

Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop Terhadap Pemahaman dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Perangkat Keras Komputer di Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Surabaya

Anugrah Dwicahyandi Oktavian

Universitas Negeri Surabaya, anugrah.20070@mhs.unesa.ac.id

Citra Fitri Kholidya

Universitas Negeri Surabaya, citrakholidya@unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui 1) Pengaruh pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap pemahaman peserta didik materi perangkat keras komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Surabaya. 2) Pengaruh pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar peserta didik materi perangkat keras computer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Surabaya. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan desain “Quasi Experiment Design”. Pengumpulan data menggunakan teknik angket dan tes. Teknik pengambilan data angket digunakan untuk memperoleh data tentang tingkat pemahaman peserta didik. Sedangkan teknik tes digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dalam uji hipotesis menunjukkan tingkat pemahaman peserta didik memperoleh hasil $\text{sig (2-tailed)} = 0,00$ sehingga apabila disesuaikan dengan dasar pengambilan nilai $\text{sig (2-tailed)} \leq 0,05$ maka terdapat pengaruh dari treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen. Oleh karena itu, nilai $\text{sig (2-tailed)} 0,00 \leq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap tingkat pemahaman peserta didik materi perangkat keras computer kelas X TKJ di SMKN 1 Surabaya. Hasil penelitian dalam uji hipotesis menunjukkan hasil belajar peserta didik data uji-t diperoleh nilai $\text{sig (2-tailed)} 0,00$. Dengan demikian, nilai $\text{sig (2-tailed)} 0,00 \leq 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak yang disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dengan kelompok control dan terdapat pengaruh dari aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar peserta didik materi perangkat keras computer kelas X TKJ di SMKN 1 Surabaya.

Kata Kunci: Pemahaman, Hasil Belajar, Aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop

ABSTRACT

This research was conducted to determine 1) The effect of using the Cisco IT Essentials Virtual Desktop application on students' understanding of computer hardware material for class X Computer and Network Engineering at SMKN 1 Surabaya. 2) The influence of the use of the Cisco IT Essentials Virtual Desktop application on the learning outcomes of students in class X computer hardware material in Computer and Network Engineering at SMKN 1 Surabaya. The research method used is a quantitative research method with a "Quasi Experiment Design" design. Data collection uses questionnaire and test techniques. Questionnaire data collection techniques are used to obtain data about students' level of understanding. Meanwhile, test techniques are used to obtain data regarding student learning outcomes. Based on the research results in hypothesis testing, it shows that the level of understanding of students obtained a result of $\text{sig (2-tailed)} = 0.00$ so that if adjusted to the basis of taking a value of $\text{sig (2-tailed)} \leq 0.05$, there is an influence from the treatment given to the experimental group. Therefore, with a sig (2-tailed) value of $0.00 \leq 0.05$, it can be concluded that there is an influence from the use of the Cisco IT Essentials Virtual Desktop application on the level of students' understanding of class X TKJ computer hardware material at SMKN 1 Surabaya. The results of research in hypothesis testing show that student learning outcomes from the t-test data obtained a sig (2-tailed) value of 0.00. Thus, the sig (2-tailed) value is $0.00 \leq 0.05$ so that H_a is accepted and H_o is rejected, which means that there is a difference in the learning outcomes of students in the experimental group and the control group and there is an influence of the Cisco IT Essentials Virtual Desktop application on the results. students learn computer hardware material for class X TKJ at SMKN 1 Surabaya.

Keyword: Understanding, Learning Outcomes, Cisco IT Essentials Virtual Desktop Application

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang sudah sangat menyeluruh hampir ke seluruh dunia. Seiring dengan berjalannya waktu perkembangan teknologi telah memasuki beberapa bidang yang terdapat pada kehidupan manusia setiap hari, khususnya bidang pendidikan. SMK merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik atau alumni agar dapat bersaing dalam dunia kerja sesuai dengan keahlian dan kemampuan kejuruan sebagai bekal dalam memasuki dunia kerja. Peningkatan pemahaman dan kemampuan kompetensi peserta didik diperlukan untuk menunjang daya saing dalam dunia kerja oleh karena itu diperlukan kualitas pembelajaran yang baik. Kurikulum Merdeka belajar menjadi salah satu bentuk kemerdekaan dalam mengambil tindakan dalam berfikir. Selain itu tujuan dikembangkannya kurikulum merdeka ini untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas dan menjadikan peserta didik bebas berekspresi.

Menurut Nadiem Makarim Merdeka belajar adalah kebebasan unit pendidikan (sekolah, pendidik dan murid) dalam berinovasi maupun belajar dengan mandiri dan kreatif (Atika Wijaya, 2020). Dengan adanya kurikulum merdeka ini berpengaruh pada salah satu mata pelajaran yang ada di SMK yaitu mata pelajaran Informatika. Dengan adanya perkembangan kurikulum merdeka, sekolah atau guru dituntut untuk bisa memfasilitasi pembelajaran yang ada dan juga peserta didik dituntut untuk bisa belajar mandiri diluar kelas sehingga bisa mempersiapkan peserta didik untuk dunia kerja. Pada umumnya siswa dituntut untuk bisa memahami ada komponen perangkat keras apa saja yang ada disebuah computer.

Dari hasil wawancara tersebut ditemukan suatu permasalahan yaitu tingkat pemahaman siswa terhadap materi perangkat keras komputer masih rendah di karenakan keterbatasan alat peraga berupa komponen asli perangkat keras. Permasalahan tersebut di karenakan pihak sekolah belum mampu untuk membeli satu per satu komponen perangkat keras yang ada di suatu komputer, karena harga dari komponen tersebut masih relatif mahal. Dari permasalahan di atas di temukan sebuah solusi yaitu belajar komponen perangkat keras komputer tanpa harus membeli komponen asli, yaitu dengan *aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Selain merakit komputer peserta didik dapat belajar dan mengetahui simulasi bentuk komponen perangkat keras komputer. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan peserta didik bisa mensimulasikan merakit komputer dan belajar tentang komponen komputer tanpa harus membeli komponen asli komputer.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian pemanfaatan, yaitu: (1) Mengetahui tingkat pemahaman peserta didik setelah menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada materi perangkat keras komputer kelas 10 TKJ SMKN 1 Surabaya, (2) Mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada materi perangkat keras komputer kelas 10 TKJ SMKN 1 Surabaya.

Terdapat lima kawasan atau domain pada bidang garapan teknologi pendidikan yang mengacu dari AECT (1994: 28). Domain-domain tersebut yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian atau evaluasi terkait proses pembelajaran. Dari penjelasan diatas, pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* ini termasuk dalam *Using* dan *Resources*. Dalam pemanfaatan aplikasi ini, peserta didik akan menggunakan langsung aplikasi tersebut tetap dalam pengawasan guru. Aplikasi ini termasuk *Resources* karena aplikasi ini sudah dikembangkan dan termasuk inovasi baru dalam bidang teknologi dan akan membantu peserta didik pada saat pembelajaran. Dengan memanfaatkan aplikasi tersebut, peneliti memiliki harapan supaya bisa meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

Aplikasi atau *software Cisco IT Essentials Virtual Desktop* adalah simulasi komponen komputer secara virtual dan membuat komputer siap pakai. Aplikasi perakitan komputer secara virtual *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* adalah bagian dari *Cisco System Inc.*, yang terkenal sebagai produsen perangkat jaringan dan diakui oleh *Cisco Academy* sebagai penyedia sertifikasi kemampuan *network IT*. Menurut Cai & Yang (2020), platform virtual menyediakan demonstrasi otomatis mengajarkan peserta didik terbiasa dengan proses penggunaan otomatis. Mengklik demonstrasi otomatis akan memutar animasi 3D dari komponen terkait yang dipasang atau dibongkar, serta posisi komponen komputer dalam segala arah dan urutan pemasangan.

Pendidikan di SMK biasanya terdiri dari dua komponen utama: pendidikan teori di kelas dan pelatihan praktis di industri atau workshop. Siswa belajar tentang teori dasar dan prinsip-prinsip dalam bidang keahlian mereka, sambil juga mendapatkan pengalaman langsung dalam mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam situasi nyata. Salah satu fitur utama dari SMK adalah kurikulum yang berorientasi pada kebutuhan industri. Hal ini berarti bahwa program-program SMK sering kali dikembangkan dengan masukan dari dunia industri dan berfokus pada keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan permintaan pasar kerja. Ini membantu memastikan bahwa lulusan SMK siap untuk memasuki dunia kerja dan dapat berkontribusi secara efektif di tempat kerja mereka.

Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK adalah program keahlian yang bertujuan untuk memberikan pendidikan dan pelatihan kepada siswa dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya dalam pengelolaan jaringan komputer dan sistem komputer. Program ini dirancang untuk mempersiapkan siswa dengan keterampilan praktis dan pengetahuan teoritis yang dibutuhkan untuk bekerja di berbagai bidang di industri TI atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Melalui pembelajaran teori dan praktik, program TKJ di SMK bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang siap untuk memasuki dunia kerja di bidang teknologi informasi dan komunikasi, serta mampu mengikuti perkembangan teknologi yang terus berubah dengan cepat.

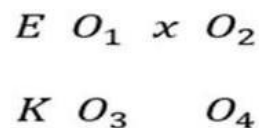
Salah satu mata pelajaran atau materi dalam mata pelajaran Informatika SMK Kelas 10 adalah perangkat keras komputer. Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah bagian fisik yang membentuk sistem komputer pribadi (PC), menurut (P. Sari, 2017). Perangkat-perangkat ini biasanya dirakit dan sebagian besar dimasukkan ke dalam casing komputer, meskipun beberapa di luar casing. Namun menurut (Nugroho & Ali, 2022), *hardware* adalah peralatan sistem komputer yang dapat diamati dan dijamah secara fisik. Beberapa komponen terdiri dari peralatan ini. Ini termasuk komponen masukan (*input device*), komponen pemrosesan (*processing device*), dan komponen keluaran (*output*).

Pemahaman menurut Bloom (Hadi, 2003), didefinisikan sebagai kemampuan untuk menangkap dan memahami informasi. Kemampuan ini termasuk kemampuan untuk memberikan interpretasi, mengklasifikasi, dan mengungkapkan informasi dalam bentuk yang dapat dipahami. Sudjana (2010) memberikan pernyataan bahwasannya hasil belajar merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima atau mendapatkan pengalaman belajar. Adapun 4 tujuan belajar menurut sudjana (2005), satu diantaranya belajar dapat dapat mengetahui keberhasilan proses pembelajaran di sekolah yaitu seberapa jauh pengaruhnya terhadap perubahan dan tingkah laku peserta didik yang mana sesuai tujuan pendidikan yang diharapkan. Sedangkan, menurut winkle adanya sebuah perubahan yang dimana akan mengakibatkan manusia mengalami perubahan sikap dan perilakunya merupakan hasil belajar.

METODE

Dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *quasi eksperiment* dengan jenis *non-equivalent control group design*. Jadi terdapat 2 kelompok yang mana akan diberikan suatu perlakuan yang berbeda. Pada kelompok eksperimen, akan berikan perlakuan khusus yakni menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*

saat pembelajaran informatika. Berbeda dengan perlakuan yang diberikan pada kelompok kontrol, yakni menggunakan buku bacaan. Pemilihan subjek penelitian sudah terbentuk secara alami, jadi sudah ada 2 kelas TKJ yaitu X TKJ 1 dan X TKJ 2. Adapun dalam pengambilan data untuk mengukur tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa yakni melakukan *pre-test*, *post-test* dan pengisian angket.



Gambar 1. Non-equivalent control group design.

Kelompok eksperimen di awal pembelajaran dilakukan *pre-test* kemudian dilanjut dengan penyampaian materi yang sudah disajikan di media presentasi materi oleh guru, setelah penyampaian materi, siswa mengoperasikan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Setelah menggunakan aplikasi tersebut siswa akan mengisi *post-test* secara mandiri. *Pre-test* dan *post-test* dilakukan menggunakan *Google Form*. Setelah *post-test* sudah selesai, peneliti akan menyebarkan angket tingkat pemahaman kepada siswa.

Kelompok kontrol juga sama di awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran akan diberikan *pre-test* dan *post-test* yang membedakan hanyalah perlakuannya. Penyampaian materi pada kelompok kontrol hanya menggunakan buku bacaan dan tidak menggunakan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Soal tes kelompok kontrol juga sama dengan soal yang diberikan pada kelompok eksperimen. Setelah *post-test* sudah selesai, peneliti akan menyebarkan angket tingkat pemahaman kepada siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket dan tes. Instrumen diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis yang digunakan yaitu teknik analisa kuantitatif atau analisis statistik. Pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, tujuan penelitian ini yaitu untuk meneliti apakah ada pengaruh pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap tingkat pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

Langkah yang dilakukan untuk mengolah data hasil tes yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat uji t. Selanjutnya dilakukan uji T dengan metode Independent Sample T-test. Adapun hipotesis dalam penelitian pemanfaatan ini adalah sebagai berikut :

1. Tentang adanya pengaruh dari pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap tingkat pemahaman peserta didik materi perangkat keras komputer Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Surabaya.

- Adanya pengaruh pemanfaatan dari aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap hasil belajar peserta didik materi perangkat keras komputer Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Surabaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas dilakukan sebelum melaksanakan penelitian untuk mengetahui tingkat keberhasilan suatu instrumen yang digunakan. Uji coba instrumen dilaksanakan hari Rabu tanggal 6 Maret 2024 dengan jumlah peserta didik 26 anak pada kelas XII TKJ 1 sebagai subjek uji coba. Setelah dilakukan uji validitas dan semua soal valid, kemudian dilakukan uji reliabilitas.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Angket Pemahaman

No. Soal	rhitung	rtabel	Ket.
1	0.434	0.388	Valid
2	0.438	0.388	Valid
3	0.421	0.388	Valid
4	0.586	0.388	Valid
5	0.562	0.388	Valid
6	0.580	0.388	Valid
7	0.471	0.388	Valid
8	0.508	0.388	Valid
9	0.434	0.388	Valid
10	0.412	0.388	Valid

Tabel diatas merupakan hasil uji validitas angket pemahaman peserta didik, dari hasil rhitung dibandingkan dengan rtabel dengan N=26 dan taraf signifikansi 5% sebesar 0,388. Dari hasil perhitungan validitas tersebut dengan jumlah 10 butir pertanyaan dinyatakan valid, karena rhitung pada tiap soal lebih besar daripada rtabel.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Angket Pemahaman

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	26	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
Cronbach's			
Alpha	N of Items		
,729	11		

Berdasarkan pada output dari Reliability Statistic diatas diperoleh nilai Cronbach Alpha sebesar 0,729 sehingga diketahui hasil nilai reliabilitas angket pemahaman lebih besar dari 0,60 dan dapat disimpulkan bahwa instrument pemahaman tersebut layak digunakan untuk penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Hasil Belajar

No. Soal	rhitung	rtabel	Ket	No. Soal	rhitung	rtabel	Ket
1	0.770	0.388	Valid	11	0.507	0.388	Valid
2	0.417	0.388	Valid	12	0.503	0.388	Valid
3	0.511	0.388	Valid	13	0.420	0.388	Valid
4	0.484	0.388	Valid	14	0.429	0.388	Valid
5	0.473	0.388	Valid	15	0.487	0.388	Valid
6	0.537	0.388	Valid	16	0.620	0.388	Valid
7	0.469	0.388	Valid	17	0.452	0.388	Valid
8	0.547	0.388	Valid	18	0.450	0.388	Valid
9	0.558	0.388	Valid	19	0.541	0.388	Valid
10	0.569	0.388	Valid	20	0.522	0.388	Valid

Tabel diatas merupakan hasil uji validitas soal tes hasil belajar, dari hasil rhitung dibandingkan dengan rtabel dengan N=26 dan taraf signifikansi 5% sebesar 0,388. Dari hasil perhitungan validitas tersebut dengan jumlah 20 soal dinyatakan valid, karena rhitung pada tiap soal lebih besar daripada rtabel.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	26	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	26	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
Cronbach's			
Alpha	N of Items		
,736	21		

Berdasarkan pada output dari Reliability Statistic diatas diperoleh nilai Cronbach Alpha sebesar 0,736 sehingga diketahui hasil nilai reliabilitas hasil belajar lebih besar dari 0,60 dan dapat disimpulkan bahwa instrument hasil belajar tersebut layak digunakan untuk penelitian.

Analisis data ditujukan untuk menguji pengaruh pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap variabel pemahaman materi dan hasil belajar siswa pada materi perangkat keras komputer di SMKN 1 Surabaya. Adapun data yang dianalisis berupa data kuantitatif yang diperoleh melalui pengisian angket untuk variabel pemahaman dan tes untuk variabel hasil belajar. Pengisian angket dan pelaksanaan tes dilakukan pada 2 kelas, yakni kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kegiatan pembelajaran pada kelompok kontrol tidak memanfaatkan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, sedangkan kelompok eksperimen memanfaatkan aplikasi tersebut.

Selanjutnya, untuk menguji rumusan masalah yang diteliti mengenai pengaruh pemanfaatan aplikasi *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap tingkat pemahaman dan hasil belajar peserta didik, dilakukan pengisian angket untuk

variabel tingkat pemahaman dan tes untuk variabel hasil belajar. Pengisian angket ditujukan untuk variabel tingkat pemahaman yang mana angket tersebut diisi oleh siswa dari kelompok kontrol dan eksperimen setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Data berupa nilai tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa digunakan untuk pengujian hipotesis melalui software IBM SPSS Statistic 26. Melalui penghitungan tersebut diperoleh hasil nilai sig. nilai sig (2-tailed) = 0,00 pada data nilai tingkat pemahaman sehingga apabila disesuaikan dengan dasar pengambilan nilai sig. (2-tailed) $\leq 0,05$ maka terdapat pengaruh dari treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen. Oleh karena itu, nilai sig. (2-tailed) $0,00 \leq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual terhadap tingkat pemahaman peserta didik pada materi perangkat keras komputer kelas X TKJ di SMKN 1 Surabaya. Selain itu, melalui hasil penghitungan data pemahaman melalui group statistic SPSS dapat diketahui bahwa mean kelompok kontrol adalah 52,38 dan mean kelompok eksperimen adalah 61,77. Hasil tersebut apabila disesuaikan dengan kategori tingkat pemahaman yang telah dinyatakan pada bab 3 maka kelompok kontrol termasuk dalam kategori cukup memahami materi, sedangkan kelompok eksperimen termasuk dalam kategori sangat memahami materi perangkat keras komputer.

Berikutnya, berdasarkan data diatas bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen memiliki skor 29,04, dengan perbedaan nilai post-test dan pre-test yang lebih besar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kemudian, berdasarkan hasil perhitungan uji t dengan dasar pengambilan keputusan tolak H_0 apabila sig. (2-tailed) $\leq 0,05$. Hasil data uji t menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) 0,00, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, nilai sig. (2-tailed) $0,00 \leq 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop memengaruhi hasil belajar.

Berdasarkan uraian data diatas di atas disimpulkan bahwa pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop memiliki pengaruh terhadap tingkat pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi perangkat keras komputer kelas X TKJ di SMKN 1 Surabaya. Pernyataan tersebut telah menjawab rumusan masalah yang terdapat di bab 1 pada penelitian ini.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisis data penelitian mengenai pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop yang telah dideskripsikan pada bab 4 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pemanfaatan aplikasi Cisco

IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Perangkat Keras Komputer kelas X TKJ SMKN 1 Surabaya. Perhitungan hipotesis variabel hasil belajar menunjukkan bahwa apabila sig. (2-tailed) $\leq 0,05$, nilai sig. (2-tailed) 0,00 diperoleh dari data uji-t, sehingga nilai sig. (2-tailed) $0,00 \leq 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Selanjutnya, diketahui bahwa kelompok eksperimen memiliki perbedaan nilai mean post-test dan pre-test yang lebih besar daripada kelompok kontrol, dengan skor 29,04.

2. Terdapat pengaruh pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap tingkat pemahaman peserta didik pada materi Perangkat Keras Komputer kelas X TKJ SMKN 1 Surabaya. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan uji hipotesis variabel pemahaman diperoleh hasil nilai sig (2-tailed) = 0,00 sehingga apabila disesuaikan dengan dasar pengambilan nilai sig. (2-tailed) $\leq 0,05$ maka terdapat pengaruh dari treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen. Oleh karena itu, nilai sig. (2-tailed) $0,00 \leq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap tingkat pemahaman peserta didik. Hasil penghitungan data pemahaman melalui group statistic SPSS dapat diketahui bahwa mean kelompok kontrol adalah 52,38 dan mean kelompok eksperimen adalah 61,77. Hasil tersebut pada kelompok kontrol termasuk dalam kategori cukup memahami materi, sedangkan kelompok eksperimen termasuk dalam kategori sangat memahami materi.

Saran

Berdasarkan uraian hasil pembahasan dan kesimpulan maka terdapat beberapa saran, antara lain:

1. Bagi siswa, dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman dan hasil belajar pada mata pelajaran informatika, khususnya materi perangkat keras komputer. Selain itu, diharapkan apabila peserta didik masih belum paham dapat memanfaatkan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop untuk belajar secara mandiri.
2. Bagi guru, dari penelitian ini dapat menjadikan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop sebagai referensi untuk membantu guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya mata pelajaran informatika materi perangkat keras komputer.

Bagi peneliti lanjutan, dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa pengetahuan dan wawasan dalam terkait pengaruh pemanfaatan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar dan tingkat pemahaman siswa pada materi perangkat keras.

Merdeka Belajar dan Pendidik Penggerak”, Jurnal Puruhita, Vol. 2, No. 1, Desember 2020, hlm. 46-50.

Zaenuri, M. A., & Sulistiowati, M. P. (2018). Pengaruh Pemanfaatan Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Produktif Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa Smk Kelas X Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi pembelajaran* (Vol. 8). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). Metode peneltian. *Jakarta: Rineka Cipta*, 173.
- Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan validitas aitem. *Buletin Psikologi*, 3(1), 19-26.
- Atma, U., & Yogyakarta, J. (2020). *Prosiding Sendimas 2020*. 5(1).
- Cai, L., & Yang, G. (2020). Development and practice of virtual experiment platform based on blender and html5-taking computer assembly and maintenance as an example*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1601(3).
- Fauzi, R., & Zainy, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Cisco It Essentials Virtual Dekstop Terhadap Hasil Belajar Perakitan Komputer. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset dan Teknologi)*, 1(3), 19-24.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.). (2013). *Educational technology: A definition with commentary*. Routledge.
- Kusmawati, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Perkalian Melalui Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme Pembelajaran Matematika di Kelas 3 SDN Cibaduyut 4. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(2), 262-271.
- Mahbub, M. A. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Cisco IT Essensials Virtual Desktop Dan Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer Di SMK Al Furqon Mranggen Demak. *Journal: Journal of Informatics Education*, 1(2).
- Nugroho, F., & Ali, H. (2022). Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware. 3(1).
- Purnomo, A., & Yahya, M. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran*. Yayasan Hamjah Diha.
- Sudjana, N. (2010). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. *trianto*
- Sari, P. (2017). Politeknik Negeri Sriwijaya 4. *Pembangkitan Energi Listrik*, 7(1), 4–31.
- Teknis, B. (2022). *Panduan Kegiata N Bimbingan Teknis Peningkatan Kompetensi Guru Informatika SMP melalui Moda Daring*. 9–16.
- Wijaya, Atikah, dkk. (2020). “Sosialisasi Program