

Pemanfaatan Jaringan Nirkabel Untuk Komunikasi Data dan Suara di SMK Teknik Komputer dan Jaringan di Palembang

Reza Firsandaya Malik, Deris Stiawan, Erwin, Rossi Passarella, Sutarno, Ahmad Fali Oklilas, dan Ahmad Heryanto
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya
rezafm@unsri.ac.id

Abstract-, According to the Basic Data of Directorate of Technical and Vocational Education that there are 18 vocational Computer Engineering and Networks in Palembang with consist of 2 state and 16 private schools. Utilization of the wireless network delivered in the training method that involves cognitive, affective and psychomotor aspects. The basic training taught basic computer network, especially related to wireless networks. These three aspects are evaluated through a pre test and post test. The results of pre and post test showed that 6.7% of the participants were not able to increase their knowledge about the wireless network while 93.3% are able.

PENDAHULUAN

Berdasarkan dari hasil survei pada bulan maret 2015 yang dilakukan oleh wearesocial.sg menyatakan bahwa pengguna aktif internet di Indonesia sebanyak 72,7 juta pengguna dan 74 juta pengguna aktif media sosial [1]. Waktu yang dihabiskan pengguna di Indonesia dalam mengakses internet baik melalui komputer maupun tablet selama 5 jam 6 menit sedangkan melalui mobile phone selama 3 jam 10 menit [1]. Hal ini menunjukkan tingkat penetrasi internet di Indonesia sebesar 28% dari jumlah penduduk Indonesia yang berjumlah 255,5 juta jiwa masih tergolong rendah [Wearesocial, 2015]. Sehingga pelajar merupakan salah satu pihak yang paling berkepentingan dan paling diuntungkan oleh kehadiran internet, namun sampai kini pengguna internet khususnya pelajar masih sangat rendah. Pengguna dari kalangan pelajar hanya 25 % dari jumlah pengguna di Indonesia. Padahal umumnya pelajar tersebut telah memiliki komputer (laptop, notebook dan tablet) dan telpon genggam yang sudah dilengkapi dengan modem 3G dan WIFI.

Menurut Data Pokok Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan bahwa ada 18 SMK Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di Palembang dengan rincian 2 (dua) Negeri dan 16 (enam belas) Swasta [2]. Setiap SMK TKJ disyaratkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan R.I untuk menyediakan minimal 1 ruang laboratorium komputer dan akses internet. Dalam implementasinya, SMK TKJ belum maksimal dalam memanfaatkan teknologi tersebut khususnya ketersediaan hotspot pada lokasi – lokasi tertentu di SMK TKJ yang merupakan teknologi nirkabel.

Berdasarkan data survei tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemanfaatan jaringan nirkabel untuk komunikasi data baik digunakan untuk akses internet atau berbagi berkas tidak maksimal.

HASIL DAN DISKUSI

Pemanfaatan jaringan nirkabel disampaikan dalam metode pelatihan yang melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga aspek ini dievaluasi melalui pre-test dan post-test.

Sebelum melakukan pelatihan disurvei dahulu sekolah yang akan menjadi peserta pelatihan yaitu SMK Mutiara Azam. Dari hasil penelusuran Data Pokok Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan maka didapatkan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 mendeskripsikan bahwa SMK TKJ Mutiara Azam memiliki laboratorium komputer dan akses internet broadband.

PRASARANA SEKOLAH

Nama Ruang/area Kerja	Kondisi Saat ini						Kebutuhan	
	Jumlah Ruang	Luas(m ²)	Total Luas(m ²)	Jumlah Baik	Jml Rusak	Jml Ruang	Luas(m ²)	Total Luas(m ²)
Ruang Kepala Sekolah & Wakil	1	120	120	1	0	0	1	0
Ruang Guru	1	12	12	1	0	0	1	54
Ruang Pelayanan Administrasi	1	12	12	1	0	0	1	54
Ruang Toilet	3	12	36	3	0	0	1	4
Ruang UKS	1	4	4	1	0	0	1	54
Ruang Kelas	4	54	216	3	1	0	1	0
Ruang Praktek Komputer	1	16	16	0	0	0	1	54
Ruang Lab Multimedia	1	16	16	1	0	0	1	54

STATUS LAHAN SMK

Jenis Lahan	Luas Lahan(m ²)	Status Kepemilikan Lahan
Lahan Lain	7500	Lainnya
Lahan Bangunan	1000	Yayasan
Total Luas Keseluruhan	8500	

INFRASTRUKTUR

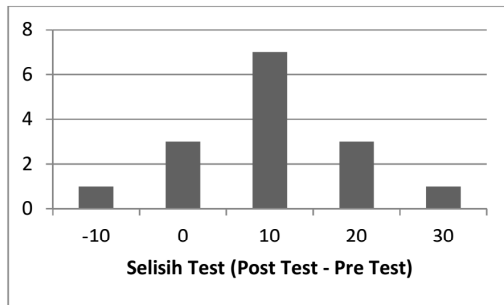
Sumber Listrik	Daya Listrik	Voltage	Phase	Biaya per bulan
PLN	800 - 2.200 WAT	220 Volt	3 Phase	700

Akses internet	Provider	Bandwidth (Mbps)	Biaya per bulan
Mobil Broadband	Indosat	1	50000

Gambar 1 Profil SMK Mutiara Azam

Pada saat pelatihan diajarkan dasar – dasar jaringan komputer khususnya yang berkaitan dengan jaringan nirkabel. Untuk menjalankan aspek psikomotorik maka juga diperkenalkan perangkat nirkabel dan bagaimana cara konfigurasi sehingga terbentuk hotspot. Dengan adanya hotspot bisa dirancang fasilitas untuk komunikasi data dan suara.

Pada Gambar 2, menunjukkan daya serap siswa dalam mengerti tentang jaringan nirkabel.



Gambar 2 Hasil Pre Test dan Post Test

Hasil Pre Test dan Post Test dihasilkan bahwa 6,7% dari jumlah peserta tidak mampu meningkatkan pengetahuannya seputar jaringan nirkabel sedangkan 93,3% mampu. Sedangkan 46,7% dari jumlah peserta terbanyak yang memiliki selisih nilai 10. Sehingga pelatihan pemanfaatan nirkabel ini berhasil dilakukan dengan derajat presentase keberhasilan lebih dari 90% peserta mampu mengerti materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. wearesocial.sg, 2015. Digital, Social, & Mobile in 2015. URL <http://wearesocial.sg/blog/2015/01/digital-social-mobile-2015/> (akses 13 Oktober 2015).
- [2]. Website Resmi Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2015. Data Pokok SMK. URL <http://datapokok.ditpsmk.net/> (akses 20 Nopember 2015).