



**PELATIHAN MEMBUAT VPN
MENGUNAKAN LAYANAN CLOUD COMPUTING
SMK MA'ARIF NU 1 KEMBARAN, BANYUMAS**

Agus Priyanto¹, Ipam Fuadina Adam²

^{1,2}Institut Teknologi Telkom Purwokerto

¹ agus_priyanto@ittelkom-pwt.ac.id; ² ipam@ittelkom-pwt.ac.id

Abstract

Cloud computing is a technology that has powerful computing resources that can be applied to many organizations by using dynamic scalability as a virtual service source via the internet. SMK Ma'arif NU 1 Kembaran has a 2013 TKJ curriculum. The curriculum has topics such as Computer Assembly, Network Operating Systems and Server Administration. In the subject of Network Operating Systems, there is no subject that discusses cloud computing technology. This technology will have an impact on the average score of students before training to make VPN with cloud computing, namely 83, 12 and after training to 89.06 so that there is a descriptive increase. The hypothesis used is a two-way hypothesis so that it uses two tails with the result t table that is 2.039513 with a p value of 0.01249. Because the p value is smaller than alpha 5% or by looking at the value $|t_{count}| > t_{table}$ then H_0 is rejected. This means that there is a significant difference in the level of understanding of students before and after training to make VPN with cloud computing.

Keywords: *Cloud Computing, VPN*

Abstrak

Cloud computing menjadi sebuah teknologi yang memiliki sumberdaya komputasi *powerfull* dapat diterapkan bagi banyak organisasi dengan penggunaan skalabilitas dinamis sebagai sumber layanan virtual melalui internet. SMK Ma'arif NU 1 Kembaran memiliki kurikulum TKJ tahun 2013. Dalam kurikulum tersebut mempunyai pokok bahasan seperti Perakitan Komputer, Sistem Operasi Jaringan dan Administrasi Server. Dalam pokok bahasan Sistem Operasi Jaringan belum ditemukannya adanya pokok bahasan yang membahas tentang teknologi komputasi awan (*cloud computing*). Teknologi ini akan memiliki dampak Rata-rata nilai siswa sebelum adanya pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing* yaitu 83, 12 dan setelah pelatihan menjadi 89.06 sehingga ada peningkatan secara deskriptif. Hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis dua arah sehingga menggunakan *two tail* dengan hasilnya *t tabel* yaitu 2.039513 dengan *p value* sebesar 0.01249. Karena *p value* lebih kecil dari *alfa 5%* atau dengan melihat nilai $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan tingkat pemahaman siswa yang signifikan sebelum dan sesudah pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing*.

Kata Kunci: *Cloud Computing, VPN*

PENDAHULUAN

Cloud computing menjadi sebuah teknologi yang memiliki sumberdaya komputasi *powerfull* dapat diterapkan bagi banyak organisasi dengan penggunaan skalabilitas dinamis sebagai sumber layanan virtual melalui internet. Teknologi ini akan memiliki dampak yang signifikan pada lingkungan pendidikan dan dapat menjadi alternatif bagi lembaga pendidikan yang memiliki anggaran terbatas dapat meningkatkan efisiensi penghematan biaya dalam mengoperasikan sistem informasi secara efektif tanpa mengeluarkan modal lebih untuk menyediakan banyak komputer dan perangkat jaringan (Ercan, 2010).

Menurut *National Institute of Standards and Technology* (NIST) komputasi awan (*cloud computing*) adalah sebuah bentuk layanan yang membuka peluang untuk dapat hadir dimanapun, memberikan kenyamanan, akses jaringan sesuai permintaan (*on-demand*) ke lokasi sumber daya komputasi terkonfigurasi (misalnya, jaringan, server, penyimpanan, aplikasi dan layanan), yang dapat dengan cepat dijalankan dan diluncurkan, dengan upaya pengelolaan minimal atau dengan menggunakan penyedia jasa layanan (Mell dan Grance, 2011).

Sekolah SMK Ma'arif NU 1 Kembaran adalah lembaga pendidikan

swasta yang beralamat di jalan Pondok Pesantren Mamba'ul Ushulil Hikmah Bakung, Linggasari, Kembaran, Purwokerto yang bernaung dibawah yayasan LP Ma'arif. SMK Ma'arif NU 1 Kembaran mendidik siswa menjadi terampil, religi, dan berakhlakul karimah. SMK Ma'arif NU 1 Kembaran mempunyai beberapa Program Keahlian yaitu : Teknik Kendaraan Ringan, Tata Busana, Teknik Komputer Jaringan.

Dalam menjalankan aktifitas pendidikannya SMK Ma'arif NU 1 Kembaran memiliki kurikulum TKJ tahun 2013. Dalam kurikulum tersebut mempunyai pokok bahasan seperti Perakitan Komputer, Sistem Operasi Jaringan dan Administrasi Server. Dalam pokok bahasan Sistem Operasi Jaringan belum ditemukannya adanya pokok bahasan yang membahas tentang teknologi komputasi awan (*cloud computing*).

Selain itu menurut buku 9 *Mega Technology Trends* bahwa *Cloud computing* merupakan salah satu trend teknologi saat ini. *Cloud* bergantung pada *bandwidth* internet, pertumbuhan *file* yang eksponensial dalam data menimbulkan masalah dalam hal penyimpanan. Pertumbuhan perangkat *IoT*, yang semuanya akan terjadi mentransmisikan data ke *cloud* (Marr, Bernard, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan tentang teknologi komputasi awan (*cloud computing*).

METODE DAN PELAKSANAAN

Sasaran

Sasaran kegiatan ini adalah siswa siswi SMK Ma'arif NU 1 Kembaran, mereka yang mengikuti adalah siswa siswi kelas TKJ kelas sebanyak 32.

Prosedur Pelaksanaan

Sosialisasi dan pelatihan dilakukan dengan mengikuti prosedur berikut ini:

- Mengusulkan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ke LPPM
- Mengurus dan menyiapkan segala kebutuhan administrasi.
- Menyiapkan modul pelatihan
- Melakukan sosialisasi dan pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing*
- Melakukan evaluasi terhadap keberhasilan Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode Pelaksanaa

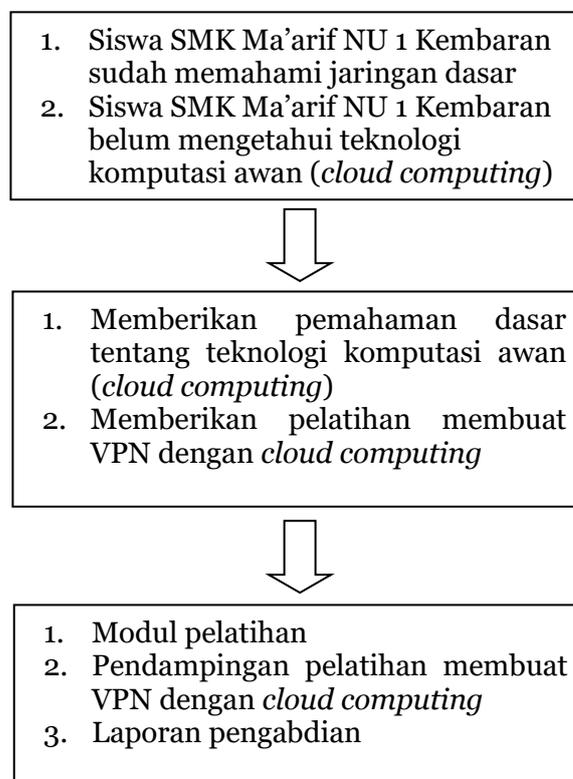
Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMK Ma'arif NU 1 Kembaran pada :

Tanggal : Rabu, 12 Agustus 2020

Waktu : 10.00 WIB -- Selesai

Jumlah : 32 siswa

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada siswa SMK Ma'arif NU 1 Kembaran apat dilihat bagan bagan dibawah ini



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan



Gambar 2. Penyampaian Materi *Cloud Computing*



Gambar 3. Penyampaian Materi VPN



Gambar 4. Peserta Membuat VPN dengan *Cloud Computing*

Pembahasan

Berikut pembahasan dalam pelatihan yang telah dilakukan selama 3 jam, dengan 32 siswa pelatihan. Untuk mengukur tingkat pemahaman siswa akan dilakukan dengan menggunakan test dilakukan sebelum pelatihan (*pretest*), kemudian memberikan pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing*.

Dalam sesi terakhir peneliti memberikan memberikan test setelah pelatihan (*post test*) untuk mengetahui

peningkatan pemahaman siswa dalam pelatihan ini dengan menggunakan instrument dalam bentuk kuis dan memperoleh hasil nilai sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai Pre Test dan Post Test

Responden	N_PreTest	N_PostTest
R1	70	70
R2	90	80
R3	80	90
R4	80	100
R5	100	90
R6	80	100
R7	70	100
R8	80	80
R9	80	100
R10	100	90
R11	100	100
R12	80	70
R13	90	70
R14	90	80
R15	70	80
R16	80	80
R17	80	100
R18	80	80
R19	80	80
R20	80	100
R21	80	90
R22	70	70
R23	80	100
R24	80	100
R25	80	100
R26	100	100
R27	60	80
R28	100	100
R29	90	90
R30	80	80
R31	80	100
R32	100	100

Peneliti mempunyai hipotesis untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap teknologi *cloud computing*, yaitu:

H₀ : Tidak ada perbedaan tingkat

pemahaman siswa yang signifikan, sebelum dan sesudah pelatihan.

H_1 : Adanya perbedaan tingkat pemahaman siswa yang signifikan, sebelum dan sesudah pelatihan.

Untuk menjawab hipotesis tersebut, peneliti menggunakan Uji T *Paired* (berpasangan). Uji T *Paired* (berpasangan) sering kali disebut sebagai paired-sampel t test. Uji t untuk data sampel berpasangan dengan membandingkan n rata-rata 2(dua) variabel untuk suatu grup sampel tunggal. Uji ini menghitung selisih antara nilai 2(dua) variabel untuk tiap kasus dan menguji apakah selisih rata-rata tersebut bernilai nol (Siregar, 2013).

Berikut merupakan hasil pengolahan data menggunakan Uji T *Paired*.

Tabel 2. Hasil Uji T Paired

t-Test: Paired Two Sample for Means

	<i>N</i> _PreTest	<i>N</i> _PostTest
Mean	83.125	89.0625
Variance	106.0483871	124.8991935
Observations	32	32
Pearson Correlation	0.306566377	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	31	
t Stat	-2.652157785	
P(T<=t) one-tail	0.006246319	
t Critical one-tail	1.695518742	
P(T<=t) two-tail	0.012492639	
t Critical two-tail	2.039513438	

Rata-rata nilai siswa sebelum adanya pelatihan membuat VPN dengan

cloud computing yaitu 83, 12 dan setelah pelatihan menjadi 89.06 sehingga ada peningkatan secara deskriptif.

Selain itu dengan melihat deskriptif berupa *korelasi pearson* yaitu 0.306 yang bernilai positif sehingga bisa dikatakan hubungan sangat erat.

Hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis dua arah sehingga menggunakan *two tail* dengan hasilnya *t tabel* yaitu 2.039513 dengan *p value* sebesar 0.01249. Karena *p value* lebih kecil dari *alfa 5%* atau dengan melihat nilai $|t \text{ hitung}| > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan tingkat pemahaman siswa yang signifikan sebelum dan sesudah pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing*.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengabdian pada siswa SMK Ma'arif NU 1 Kembaran adalah sebagai berikut;

- Bahwa rata-rata tingkat pemahaman siswa tentang teknologi *Cloud Computing* sebelum ada pelatihan yaitu sebesar 83.12
- Bahwa rata-rata tingkat pemahaman siswa tentang teknologi *Cloud Computing* sesudah ada pelatihan yaitu sebesar 89.06
- Dengan melihat nilai *t tabel* yaitu 2.039513 dengan *p value* sebesar

0.01249. Oleh karena *p value* lebih kecil dari *alfa 5%* atau dengan melihat nilai $|t \text{ hitung}| > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan tingkat pemahaman siswa yang signifikan sebelum dan sesudah pelatihan membuat VPN dengan *cloud computing*.

Saran

Saran peneliti untuk keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat ini khususnya dalam teknologi *cloud computing* adalah dengan pelatihan membuat aplikasi yang bermanfaat bagi masyarakat dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing*.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Informatika, Ketua Prodi S1 Informatika dan LPPM IT Telkom Purwokerto serta Kepala Sekolah SMK Ma'arif NU 1 Kembaran beserta jajarannya yang telah memberikan dukungan untuk kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ercan. 2010. Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol 2, 938-942. Mell, Grance. 2011. The NIST Definition of Cloud Computing Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST Special Publication 800- 145.
- Marr, Bernard, 2018. 9 Mega Technology Trends. Bernard Marr & Co. Intelligent Business Performance
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan, perhitungan, manual &SPSS*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.