

# PENGARUH PENGGUNAN *CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DEKSTOP* TERHADAP HASIL BELAJAR PERAKITAN KOMPUTER

Oleh

Rahmad Fauzi<sup>1</sup>, Ahmad Zainy Nasution<sup>2</sup>, Eli Jusniati Hasibuan<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
<sup>1,2,3</sup>Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
<sup>1</sup>Email: [udauzi@gmail.com](mailto:udauzi@gmail.com)  
<sup>2</sup>Email: [zainy.nasti@gmail.com](mailto:zainy.nasti@gmail.com)  
<sup>3</sup>Email: [ninanurkhalizah1122@gmail.com](mailto:ninanurkhalizah1122@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan *Software Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap prestasi belajar mata pelajaran perakitan komputer pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sipirok. Siswa di SMK Negeri 1 Sipirok mengalami masalah dalam pelajaran yaitu rendahnya hasil belajar siswa pada materi perakitan komputer, pembelajaran masih berpusat pada guru bukan berpusat pada siswa dan Belum ada penggunaan media pembelajaran *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* pada materi perakitan komputer. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menerapkan metode eksperimen dengan 22 siswa untuk kelas kontrol dan 16 siswa untuk kelas eksperimen. Tes digunakan dalam pengumpulan data. Rata-rata pretest di kelas kontrol menunjukkan rata-rata 46,87 sedangkan kelas eksperimen menunjukkan rata-rata 42,18. Selanjutnya rata-rata post test pada kelas kontrol menunjukkan mean adalah 55,83 sedangkan kelas eksperimen menunjukkan mean 71,25. Disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan *Software Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap prestasi belajar mata pelajaran perakitan komputer pada siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sipirok. Kata Kunci: *Software Cisco IT Essentials Virtual Desktop*, Hasil Belajar, Perakitan Komputer.

Kata Kunci : *Software Cisco IT Essentials Virtual Dekstop*, Hasil Belajar, Perakitan Komputer

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Kemajuan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan lainnya. Pendidikan adalah proses menjadikan seseorang menjadi dirinya sendiri yang tumbuh sejalan dengan bakat, watak, kemampuan hati nuraninya secara utuh. Membentuk manusia yang berkualitas melalui proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan menanamkan rasa iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, mandiri dan bisa menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan pendidikan Nasional dalam pasal 3 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Rahmad Hidayat, S.Pd sebagai guru pengampuh materi perakitan komputer pada tanggal 02 Februari 2021. Materi dasar yang cukup banyak teorinya adalah materi perakitan komputer. Menurut Pak Rahmad sebagian besar hasil belajar peserta didik kelas X di SMK Negeri 1 Sipirok pada materi perakitan komputer belum mencapai KKM.

**Tabel 1 Hasil Belajar Siswa**

kelas	Jumlah siswa	KKM	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas
X TKJ	40	70	13	27
			31.14%	64.81%

Adapun penyebab kurang tercapainya KKM sejauh ini adalah: 1) Metode yang digunakan masih ceramah. 2) Model pembelajaran pada materi perakitan komputer di SMK Negeri 1 Sipirok yang diterapkan saat ini merupakan pembelajaran yang berpusat kepada guru bukan berpusat pada siswa. 3) Dalam pembelajaran merakit komputer masih menitik beratkan kepada pembelajaran langsung. 4) Kesempatan bertanya yang di berikan oleh guru umumnya direspon kurang antusias oleh siswa, sehingga hampir tidak ada siswa yang bertanya. Tetapi bila permasalahan yang menyangkut materi yang telah diajarkan siswa tidak bisa menjawab. 5) Demikian juga

dengan aktivitas belajar lainnya, bila diadakan kegiatan diskusi kelompok, siswa enggan untuk berdiskusi tentang materi pembelajaran, padahal guru memberikan siswa kesempatan untuk berdiskusi membahas suatu materi pembelajaran, namun siswa tidak memanfaatkan waktu dengan baik. 6) Siswa malas ketika disuruh belajar sendiri dengan mencari materi atau membaca buku, karena siswa lebih senang mendengarkan apa yang diajarkan guru saja. 7) Sebagai tenaga pendidik guru juga masih kurang melakukan improvisasi dalam pengajaran. Guru juga belum melakukan pengembangan pendekatan-pendekatan pembelajaran. Strategi atau model-model pembelajaran, agar proses pembelajaran menjadikan siswa aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar. 8) Model pembelajaran masih berpusat kepada guru bukan kepada siswa. 9) Media pembelajaran menggunakan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* belum di gunakan dalam peroses belajar mengajar di SMK Negeri 1 Sipirok.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penggunaan *Software Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap hasil belajar siswa di kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sipirok? Adapun rumusan masalah yang terdapat diatas maka yang menjadi tujuan penelitian ini sebagai berikut: Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan *Software Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap hasil belajar siswa pada materi perakitan komputer di kelas X TKJ SMK Negeri 1 Sipirok

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian adalah penelitian dengan jenis kuantitatif. Menurut Iskandar (2009) penelitian merupakan suatu pekerjaan yang berhubungan dengan usaha untuk mendesain, memperoleh dan menganalisis data penelitian ilmiah. Menurut Sugiyono (2009) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandas pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan. Sugiyono (2019) bahwa metode eksperimen digunakan apabila peneliti ingin mengetahui pengaruh sebab dan akibat antara variabel independen dan dependen. Adapun tehnik pengumpulan data adalah:

1. *Observasi* (pengamatan)
2. *Interview* (wawancara)

3. *Test*
4. Dokumentasi

### a. Teknik Analisis Data

Dalam menjawab masalah yang telah dirumuskan maka penulis mengelolah data yang dikumpulkan ke dalam beberapa tahap yaitu:

#### 1) Analisis Instrumen

##### a) Uji Validitas Tes

Menurut Azwar (2010:45) validitas isi berarti sejauh mana suatu perangkat tes mencerminkan keseluruhan kemampuan yang hendak di ukur. Yang berupa analisis rasional terhadap domain yang hendak di ukur. Setelah diberikan penilaian oleh ahli, maka peneliti memilih soal yang sudah di pilih oleh ahli mana yang layak untuk digunakan dan mana yang tidak layak untuk digunakan.

##### b) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif, yaitu untuk menggambarkan hasil belajar materi perakitan komputer dengan penggunaan *Software Cisco IT Essentials Virtual Desktop* berdasarkan rata-rata, median, modus, distribusi frekuensi dan histogram. Untuk mengetahui berada pada kategori hasil belajar materi perakitan komputer, maka nilai rata-rata yang diperoleh dibandingkan dengan klasifikasi penilaian yang ditetapkan yang di olah dengan menggunakan SPSS sebagai berikut:

**Tabel 2 Klasifikasi Penilaian Hasil Belajar**

No	Interval	Interprestasi
1	80 – 100	Sangat baik
2	70 – 79	Baik
3	60 – 69	Cukup
4	50 – 59	Kurang
5	0 – 49	Gagal

Diketahui hasil belajar siswa apakah memenuhi klasifikasi penilaian nomor 1, atau nomor 2, atau nomor 3, atau nomor 4, ataupun nomor 5.

##### c) Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial adalah untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka data yang diperoleh di lapangan dianalisis dengan menggunakan uji "t". hasil pengujian tersebut di berlakukan untuk kebenarannya bersifat peluang. Dengan mencari rata-rata nilai tes awal ( $O_1$ ). Mencari nilai rata-rata tes akhir ( $O_2$ ). Kemudian menghitung nilai rata-rata dengan uji "t" selanjutnya hipotesis yang di ajukan dengan menggunakan uji "t" ("t" tes). Uji t dapat di gunakan untuk menguji apakah masing-masing variabel secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan yang di olah dengan SPSS versi 22. Dalam menjawab masalah yang telah dirumuskan maka penulis mengelolah data yang dikumpulkan ke dalam beberapa tahap yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan melihat apakah kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji hipotesis penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas daya yaitu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan pada uji normalitas data adalah:

$$\text{Chi kuadrat } (Xh^2) = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

$f_o$  : frekuensi observasi

$f_h$  : frekuensi harapan

b. Uji Homogenitas

Dalam menganalisis data terlebih dahulu harus dapat membuktikan bahwa data yang diperoleh secara homogenitas berasal dari suatu populasi. Bukti bahwa data berasal satu populasi adalah jika kelompok-kelompok sampel dapat dibuktikan homogeny. Cara untuk uji homogeny menggunakan uji f rumus yang di gunakan adalah

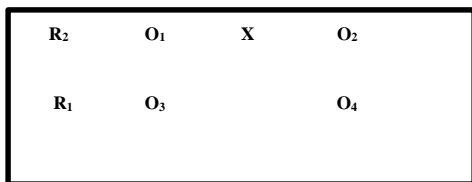
$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

c. Uji T

Untuk melihat keefektifitas perbedaan dari kelas sampel dilakukan uji kesamaan rata-rata. Data yang terdistribusikan normal dan dua kelompok data bervariasi homogeny, maka untuk uji kesamaan dua rata-rata digunakan uji dengan persamaan:

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

Berdasarkan uraian diatas bahwa penggunaan metode eksperimen pada penelitian ini dimaksudkan melihat pengaruh antara kedua variabel desain penelitian yang di pakai oleh peneliti adalah berupa dengan model *posttest-pretest control group design* skema model ini adalah



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian yaitu hasil belajar perakitan komputer siswa kelas TKJ X-1 dan TKJ X-2 SMK Negeri 1 Sipirok. Sumber data hasil belajar siswa berasal dari siswa. Data-data tersebut dikumpulkan dengan menggunakan teknik-teknik

pengumpulan data. Data hasil belajar dikumpulkan melalui tes. Seluruh teknik pengumpulan data tersebut harus diuji kelayakannya agar didapatkan instrumen yang benar-benar mengukur data hasil belajar melalui validasi ahli. Dalam menjawab masalah yang telah dirumuskan maka penulis mengelolah data yang dikumpulkan ke dalam beberapa tahap yaitu:

1. Analisis Instrumen

a. Uji Validitas Tes

Validitas tes berarti sejauh mana suatu perangkat tes mencerminkan keseluruhan kemampuan yang hendak di ukur. Dalam penelitian ini validasi tes soal, divalidasi oleh ahli Lukman Hakim Siregar, S.Kom., M.Pd.T sebagai register pendidikan di IPTS. Peneliti memvalidasi soal sebanyak 30 Soal, kemudian validator memilih 20 soal dari 30 soal mana yang layak di gunakan dan mana yang tidak layak di gunakan untuk diuji cobakan ke siswa

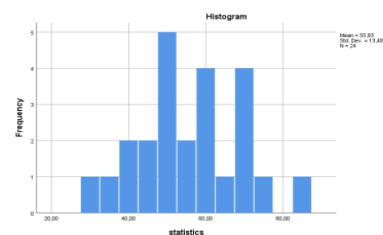
2. Analisis Deskriptif

Perolehan nilai hasil belajar setiap siswa untuk ukuran tendensi sentral seperti *mean*, *modus*, *median*, simpangan baku, dan varians data nilai hasil belajar kelas kelas kontrol disajikan pada tabel hasil pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS 22 berikut:

Tabel 3 Ukuran Tendensi Sentral Data Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol

Statistics		
statistics		
N	Valid	24
	Missing	0
Mean		55,8333
Std. Error of Mean		2,75291
Median		55,0000
Mode		50,00
Minimum		30,00
Maximum		85,00
Sum		1340,00

Adapun Gambar Histogram dari kelas kontrol sebagai berikut:



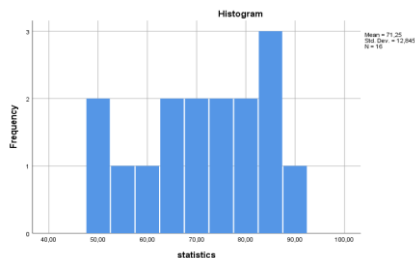
Gambar 1 Histogram kelas Kontrol

Sedangkan ukuran tendensi sentral seperti mean, modus, median, simpangan baku, dan varians data nilai hasil belajar kelas kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah hasil pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS sebagai berikut:

**Tabel 4 Ukuran Tendensi Sentral Data Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Statistics		
N	Valid	16
	Missing	0
Mean		71,2500
Median		72,5000
Mode		85,00
Minimum		50,00
Maximum		90,00
Sum		1140,00

Adapun gambar Histogram dari kelas Eksperimen sebagai berikut:



**Gambar 2 Histogram kelas Eksperimen**

Penggunaan model pembelajaran langsung di kelas TKJ X-2 SMK Negeri 1 Sipirok untuk data *postest* kelas kontrol diperoleh rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran langsung memiliki nilai rata-rata sebesar 55,83, sedangkan nilai tengah (median) adalah 55.00 berada pada kategori “Kurang Baik”, sedangkan nilai yang sering muncul (modus) adalah 50 berada pada kategori “Kurang Baik” dan nilai tertingginya (maximum) 85 serta nilai terendah (minimum) adalah 30 dengan jumlah keseluruhan 1340.

**3. Analisis Statistik Inferensial**

**a. Uji Normalitas**

Berikut hasil perhitungan uji normalitas kemampuan awal siswa, selengkapnya dapat tersajikan pada tabel di bawah ini sebagai berikut:

**Tabel 5 Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal Siswa**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pretest_eksperi men	,150	40	,024	,944	40	,047
pretest_kontrol	,390	40	,000	,623	40	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0,047 lebih kecil dari 0,05 dan kelas kontrol sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05.

**b. Uji Homogenitas**

Berikut hasil perhitungan uji homogenitas kemampuan awal siswa, selengkapnya dapat tersajikan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6 Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Awal**

		Levene Statistic			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_belajar	Based on Mean	,031	1	38	,862
	Based on Median	,051	1	38	,823
	Based on Median and with adjusted df	,051	1	37,682	,823
	Based on trimmed mean	,038	1	38	,847

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai statistik uji *levene* 0,031 dan nilai signifikansi sebesar 0,862. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari signifikansi 0,05, sehingga data kelompok eksperimen dan data kelompok kontrol berasal dari varian kelompok data yang homogen.

**c. Uji T**

Perbedaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada rata-rata kemampuan awal siswa akan dianalisis dengan menggunakan uji t. selengkapnya dapat disajikan pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 7 Hasil Uji-t Tes Kemampuan Awal Siswa Pada Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol**

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest_Eksperimen	42.19	16	15.702	3.926
	Pretest_Kontrol	49.38	16	15.262	3.815

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
			Mean	Lower	Upper			
Pretest_Eksperimen	-7.188	22.358	5.590	-19.101	4.726	-1.286	15	.218
Pretest_Kontrol								

Dari tabel diatas menjelaskan bahwa pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi dari hasil output SPSS adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Sebaliknya, jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Berdasarkan tabel 10 di atas diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar 0,218 > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tabel di atas juga menjelaskan bahwa dari hasil *output paired sampel test* tentang informasi nilai *meanpaired differences* adalah sebesar -7.188. Nilai ini menunjukkan selisih antara rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol atau  $42,19-49,38 = -7.188$ . dan selisih perbedaan tersebut antara -19,101 sampai dengan 4,726 (95% *Confidence Interval of the Difference*). Dengan demikian, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan yang sama.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata pretes dari kelas eksperimen adalah  $\bar{x} = 42,1875$ , dan rata-rata untuk kelas kontrol adalah  $\bar{x} = 46,875$ , sedangkan nilai standar deviasi pada kelas eksperimen adalah  $SD = 15,7023$ , dan nilai standar deviasi kelas kontrol adalah  $SD = 15,7295$ . Maka, diperoleh kelas eksperimen tingkat kemampuan siswa untuk kategori tinggi ada 3 siswa, sedang ada 9 siswa dan rendah ada 4 siswa, sedangkan pada kelas kontrol tingkat kemampuan siswa untuk kategori tinggi 2 siswa, sedang 19 siswa dan rendah 3 siswa.
2. Penggunaan *Software Cisco IT Essentials Virtual Dekstop* di SMK Negeri 1 Sipirok untuk data postest kelas kontrol di peroleh rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran

langsung memiliki nilai rata-rata sebesar 55,83, kemudian pada kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran *Software Cisco IT Essential Virtual Dekstop* memperoleh nilai rata-rata sebesar 71,25. Kemudian dikelas eksperimen diketahui bahwa nilai tengah (median) 72.50 berada pada kategori “Baik”, sedangkan nilai yang sering muncul (modus) adalah 85 berada pada kategori “Sangat Baik” dan nilai tertingginya (maximum) 90 serta nilai terendah (minimum) adalah 50 dengan jumlah keseluruhan 1140. Perolehan nilai rata-rata (mean) 71.25 berada pada kategori “Baik” dengan jumlah responden 16 siswa. Kemudian tersebut juga diketahui kelas kontrol bahwa nilai tengah (median) adalah 55.00 berada pada kategori “Kurang Baik”, sedangkan nilai yang sering muncul (modus) adalah 50 berada pada kategori “Kurang Baik” dan nilai tertingginya (maximum) 85 serta nilai terendah (minimum) adalah 30 dengan jumlah keseluruhan 1340. Perolehan nilai rata-rata (mean) 55.83 berada pada kategori “kurang baik” dengan jumlah responden 24 siswa.

#### 5. SARAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian ini penulis mengajukan saran-saran kepada:

1. Siswa, diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar dalam setiap menerima pembelajaran.
2. Guru, khususnya pada materi perakitan komputer diharapkan dapat menggunakan *Software Cisco IT Essential Virtual Dekstop* untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Kepala sekolah, hendaknya memperhatikan dan meningkatkan kinerja dan kreatifitas guru disekolah agar pembelajaran terus berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan sekolah.
4. Bagi para peneliti, peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya, disarankan untuk mencari dan membaca referensi lain lebih banyak lagi sehingga hasil penelitian selanjutnya akan semakin baik serta dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang baru.

#### 6. REFERENSI

Atika, Tengku Atika, dkk (2014). *Prosedur Penerbitan surat Keputusan Pensiun Pegawai Negeri Sipil pada Badan Kepegawaian Daerah Deli Serdang*. Volume 2 Nomor 1

- 
- Ali, (2018). *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Cisco IT Essentiald VirtualDekstop dan Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Perakitan Komputer di SMK Al Furqon Maranggen Demak*. Volume 1 Nomor 2.
- Arifin, Zaenuri. (2017). *Kriteria Instrument Dalam Suatu Penelitian. Jurnal THEOREMS(The Original Research Of Mathematis)*. Volume 2 Nomor 1
- Arikunto.(2009). *Manajemen Penelitian*. PT. Rineka Cipta:Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*?. Trineka Cipto:Jakarta
- Ambarita, Arisandi. (2016). *Komputer Merakit, Menginstal dan Menggunakan Microsof Office Word*. Deepublish:Jogjakarta
- BudiNingsih, Asri. (2008). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka cipta:Jakarta
- Caroline, Jelita (2016). *Pengaruh Kepemimpinan dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT.Amanah Financedi Manado*. Volume 16 Nomor 02.
- Christine, Debby. (2019). *Pengaruh Profitabilitas, Leverage, Total Arus Kas dan Ukuran Perusahaan Terhadap Financial Distress pada Perusahaan Property dan Real Estate yang Terdaftar di bursa Efek Indonesia Tahun 2014-1017*. Volume 2 Nomor 2
- Chriestie.E.J, dkk, (2018). *Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi Bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test)*. Volume 7 Nomor 1
- Dimyani, Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta:Jakarta