Technical and Vocational Education International Journal
Februari 2020 | Vol. 1 | No. 1
E-ISSN : 2721 - 9798
DOI: 10.55642/taveij.v1i01.5

Technical and Vocational Education International Journal (TAVEIJ)

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN PADA PROGAM KEAHLIAN DESAIN PERMODELAN DAN INFORMASI BANGUNAN

Ferdila[1]
[1]Universitas Ibnu sina, Jl.Teuku Umar – Lubuk Baja; telp/fax : 0778-425391/ 0778-458394
[1]Program Studi Akuntansi, Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: [1]ferdila@uis.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mendeskripsikan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran pada kompetensi keahlian SMKN 5 Padang terkait sarana dan prasarana pendukung pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada kompetensi keahlian SMKN 5 Padang dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Dua pertanyaan penelitian diajukan berhubungan dengan kedua tujuan peneltian tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan di SMKN 5 Padang. Penelitian ini adalah penelitian populasi. Populasi pada penelitian ini adalah 3 orang guru kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dengan unit analisisnya mata pelajaran produktif kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Pengujian validitas dengan metode expert judgement dengan dua dosen ahli. Pengujian reliabilitas dengan uji alpha cronbach. Analisa data berupa analisis data kuantitatif untuk angket dan analisis data kualitatif berupa wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Sarana dan prasarana SMKN 5 Padang berada pada kategori A (High-end) yang menunjukkan bahwa sarana dan prasarana sudah memadahi; (2) Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) sebesar 30,77% dalam kategori sangat tinggi, sebesar 46,15 % dalam kategori tinggi, dan 23,08% dalam kategori rendah. Hal ini menunjukan mayoritas pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 5 Padang dalam kategori tinggi. (3) Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB belum maksimal. Maka dari itu Peneliti mengambil kesimpulan bahwa pemanfaatan TIK oleh guru pada mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB belum memanfaatkan TIK secara maksimal.

Kata Kunci : *Pemanfaatan TIK, DPIB,* SMKN 5 Padang

Abstract

This study describes the use of Information and Communication Technology (ICT) in the learning process in the expertise of SMK 5 Padang related skills and supporting infrastructure for learning based on Information and Communication Technology (ICT) on the competency of SMK 5 Padang skills and the use of Information and Communication Technology (ICT) by subject teacher competency in Design Modeling and Building Information (DPIB). Two research questions were raised relating to these two research objectives. This research is a descriptive study conducted at SMKN 5 Padang. This research is population research. The population in this study were 3 teachers of the Building Design and Information Design (DPIB) design competency expertise with its unit of analysis the productive competency of the Modeling and Building Design Design expertise (DPIB). Testing the validity of the expert judgment method with two expert lecturers. Reliability testing with Cronbach alpha test. Data analysis in the form of quantitative

data analysis for questionnaires and qualitative data analysis in the form of interviews and documentation. The results showed that: (1) Facilities and infrastructure of SMK 5 Padang were in category A (high-end) which showed that the facilities and infrastructure were adequate; (2) Utilization of Information and Communication Technology (ICT) by teachers of competencies in Building Modeling and Information Design (DPIB) expertise is 30.77% in the very high category, 46.15% in the high category, and 23.08% in the low category. This shows the majority of the utilization of Information and Communication Technology (ICT) by teachers of competency subjects in the Design and Information Building Design (DPIB) Vocational School 5 Padang in the high category. (3) Utilization of Information and Communication Technology (ICT) by teacher subject competencies DPIB expertise is not optimal. Therefore, the researcher concludes that the use of ICT by teachers in DPIB expertise competency subjects has not yet utilized ICTs to the full.

Keywords : *Utilization TIK, DPIB,* SMKN 5 Padang

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mengandung pengertian luas tentang segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan transfer/pemindahan informasi antar media. Penguasaan TIK sangat penting di era globalisasi saat ini. Pada era globalisai ini TIK tidak dapat terpisahkan dari kehidupan seseorang. Hal ini ditandai dengan dimulainya MEA (Masyarakat Ekonomi Asean) pada tahun 2016 menjadikan persaingan ketat diberbagai bidang. Dalam persaingan globalisasi ini tentunya memerlukan keunggulan manajemen dan sumber daya manusia (SDM), salah satunya penguasaan dalam pemanfaatan TIK.

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016, terkait dengan salah satu prinsip pembelajaran (poin 12) disebutkan bahwa untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip pemanfaatan TIK (Kemendikbud: 2016). Berkaitan dengan hal tersebut, maka semua sekolah dasar dan menengah khususnya sekolah menengah kejuruan (SMK) perlu meningkatkan kemampuan guru dan siswanya untuk memanfaatkan TIK dalam pembelajaran. Maka sejatinya dalam proses pembelajaran saat ini tentu harus memanfaatkan TIK. Hal ini merupakan salah satu faktor yang mengharuskan pengembangan TIK dalam dunia pendidikan di Indonesia agar kualitas sumber daya manusia Indonesia dapat bersaing dalam era globalisasi yang berbasis TIK.

SMK Negeri 5 Padang sebagai ICT Center untuk SMK di kota Padang. Pada tahun 2018 semester gasal sudah melaksanakan pelatihan TIK dengan dibuatnya fasilitas e-learning pada Web sekolah. Berdasarkan survey dan observasi pendahuluan guru pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 5 Padang. Pembelajaran berbasis TIK dengan menggunakan fasilitas e-learning belum diterapkan pada tahun ajaran 2018/2019 untuk mata pelajaran produktif pada kompetensi keahlian DPIB kelas XI.

Proses pembelajaran kurang menarik dan inovatif, contoh siswa diminta mencatat atau mengerjakan LKS sehinggga menimbulkan rasa jenuh dan bosan yang mengakibatkan siswa kurang bergairah mengikuti proses pembelajaran. Apabila dalam proses pembelajaran diatas disisipkan demonstrasi, simulasi, atau tutorial dari materi yang disampaikan maka bisa mengurangi rasa dan menambah semangat belajar siswa. Guru masih menggunakan buku paket atau lembar kerja siswa (LKS) dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran masih rendah yaitu sebatas penggunakan LCD proyektor, komputer, dan materi presentasi yang notabene masih tergolong standar. Penggunakan *e-mail* sebagai media komunikasi guru degan siswa belum dioptimalkan, dan masih banyaknya siswa yang belum memanfaatkan *e-mail* untuk sarana pembelajaran. Siswa dan guru sudah mulai diwajibkan memiliki akun *e-learning* agar dapat login dan untuk memudahkan dalam berbagi informasi pada proses pembelajaran baik penyampaian materi dan pengumpulan tugas serta

ujian *online*. Akan tetapi dalam pelaksanaannya belum ada guru yang mempersiapkan media pembelajaran berbasis TIK, sehingga pemanfaatan TIK dan *e-learning* pada proses pembelajaran belum dilaksanakan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 5 Padang". Penelitian ini perlu dilakukan karena belum ada penelitian untuk mendiskripsikan secara detail kendala-kendala dalam pemanfaatan TIK. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran agar dalam penerapannya pada proses pembelajaran dapat ditingkatkan atau dievaluasi.

METODE PENELITIAN

2.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif untuk menjawab permasalahan penelitian yang diajukan. Pada penelitian ini peneliti ingin mendiskripsikan tingkat pemanfaatan TIK pada proses pembelajaran pada Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informsi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 5 Padang. Peneliti melakukan pedekatan dengan menggunakan pendekatan Expost Facto karena peneliti berhubungan dengan variabel yang telah terjadi dan tidak memerlukan pemberian perlakuan terhadap variabel yang diteliti (Sukardi, 2013: 15)

2.2. Subjek Penelitian

Peneliti memperoleh sejumlah informasi yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi subyek penelitian atau responden adalah guru mata pelajaran produktif kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi
   Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data-data dan memperoleh data langsung dari tempat penelitian yang meliputi Komputer, Laboratorium Komputer, Jaringan Internet, *Website*, Multimedia, dan *E-learning*.
2. Wawancara
   Adapun responden dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran paket keahlian Kompetensi Keahlian DPIB dengan tujuan untuk mengetahui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada Kompetensi Keahlian DPIB
3. Angket (Kuesioner)
   Kuisioner atau angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner tertutup, yaitu angket yang jumlah item dan alternaif jawaban maupun responya sudah ditentukan, responden tinggal memilihnya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (Widoyoko, 2015:36). Pada penelitian ini penyusun menggunakan kuisioner dengan skala Likert.

2.4. Instrumen Penelitian

Indikator instrumen dalam penelitian ini adalah: (1) kondisi sarana prasarana pendukung pembelajaran berbasis TIK di SMK Negeri 5 Padang kompetensi keahlian DPIB; (2) pemanfaatan TIK oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB

2.5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode survey yang termasuk dalam kategori penelitian deskriptif. Dalam pengambilan data pada penelitian ini diambil data dengan menggunakan angket, wawancara dan dokumentasi. Teknis analisis data kuantitatif yang digunakan pada angket untuk penelitian ini adalah dengan teknik analisis statistik. Sedangkan analisis hasil wawancara dan dokumentasi dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Sarana Prasarana Pendukung Pembelajaran berbasis TIK di SMK Negeri 5 Padang Kompetensi keahlian DPIB

Berdasarkan hasil penelitian, kegiatan pemanfaatan TIK SMK Negeri 5 Padang Kompetensi keahlian DPIB terkait kondisi sarana dan prasarana pendukung pembelajaran berbasis TIK di SMK Negeri 5 Padang kompetensi keahlian DPIB sebagai berikut:

a. Laboratorim Komputer

Rasio standar yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK). Dari hasil penelitian tersebut Nampak bahwa sarana dan prasaran yang dimiliki laboratorium komputer SMK Negeri 5 Padang telah memenuhi standar yang ditetapkan pemerintah, baik dari perabot, peralatan pendidikan, media pembelajaran, dan perlengkapan lain. Bahkan, laboratorium tersebut memiliki perlengkapan tambahan berupa almari kaca, tabung kebakaran, pesawat telephone, dan pendingin udara.

b. Komputer Personal

Berdasarkan hasil penelitian komputer personal yang digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis TIK berupa personal computer (PC) yang berada pada laboratorium komputer berjumlah 30 buah. Komputer personal ini berfungsi sebagai alat untuk mengakses program komputer berbasis jaringan yang dipasang di koputer *server*. Spesifikasi perangkat keras pada komputer adalah Processor intel core kecepatan 2.2GHz., Ram 1 GB, Storage 256 GB, NIC gigabit Ethernet, Wireless LAN, DVD R/W, Monitor LCD 11" Inch.

Berdasarkan spesifikasi tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam pembelajaran, akan tetapi dalam hal pembaharuan aplikasi tidak dapat digunakan. Untuk kecepatan penggunaanpun dapat dibilang lambat mengingat spesifikasi komputer termasuk dalam kategori komputer lama, sehingga spesifikasi yang perlu ditingkatkan dan diperbaharui.

c. Komputer *Server*

SMK Negeri 5 Padang memiliki 1 unit PC yang berperan sebagai *server* LAN yang terhubung dengan semua komputer yang ada di sekolah tersebut. PC *Server* yang dimiliki SMK Negeri 5 Padang merupakan PC *Branded HP Proliant* ML110 G7 dengan spesifikasi *Processor* kelas *server*., Ram 8 GB, Storage 4 TB, NIC *gigabit Ethernet*, *Wireles*s LAN, DVD R/W, Monitor LCD 15" Inch. PC *server* tersebut diletakkan di ruangan khusus yang dilengkapi dengan pendingin Air Conditioner (AC) untuk menjaga suhu ruangan tetap dingin dan membantu agar *server* tersebut tetap bekerja dengan optimal, dan dilengkapi dengan UPS (*Uninterruptible Power Supply*). Berdasarkan spesifikasi tersebut sudah cukup untuk digunakan sebagai komputer *server*.

d. Jaringan Internet

Untuk keperluan akses internet, SMK Negeri 5 Padang menggunakan jasa dari dua buah ISO (*Internet Service Provider*) yaitu dari jardiknas dan indotek, dengan bandwitdth masing-masing 2 Mbps. Berdasarkan dari kecepatan akses internet tersebut, jaringan internet di SMK Negeri 5 Padang sudah dikategorikan baik menurut Kementrian Pendidikan Nasional tahun 2013 tentang Sarana dan Prasarana SMK/MK.

e. *Website*/Situs Sekolah

Berdasarkan hasil penelitian, sarana dan prasarana pendukung pembelajaran berbasis TIK kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang memiliki web yang dapat diakses di https://smkn5-pdg.sch.id. Dalam menilai keefektifan sebuah website tidak hanya diperlukan dari tanggapan dari pihak internalnya saja, namun juga perlu dilihat dari kenyataan yang dibandingkan dengan kriteria yang ada.

Komponen pertama dalam kriteria website sekolah yang baik adalah keterbacaan atau *readability*. Berdasarkan hasil penelitian pemilihan warna layout pada website SMK Negeri 5 Padang sudah sesuai dengan segi penggunaan.

f. Multimedia/Aplikasi

Elemen tingkat kematangan TIK sekolah maka SMK Negeri 5 Padang berada pada Tingakat A (Advanced). Namun untuk elemen yang lain terdapat perbedaan yang cukup signifikan.

3.2. Pemanfaatan TIK oleh Guru Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian DPIB

Berdasarkan hasil perhitugan angket, bahwa mayoritas mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang dalam pemanfaatan TIK termasuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan dengan persentase 30,77% populasi mata pelajaran, atau sebanyak 4 mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB dalam pemanfaatan TIK berada dalam kategori sangat tinggi, dan 46,15 % atau sebanyak 6 mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB dalam pemanfaatan TIK berada dalam kategori tinggi. Sedangkan 23,08% atau sebanyak 3 mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB dalam pemanfaatan TIK berada dalam kategori rendah, dan 00,00% atau sebanyak 0 mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB dalam pemanfaatan TIK berada dalam kategori sangat rendah.

Hasil dari wawancara dalam pemanfaatan TIK oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB belum maksimal, dikarenakan dalam penggunaan elearning sebagai media pembelajaran jarak jauh untuk kelas XI belum dilaksanakan. Dalam proses pembelajaran guru sudah sedikit memanfaatkan TIK. Hal ini dibuktikan dengan guru sudah membuat media power point sehingga dalam menjelaskan materi pelajaran siswa mendapati variasi dan tidak hanya menggunakan metode ceramah konvensional dengan menggunakan buku. Penyajian bahan ajar berupa konten digital (jobsheet dalam format digital, e-book, video pembelajaran, dan animasi tutorial pembelajaran) belum disajikan di elearning. Sehingga materi pembelajaran berbasis TIK masih tergolong minim pada kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang. Saat pemberian tugas, guru sudah memberi beberapa penugasan kepada siswa untuk mencari materi di internet. Akan tetapi dalam pengumpulan tugas masih sebatas konvensional, belum memanfaatkan TIK dalam hal evaluasi pembelajaran. Guru masih menggunakan metode konvensional yaitu masih dalam bentuk *printout,* guru belum menerapkan pengumpulan tugas secara online dengan memanfaatkan layanan TIK berupa e-learning maupun email. Evaluasi pembelajaran masih terbatas dengan metode konvensional. Ujian online dan evaluasi online belum terlaksana dengan baik, hal ini dibuktikan masih berupa ujian tulis dan pengumpulan tugas yang masih berupa printout dan belum dilaksanakan secara online dengan memanfaatkan layanan TIK. Akan tetapi dalam proses pengolahan nilai akhir sudah menggunakan sistem rapot online, sehingga hasil pembelajaran dapat diakumulasi dengan cepat dan dapat diakses secara online.

KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Infrastruktur TIK yang dimiliki Kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang berada pada tingkatan A (High-end) yang berarti sekolah tersebut sudah mapan dalam hal infrastruktur, serta sudah terdapat tata kelola TIK namun belum maksimal dalam pengembangan konten pembelajaran.
2. Berdasarkan hasil perhitungan bahwa mayoritas mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang dalam pemanfaatan TIK termasuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan dengan persentase 30,77%, atau sebanyak 4 mata pelajaran berada dalam kategori sangat tinggi, 46,15 % atau sebanyak 6 mata pelajaran berada dalam kategori tinggi, dan 23,08% atau 3 mata pelajaran berada dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil wawancara pemanfaatan TIK oleh guru mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB belum maksimal, dikarenakan dalam penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran jarak jauh pada tahun ajaran 2018/2019 belum dilaksanakan. Penyajian bahan ajar berupa konten digital (jobsheet dalam format digital, e-book, video pembelajaran, dan animasi tutorial

pembelajaran) belum disajikan di e-learning. Sehingga materi pembelajaran berbasis TIK masih tergolong minim pada kompetensi keahlian DPIB SMK Negeri 5 Padang. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa pemanfaatan TIK oleh guru pada mata pelajaran kompetensi keahlian DPIB belum memanfaatkan TIK secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abrar, A.N. 2003. Teknologi Komunikasi, Perspektif Ilmu Komunikasi. LESFI : Yogyakarta.

[2] Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian. Jakarta: PT Asdi Mahastya.

[3] Arikunto, S. & Jabar, C.S.A. 2010. Evaluasi Program Pendidikan : Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan (Rev.ed). Jakarta: Bumi Aksara.

[4] Asmani, J.M. 2011. Buku Panduan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Modern, Tips Efektif Pemanfatan Teknologi Inforamsi Dankomunikasi dalam Dunia Pendidkan. Yogyakarta: Diva Press.

[5] Hermansyah. 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Mahasiswa Memilih Fakultas Teknik Ibnu Sina Sebagai Tempat Kuliah. Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI). 4. 10.36352/jt-ibsi.v4i2.240.

[6] hermansyah. 2019. “Employability Skills Vocational High School Students In The Era Of Asean Economic Community.” INA-Rxiv. October 20. doi:10.31227/osf.io/v4x5n

[7] Hendra, W.S. (2007). Pengertian Website dan Unsur-Unsurnya. Diambil pada tanggal 15 Juni 2019, dari https://balebengong.id/pengertian-website-dan-unsur-unsurnya/

[8] UNESCO. (2009). ICT Competency Framework for Teachers. Diambil pada tangal 2 April 2019, dari http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and communication-materials/publications/full-list/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/