konstruktivisme di Kelas XI TKJ SMK Swasta Yapim Taruna Barumun Tengah

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan melalui SPSS dari hasil observasi kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana diperoleh nilai rata-rata observasi yang dilakukan sebesar 76 yakni berada pada kategori praktis. Selanjutnya pencapaian hasil angket untuk tiap indikator yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Hasil Observasi Media Pembelajaran Aplikasi Cisco Packet Tracer pada tiap Indikator

No	Langkah-Langkah	Nilai Rata-Rata	Kategori
1	Relevansi	75	Cukup Praktis
2	Kemudahan Penggunaan	75	Cukup Praktis
3	Daya tarik	85	Praktis
4	Kebermanfaatan	70	Cukup Praktis

Berdasarkan pencapaian hasil angket untuk tiap indikator daya tarik diperoleh nilai rata-rata sebesar 85 yakni berada pada kategori “praktis”. Adapun pencapaian paling rendah yaitu berada pada indikator kebermanfaatan diperoleh nilai rata-rata sebesar 7.00 berada pada kategori “cukup praktis”.

Selanjutnya data yang dikumpulkan dapat dilihat dalam daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Data Hasil Jawaban Observasi Media Pembelajaran Aplikasi Cisco Packet Tracer pada tiap Indikator

	Frekuensi	Persentase	Valid Persentase	Cumulatif Persentase
V Tidak Setuju	1	5.0	5.0	5.0
Ragu-	1	5.0	5.0	10.0

Ragu				
Setuju	13	65.0	65.0	75.0
Sangat Setuju	5	25.0	25.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel *output* distribusi frekuensi data hasil observasi yang dilakukan pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Cisco Packet Tracer* diketahui bahwa rata-rata hasil jawaban observasi mayoritas berada pada pilihan setuju yaitu sebanyak 13 atau 65%.

b) Deskripsi Data Kreativitas Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran *Local Area Network (LAN)* di Kelas X TKJ SMKS LMC Model Industri Sipirok

Selanjutnya hasil data yang dikumpulkan berikutnya melalui angket adalah terkait dengan kreativitas belajar siswa. Dari data yang dikumpulkan diperoleh skor tertinggi 93 sedangkan skor terendah adalah 60. Adapun hasil analisis yang dilakukan terhadap data yang dikumpulkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3

Hasil Angket Kreativitas Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran *Local Area Network (LAN)* di Kelas X TKJ SMKS LMC Model Industri Sipirok Taruna Barumun Tengah

N	Valid	21
	Missing	0
Mean		75.38
Median		75.00
Mode		66(a)
Sum		1583

Sumber: Hasil Olahan Data SPSS 22

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata atau mean yang dicapai dari angket yang dijawab oleh siswa diperoleh sebesar 75.38. Adapun nilai tengah atau median yang diperoleh sebesar 75.00, dan modus yang dicapai adalah 66. Pencapaian nilai rata-rata hasil angket yang dikumpulkan setelah dianalisis diketahui berada pada kategori "Baik" artinya kreativitas belajar siswa pada materi pelajaran *Local Area Network (LAN)* di Kelas X TKJ SMKS LMC Model Industri Sipirok berada pada kategori baik. artinya siswa dalam pembelajaran yang dilakukan menggunakan media aplikasi *Cisco Packet Tracer* memiliki kreativitas yang baik dalam pembelajaran.

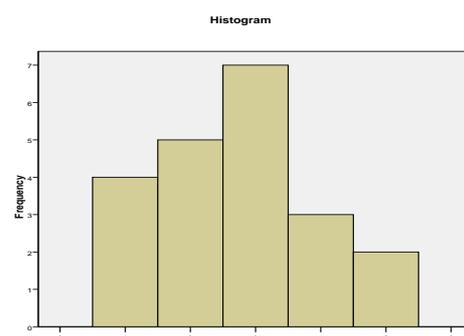
Selanjutnya pencapaian untuk tiap indikator yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4
Nilai Rata-rata Pencapaian Tiap Indikator Angket Kreativitas Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran *Local Area Network (LAN)*

No	Indikator	Rata-rata	Kriteria
1	Berpikir dengan lancar (<i>fluency</i>)	73.65	Cukup
2	Berpikir dengan luwes (<i>flexibility</i>)	81.75	Baik
3	Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	69.21	Cukup
4	Berpikir secara terperinci (<i>elaboration</i>)	73.52	Cukup

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pencapaian paling tinggi berada pada indikator berpikir orisinal (*originality*) diperoleh nilai rata-rata sebesar 69.21 yakni berada pada kategori "cukup". Sedangkan pencapaian paling tinggi ada pada indikator berpikir dengan luwes (*flexibility*) diperoleh nilai rata-rata sebesar 81.75 berada pada kategori "baik".

Selanjutnya untuk melengkapi penjelasan tentang penyebaran data hasil angket penjualan pedagang dapat dilihat pada histogram hasil dari olahan SPSS sebagai berikut:



Gambar 1 : Histogram Hasil Angket Kreativitas Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran *Local Area Network (LAN)* di Kelas X TKJ SMKS LMC Model Industri Sipirok

c) Hasil Uji Hipotesis

Adapun syarat dari pengujian hipotesis ditetapkan yaitu apabila nilai *p value* (*sig*) lebih

kecil dari 0.05 maka pengaruh antara variabel signifikan. Setelah data terkumpul maka dilakukan uji hipotesis melalui SPSS.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan melalui SPSS diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 7.464 sedangkan nilai t_{tabel} pada df 20 sebesar 1.725. Dengan demikian dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7.983 > 1.725$. Selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 sedangkan nilai probabilitas diketahui sebesar 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya yaitu "Terdapat pengaruh media pembelajaran aplikasi *cisco packet tracer* terhadap kreativitas belajar siswa materi pelajaran *local area network* (LAN) kelas X TKJ di SMK LMC Model Industry".

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7.983 > 1.725$. Selanjutnya nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 sedangkan nilai probabilitas diketahui sebesar 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis alternatif diterima atau disetujui kebenarannya yaitu "Terdapat pengaruh media pembelajaran aplikasi *cisco packet tracer* terhadap kreativitas belajar siswa materi pelajaran *local area network*

(LAN) kelas X TKJ di SMK LMC Model Industry".

5. REFERENSI

- Agus, Alam., 2018. *Mengenal Wifi, Hotspot, LAN, dan Sharing Internet : Elexmedia Komputindo*. Penerbit Andi.
- Arsyad Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Benedicta, P. 2019. *Kreativitas dan Inovasi Di Tempat Kerja*. Jakarta :
- Husein, Umar. 2018. *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Munandar. 2019. *Kemampuan Dasar Mengajar (Landasan Dan Konsep Implementasi)*. Bandung : Alfabeta
- Rangkuti, Ahmad, Nizar. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: IKAPI.
- Sofana, Iwan. 2015. *Membangun Jaringan Komputer*. Bandung: Informatika Winarno, Edy: Ali Zaki. *Panduan Lengkap Berinternet*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.