

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CISCO IT
ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA
PADA SUBMATERI PERANGKAT
KERAS KOMPUTER**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

ANGGI DWI WIYANI PUTRI
NIM. 22004005

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CISCO IT
ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA
PADA SUBMATERI PERANGKAT
KERAS KOMPUTER**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Teknologi Pendidikan



Oleh

ANGGI DWI WIYANI PUTRI
NIM. 22004005

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL
DESKTOP TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA PADA
SUBMATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER**

Nama : Anggi Dwi Wiyani Putri
NIM/BP : 22004005/2022
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 14 Juli 2026

Disetujui oleh
Pembimbing



Reni Kurnia, M.Eng
NIP. 199203042022032016

Ketua Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan



Dr. Nofri Hendri, M.Pd
NIP.197811292003121001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop
Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Pada Submateri
Perangkat Keras Komputer
Nama : Anggi Dwi Wiyani Putri
NIM/BP : 22004005/2022
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 14 Juli 2026

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Reni Kurnia, M.Eng
NIP. 199203042022032016



Anggota : Alkadri Masnur, S.Kom., M.Kom
NIP. 199201242022031007



Anggota : Rosmaria, M.Pd
NIP. 199209232023212042



SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anggi Dwi Wiyani Putri
NIM : 22004005
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cisco IT Essentials
Virtual Desktop Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X
SMA Pada Submateri Perangkat Keras Komputer

Dengan ini menyatakan skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar aslinya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, 27 Juli 2026

Saya yang menyatakan,



Anggi Dwi Wiyani Putri
NIM. 22004005

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Reni Kurnia, M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dengan sepenuh hati kepada penulis, serta memberi saran, masukan yang sangat berarti bagi penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Alkadri Masnur, S.Kom., M.Kom dan Ibu Rosmaria, M.Pd selaku dosen penguji satu dan dua yang senantiasa mengarahkan penulis untuk lebih baik dalam menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Elza Putri Adinda, S.Pd selaku guru mata pelajaran Informatika di SMAN 1 Matur. Dan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Matur. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya atas dukungan, bimbingan, dan kerja samanya dalam pelaksanaan penelitian ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Drs. Zulfikar, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Matur beserta seluruh majelis guru dan staf tata usaha, penulis menyampaikan terima kasih atas izin, dukungan, dan bantuan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.
5. Teruntuk kedua orang tua penulis, ayahanda tersayang Ruslan Jayadi dan Ibunda tersayang Ebat Sumarni, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti. Terima kasih atas segala perjuangan dan kerja keras yang telah diberikan sehingga penulis dapat

menempuh pendidikan hingga menyelesaikan studi sarjana. Penulis meyakini bahwa doa, ketulusan, dan ridha mereka menjadi kekuatan yang senantiasa mengiringi setiap langkah dan perjuangan penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.

6. Teruntuk kakak ku tersayang Utari Nurmala, yang senantiasa menjadi sumber semangat dan motivasi bagi penulis. Terima kasih atas perhatian, dukungan, serta doa yang selalu diberikan dalam setiap proses dan perjuangan penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan ini.
7. Kepada Deltria Istivarahayu, Inna Ya Tur Rahma, Resi Mayeni, Maya Zulasmi, Diva Hanavia, Dea Fenny, dan Hulwah Pertiwi yang telah menjadi sahabat penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih telah membersamai penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Kepada Rauli Gudan, yang senantiasa hadir setiap proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat penulis berbagi cerita, keluh kesah, dan kebahagiaan, serta selalu memberikan dukungan dan semangat hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Dan yang terakhir untuk diri saya sendiri, Anggi Dwi Wiyani Putri. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Untuk malam-malam penuh tekanan, keraguan dan air mata. Terimakasih karena tetap memilih melangkah meski jalan tak selalu ramah. Kini telah sampai, maka berbahagialah selalu dimanapun berada.

Semoga segala bentuk bantuan, bimbingan, arahan, serta doa dari Bapak, Ibu, dan rekan-rekan sekalian menjadi amal kebaikan yang dibalas berlipat oleh Allah SWT.

ABSTRAK

Anggi Dwi Wiyani Putri. 2026. Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Submateri Perangkat Keras Komputer. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa kelas X di SMAN 1 Matur pada mata pelajaran Informatika, khususnya pada materi Sistem Komputer submateri Perangkat Keras (*Hardware*). Pembelajaran yang masih didominasi oleh penggunaan buku cetak dan media presentasi PowerPoint menyebabkan siswa kurang memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga pemahaman terhadap komponen perangkat keras komputer belum optimal. Keterbatasan sarana praktik juga mengakibatkan proses pembelajaran lebih bersifat teoritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa kelas X pada submateri Perangkat Keras Komputer di SMAN 1 Matur.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental* menggunakan desain *Pretest–Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Matur yang berjumlah 122 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan sampel penelitian terdiri atas kelas X.E1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.E3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal yang telah diuji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukarannya. Data yang diperoleh dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji *t*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 83,74, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 71,16. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,001$ yang lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05, dengan nilai *t* sebesar 5,494. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Matur pada materi Sistem Komputer submateri Perangkat Keras (*Hardware*).

Kata Kunci: Cisco IT Essentials Virtual Desktop, Media Pembelajaran, Hasil Belajar, Informatika, Perangkat Keras Komputer.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA pada Submateri Perangkat Keras Komputer”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menerima banyak dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis telah berupaya dengan maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Padang, Juli 2026

Anggi Dwi Wiyani Putri
NIM. 22004005

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Asumsi Penelitian	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Kajian Pustaka.....	10
1. Media Pembelajaran.....	10
2. Aplikasi Cisco It Essential Virtual Desktop.....	19
3. Hasil Belajar.....	24
4. Pembelajaran Informatika	28
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	36
D. Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Desain Penelitian.....	43
B. Populasi dan Sampel Penelitian/Subjek Penelitian	45
C. Definisi Operasional.....	46
D. Instrumen Penelitian.....	47
E. Prosedur Penelitian.....	48
F. Teknik Pengumpulan Data	50
G. Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58

A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan.....	69
C. Keterbatasan Penelitian	72
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI PENELITIAN	73
A. Simpulan	73
B. Implikasi.....	73
C. Rekomendasi	74
DAFTAR RUJUKAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rata-Rata Nilai Asesmen Sumatif.....	4
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	44
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar.....	47
Tabel 3. 3 Interpretasi Validitas.....	52
Tabel 3. 4. Interpretasi Realibilitas	53
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas Instrumen	58
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal.....	62
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.	65
Tabel 4. 5 Hasil Uji t	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Menu Virtual PC.....	21
Gambar 2. 2 Menu Learn	22
Gambar 2. 3 Menu Test.....	23
Gambar 2. 4 Menu Explore.....	24
Gambar 2. 5 Sistem Komputer.....	30
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	38
Gambar 4. 1 Hasil Uji Realibilitas	60
Gambar 4. 2 Histogram Distribusi Frekuensi Data Nilai Kelas Eksperimen.....	64
Gambar 4. 3 Histogram Distribusi frekuensi Data Nilai Kelas Kontrol	65
Gambar 4. 4 Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar.....	66
Gambar 4. 5 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	67
Gambar 4. 6 Hasil Uji Homogenitas	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertanyaan Wawancara	80
Lampiran 2. Modul ajar Kelas Eksperimen	82
Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Kontrol	94
Lampiran 4. Lembar LKPD	101
Lampiran 5. Kisi -kisi Instrumen Penelitian	104
Lampiran 6. Instrumen Penelitian Setelah Uji Validitas (Soal Tes)	106
Lampiran 7. Kunci Jawaban Soal Tes	113
Lampiran 8. Lembaran jawaban Posttest	114
Lampiran 9. Lembaran jawaban Pretest	116
Lampiran 10. Lembaran Diskusi	118
Lampiran 11. Hasil Belajar Kelas Eksperimen	120
Lampiran 12. Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol	121
Lampiran 13. Hasil Pengujian Uji Validitas Instrumen	122
Lampiran 14. Uji Realibilitas Instrumen	123
Lampiran 15. Uji Tingkat Kesukaran Soal	124
Lampiran 16. Dokumentasi	125
Lampiran 17. Surat Izin Observasi	128
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian	129
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	130
Lampiran 20. Surat Selesai Penelitian	131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur fundamental dalam membentuk dan mengembangkan peradaban manusia. Proses pembelajaran sepanjang hayat berdampak pada perkembangan intelektual, karakter, nilai moral, serta kesadaran sosial individu (Jeni dan Haifaturrahmah, 2025; Pristiwant et al., 2022). Menurut Nurjanah (2013), dalam konteks pendidikan modern, pembelajaran tidak lagi berfokus pada penguasaan aspek kognitif semata, tetapi juga menekankan pengembangan keterampilan abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta literasi teknologi sebagai kompetensi esensial yang harus dimiliki peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA).

Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran Informatika di SMA memiliki peran dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan abad ke-21. Melalui pembelajaran Informatika, peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir komputasional sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi di era digital (Indarta et al., 2021). Hanifah dan Hadiapurwa (2025) menjelaskan bahwa mata pelajaran Informatika dalam Kurikulum Merdeka berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir komputasional peserta didik melalui pembelajaran yang mendorong pemecahan masalah, penguasaan konsep informatika, serta pemanfaatan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

Hal tersebut tercermin dalam Capaian Pembelajaran Informatika Fase E yang menekankan kemampuan peserta didik dalam memahami mekanisme kerja sistem komputer sebagai suatu sistem terpadu yang melibatkan interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna. Salah satu capaian pembelajaran pada elemen sistem komputer menyatakan bahwa peserta didik mampu memahami model serta mensimulasikan dinamika *Input–Process–Output* dalam sistem komputer berbasis arsitektur *Von Neumann* serta memahami peran sistem operasi dalam pengelolaan sumber daya komputer. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu memvisualisasikan hubungan antarkomponen komputer sebagai suatu sistem kerja yang terintegrasi (BSKAP, 2025).

Materi Sistem Komputer pada pembelajaran Informatika kelas X SMA terdiri atas beberapa submateri utama, yaitu perangkat keras komputer (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan *brainware*. Ketiga submateri tersebut saling berkaitan dalam membentuk sistem kerja komputer secara utuh. Di antara ketiga submateri tersebut, perangkat keras komputer merupakan bagian dasar yang berperan penting dalam mendukung proses kerja komputer pada tahapan *Input–Process–Output*, sehingga pemahaman terhadap struktur dan fungsi perangkat keras komputer menjadi salah satu prasyarat bagi peserta didik dalam memahami konsep sistem komputer secara menyeluruh (Mushthofa et al., 2021).

Secara ideal, pembelajaran pada submateri perangkat keras komputer perlu memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik

mengenal komponen perangkat keras komputer secara langsung melalui kegiatan praktik maupun simulasi pembelajaran. Pengalaman belajar tersebut penting untuk membantu peserta didik memahami hubungan antarkomponen komputer sebagai suatu sistem kerja yang saling terintegrasi (Fajri, 2022). Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pemahaman peserta didik berkembang melalui pengalaman belajar aktif dan interaksi langsung dengan objek pembelajaran sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna (Chand, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) di SMA Negeri 1 Matur pada periode Juni–Desember 2025 serta observasi pembelajaran yang dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober sampai 6 November 2025, diketahui bahwa pembelajaran Informatika pada materi Sistem Komputer khususnya submateri perangkat keras komputer masih dilaksanakan melalui penyampaian materi menggunakan media presentasi sebagai sarana utama pembelajaran. Penggunaan media presentasi membantu penyampaian konsep secara visual, namun kegiatan praktik pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengenal komponen perangkat keras komputer secara langsung belum dapat dilaksanakan secara optimal di kelas.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika SMA Negeri 1 Matur menunjukkan bahwa kegiatan praktik pembongkaran perangkat komputer belum dapat dilaksanakan karena keterbatasan perangkat yang aman digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat komputer yang tersedia

merupakan perangkat operasional aktif yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari sehingga berisiko mengalami kerusakan apabila digunakan sebagai media praktik. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran pada submateri perangkat keras komputer lebih banyak dilakukan melalui penyampaian materi secara konseptual tanpa didukung pengalaman belajar praktik secara langsung.

Kondisi tersebut berdampak pada capaian hasil belajar peserta didik pada submateri perangkat keras komputer yang masih belum mencapai standar ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah. Berdasarkan hasil asesmen sumatif pada materi Sistem Komputer kelas X SMA Negeri 1 Matur, dari total 45 butir soal asesmen terdapat 7 butir soal yang berkaitan dengan submateri perangkat keras komputer.

Tabel 1. 1
Rata-Rata Nilai Asesmen Sumatif

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	KKTP
1.	X.E1	31	64,06	75
2.	X.E2	29	65,56	75
3.	X.E3	31	64,98	75
4.	X.E4	31	67,28	75

Sumber: Guru mata pelajaran Informatika SMA Negeri 1 Matur

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik pada seluruh kelas masih berada di bawah KKTP yaitu sebesar 75 dengan selisih capaian antara 7 sampai 12 poin dari standar ketuntasan yang ditetapkan. Rendahnya capaian hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap struktur dan fungsi komponen perangkat keras komputer

sebagai bagian dari sistem kerja komputer masih belum optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang mendukung pemahaman konseptual secara lebih mendalam terhadap hubungan antar komponen perangkat keras komputer dalam mendukung proses kerja komputer sesuai dengan model *Input–Process–Output* pada arsitektur komputer *Von Neumann*.

Salah satu alternatif media pembelajaran yang relevan adalah penggunaan aplikasi simulasi virtual Cisco IT Essentials Virtual Desktop. Oktavian dan Kholidya (2024) menjelaskan bahwa aplikasi ini memungkinkan peserta didik mengenal serta merakit komponen komputer secara virtual hingga membentuk sebuah komputer yang siap digunakan. Cisco IT Essentials Virtual Desktop dikembangkan oleh Cisco Systems Inc. dan banyak digunakan dalam pembelajaran bidang teknologi informasi melalui Cisco Networking Academy.

Keunggulan aplikasi simulasi virtual tersebut didukung oleh karakteristik platform eksperimen virtual yang menyediakan fitur demonstrasi otomatis dan visualisasi tiga dimensi. Menurut Cai dan Yang (2020), fitur ini membantu peserta didik memahami alur penggunaan sistem secara bertahap melalui tampilan visual yang jelas mengenai posisi, orientasi, serta urutan perakitan komponen, sehingga mendukung pemahaman prosedural secara lebih komprehensif.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi simulasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop berkontribusi positif terhadap pembelajaran peserta didik. Penelitian oleh Oktavian dan Kholidya

(2024) mengungkapkan bahwa pemanfaatan Cisco IT Essentials Virtual Desktop pada pembelajaran perangkat keras komputer di SMK mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap fungsi dan susunan komponen komputer.

Sejalan dengan penelitian tersebut, Zaenuri dan Sulistiowati (2018) menyatakan bahwa penggunaan Cisco IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop dalam pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar memberikan perbedaan yang signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Peningkatan tersebut terlihat pada capaian hasil belajar siswa, terutama dalam aspek penguasaan konsep dan prosedur perakitan perangkat keras komputer, karena siswa dapat mengamati secara langsung posisi, fungsi, serta hubungan antar komponen melalui simulasi virtual.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop memberikan pengaruh positif dalam membantu peserta didik memahami konsep sistem komputer, khususnya pada aspek pengenalan dan fungsi komponen *hardware*. Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada jenjang sekolah kejuruan dengan orientasi praktik yang kuat. Kajian mengenai pengaruh penggunaan Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa sekolah menengah atas umum, khususnya pada materi Sistem Komputer kelas X dengan keterbatasan fasilitas praktik, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada submateri perangkat keras komputer.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat ditemukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran submateri perangkat keras komputer masih didominasi penggunaan buku cetak dan media presentasi (PPT) sehingga bersifat satu arah.
2. Peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui praktik atau simulasi perakitan komputer.

C. Batasan Masalah

Peneliti memberi batasan pada penelitian ini, demi menghindari meluasnya topik yang akan dibahas. Adapun batasan masalahnya yaitu:

1. Penelitian ini dibatasi pada materi Sistem Komputer, submateri perangkat keras komputer pada mata pelajaran Informatika kelas X di SMA N 1 Matur.
2. Variabel yang diteliti dibatasi pada hasil belajar siswa materi Sistem Komputer pada ranah kognitif.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas yaitu, apakah terdapat pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada submateri perangkat keras komputer.

E. Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah seluruh perangkat komputer yang digunakan mampu menjalankan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop dengan baik, fasilitas pendukung pembelajaran tersedia dan berfungsi sebagaimana mestinya, serta proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Selain itu, peserta didik diasumsikan telah memiliki pengetahuan dasar yang mendukung pembelajaran materi Sistem Komputer sehingga dapat mengikuti proses pembelajaran menggunakan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop secara optimal.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada submateri perangkat keras komputer.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat dijadikan sebagai kajian dalam upaya mengembangkan, menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa pada submateri perangkat keras komputer.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif solusi terhadap permasalahan pembelajaran pada materi Sistem Komputer melalui pemanfaatan media simulasi virtual. Adapun secara praktik hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pertimbangan, masukan atau saran terhadap hasil belajar pada materi Sistem Komputer.

Beberapa manfaat praktis penelitian ini yaitu:

- a. Bagi guru, diharapkan mampu memberikan informasi empiris mengenai penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar siswa pada submateri perangkat keras komputer.
- b. Bagi peserta didik, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa pada submateri perangkat keras komputer.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis simulasi virtual yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada submateri perangkat keras komputer.
- d. Bagi umum, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau bahan kajian bagi pihak lain mengenai pengaruh penggunaan aplikasi pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada submateri perangkat keras komputer.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI PENELITIAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar Informatika siswa kelas X SMA Negeri 1 Matur, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar Informatika siswa pada materi Sistem Komputer submateri Perangkat Keras (*Hardware*). Hal tersebut dibuktikan berdasarkan hasil Uji Independent Samples t-test yang menunjukkan nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar $< 0,001$, lebih kecil dari taraf signifikansi $0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan implikasi baik secara praktis maupun teoritis terhadap pelaksanaan pembelajaran Informatika.

1. Secara praktis, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran yang mendukung proses Pembelajaran Informatika, khususnya pada materi Sistem Komputer submateri Perangkat Keras (*Hardware*). Media ini mampu membantu guru menyampaikan materi

secara lebih interaktif sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Selain itu, penggunaan simulasi virtual dapat menjadi solusi ketika ketersediaan perangkat keras komputer di sekolah masih terbatas.

2. Bagi siswa, penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif melalui simulasi perangkat keras komputer sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar. Pembelajaran yang disajikan secara visual dan interaktif juga dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Secara teoritis, hasil penelitian ini memperkuat teori pembelajaran multimedia yang menyatakan bahwa penggunaan media berbasis visual dan simulasi dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Temuan penelitian ini juga mendukung hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut.

1. Bagi guru, disarankan untuk memanfaatkan aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop sebagai salah satu media pembelajaran pada mata

pelajaran Informatika, khususnya pada materi Sistem Komputer, karena terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi sekolah, diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis simulasi virtual dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti laboratorium komputer dan perangkat pendukung lainnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian pada materi Informatika lainnya, menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, atau mengkaji pengaruh aplikasi Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap aspek lain seperti motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, maupun kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR RUJUKAN

- Academy, C. N. (2014). *IT Essentials : PC Hardware and Software Companion Guide*.
- Academy, C. N. (2022). IT Essentials 8: PC hardware and software scope and sequence. *Cisco Systems*.
- Amruddin, Priyanda, R., Agustina, T. S., Ariantini, N. S., Rusmayani, N. G. A. L., Aslindar, D. A., Ningsih, K. P., Wulandari, S., Putranto, P., Yuniati, I., Mujiani, D. I. U. S., & Wicaksono, D. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Penerbit Pradina Pustaka : Sukoharjo.
- Andriani, A., Syahfitri, D. V., & Manurung, A. P. (2025). Evaluation of Learning in Cognitive, Affective and Psychomotor Aspects in Junior High School. *IJEMS Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 6(1), 25–29. <https://doi.org/10.30596/ijems.v6i1.22356>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Rajagrafindo Persada : Jakarta.
- BSKAP. (2025). Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. In *BN 2025 (463); 16 hlm* (Issue 021).
- Chand, S. P. (2023). *Constructivism in Education : Exploring the Contributions of Piaget , Vygotsky , and Bruner*. 12(7), 274–278.
- Depdiknas. (2013). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Fadilah, A., & Kanya, N. A. (2023). *Pengertian Media , Tujuan , Fungsi , Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran*. 1(2).
- Faizah, H., & Rahmat, K. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476.

- Fajri, B. R. (2022). Rancang Bangun Media Interaktif Pengenalan Hardware Komputer. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12568–12577.
- Fitri, R. Y., Alfiriani, A., & Siska, F. (2025). Analysis of Students' Learning Needs for Teaching Materials in Informatics Subject at Senior High School. *Pedagogia : Jurnal Pendidikan*, 14(2), 87–101.
- Friedman, C. P. (2013). What informatics is and isn't. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(2), 224–226.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25* (Edisi ke-9). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanifah, A. N., Indonesia, U. P., & Bandung, K. (2025). *Hipkin Journal of Educational Research*. 2(2), 255–268.
- Harefa, E., Patalatu, J. S., Azizah, N., Yusufi, A., & Husnita, L. (2024). *Buku Ajar Teori Belajar*
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- Ibrahim, M. A., Fauzan, M. lufti Y., Raihan, P., Nurhadi, S. N., Setiawan, U., Destiyani, & Nur, Y. (2022). *Jenis, Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran*.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Abdullah, R., & Samala, A. D. (2021). 21st Century Skills : TVET dan Tantangan Abad 21. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4340–4348. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1458>
- Jeni, S., & Haifaturrahmah. (2025). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP). *Jurnal Teknologi Dan Pembelajaran (JTPP)*, 03(01), 218–223.
- Kristanto A. (2016). Media Pembelajaran. *Bintang Sutabaya*, 1–129.
- Kustiani, L., & Hariani, L. S. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa*. 12(1), 14–22.

- Lubis, L. H., Febriani, B., Yana, R. F., Darajat, M., Labuhanbatu, U., Al, U., & Labuhanbatu, W. (2023). *The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes*. 3(2), 7–14.
- Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v1i2.7>
- Mushthofa, Wahyono, Asfarian, A., Ramadhan, D. A., Putro, H. P., Wisnubhadra, I., Pratiwi, H., & Saputra, B. (2021). *Informatika*.
- Nurjanah, S. A. (2013). *Analisis Kompetensi Abad-21 Dalam Bidang Komunikasi Pendidikan*.
- Oktavian, A. D., & Kholidya, C. F. (2024). *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*.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran*.
- Pristiwant, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4, 7911–7915.
- Rosid, A., & Zakaria, Y. (2024). *Peningkatan Keterampilan Mengidentifikasi Perangkat Keras Komputer Menggunakan Cisco-It Essentials Virtual Desktop Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri Satu Atap Situgede Tahun Pelajaran 2022/2023*
- Sanjaya, W. (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*.
- Siregar, H. T. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 2(2), 215–226. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk%0AFaktor-Faktor>
- Suratno, Ekawarna, Rachmad, & Suardi. (2023). *Factors Affecting the Economics Learning Outcomes : Discipline Character , Learning Motivation , and Teaching Variations*. 7(2), 242–250.

- Suyantana, I. N. (2022). *Analysis Of Students ' Learning Outcomes Reviewed From Learning*. 6, 15–34.
- Utami, L. S., Yarmayani, A., & Defitriani, E. (2021). *Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika pada pembelajaran*. 5, 114–117.
- Wijayanti, F., Miqawati, A. H., Zuhro, C., Susanti, N., Budi, A. S., Aisyah, S., Malini, S., Yuwono, P., & Jember, P. N. (2026). *Pendampingan Guru dalam Pemanfaatan Teknologi untuk*. 6(1), 95–104.
- Wulansari, Y. I., & Prapanca, A. (2024). Pengembangan m-learning berbantuan Cisco IT Essentials Virtual Desktop. *IT-Edu*, 9(1), 73–82. <https://doi.org/10.26740/it-edu.v9i1.58646>
- Zaenuri, M. A., & Sulistiowati. (2018). Pengaruh pemanfaatan Cisco IT Essentials Virtual Desktop terhadap hasil belajar.
- Zainudin, & Ubabuddin. (2023). *Ranah Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Sebagai Objek Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik*. 915–931.