



## PEMANFAATAN FORUM WEB TEKNOLOGI KOMPUTER JARINGAN (TKJ) SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI SMKN 22 JAKARTA

<sup>1\*</sup> Afif Ahmad Wiranata

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Ibn Khaldun Bogor

\*Email : [Afif.tekpenduika@gmail.com](mailto:Afif.tekpenduika@gmail.com)

### ABSTRAK

Pemanfaatan Forum Web Teknologi Komputer Jaringan (TKJ) di SMKN 22 Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Ibn Khaldun Bogor, 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemanfaatan web "FORUM TKJ SMKN 22 JAKARTA" sebagai sumber belajar siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 22 Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 22 Jakarta yang terletak di Jl. Condet Raya Jakarta Timur, pada Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada bulan Juli-Agustus 2020. Penelitian yang digunakan termasuk ke dalam penelitian deskriptif, Metode yang digunakan adalah metode survai. Menurut Masri Singarimbun, teknik survai merupakan cara pengumpulan informasi dari responden dengan menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan secara umum Siswa SMKN 22 Jakarta telah memanfaatkan forum TKJ sebagai sumber belajar saat perencanaan, pelaksanaan dan tindak lanjut sebagai sumber belajar harus ditingkatkan lagi agar dapat membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kata kunci : Pemanfaatan, Web-Based Learning, Forum TKJ, SMK

### ABSTRACT

*Utilization of Network Computer Technology Web Forum (TKJ) at 22nd Vocational High School in Jakarta: Educational Technology Study Program for Teacher Training in Education, Ibn Khaldun University, Bogor, 2019. The purpose of this study was to describe the use of the web "TKJ VOCATIONAL SCHOOL 22 JAKARTA" as a learning resource for students in the Department of Computer and Network Engineering at SMK Negeri 22 Jakarta. This research was conducted at SMK Negeri 22 Jakarta which is located on Jl. Condet Raya East Jakarta, in the Department of Computer and Network Engineering in July-August 2020. The research used included in descriptive research, the method used was survey method. According to Masri Singarimbun, survey techniques are a way of gathering information from respondents using a questionnaire. The results of the study generally show that Students of Vocational High School 22 Jakarta have used the TKJ forum as a learning resource when planning, implementation and follow-up as a source of learning must be improved in order to help students achieve the set learning goals.*

*Keywords: Utilization, Web-Based Learning, TKJ Forum, Vocational School*

Diserahkan: 23-06-2021 Disetujui: 24-07-2021. Dipublikasikan: 31-07-2021

Kutipan: ""

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan pengetahuan. Pencarian pengetahuan tidak lagi terbatas pada bahan ajar atau sumber belajar cetak atau digital, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui jaringan internet.

Kehadiran internet telah memberikan perubahan secara revolusioner terhadap cara hidup dan aktivitas manusia sehari-hari. Internet hadir sebagai media yang mengintegrasikan segala media komunikasi dan informasi sebelumnya. Internet memberikan kemudahan dan keleluasaan dalam menggali ilmu pengetahuan. Melalui internet dapat mengakses berbagai literatur dan referensi ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat. Internet dikenal di Indonesia sejak tahun 1995. Sejalan dengan itu, penyedia layanan internet (*Internet Service Provider - ISP*) pun berkembang pesat sehingga makin mempopulerkan penggunaan internet baik di kalangan peneliti, pengajar maupun pelajar/mahasiswa.

Perkembangan internet sebagai salah satu alternatif untuk ikut mencerdaskan kehidupan bangsa ternyata telah banyak diaplikasikan dalam bentuk pengembangan *website* (*web*) pendidikan., diharapkan siswa dapat lebih mudah dalam belajar.

*Web* merupakan salah satu fasilitas di internet yang memiliki kemampuan untuk menampilkan berbagai jenis data. Hal inilah yang menjadikan *web* lebih banyak dipakai sebagai sarana untuk memberikan informasi maupun berkomunikasi oleh berbagai kalangan termasuk kalangan pendidikan. Penggunaan *web* dalam dunia pendidikan khususnya pada tingkat sekolah menengah secara umum saat ini hanya sebagai media untuk menyampaikan informasi.

Pemanfaatan *web* sebagai sumber belajar mengkondisikan siswa untuk belajar secara mandiri. Siswa dapat mengakses secara *on-line* dari berbagai sumber perpustakaan, database dan mendapatkan sumber tentang berbagai peristiwa, rekaman, laporan, data statistik, jurnal, artikel dan sebagainya. Sebagai sumber belajar yang diharapkan akan menjadi bagian dari suatu proses pembelajaran di sekolah, *web* diharapkan mampu memberikan dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi interaktif antara guru dengan siswa sebagaimana yang dipersyaratkan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Kondisi yang perlu didukung oleh *web* tersebut terutama berkaitan dengan strategi pembelajaran yang akan dikembangkan, yang kalau dijabarkan secara sederhana, bisa diartikan sebagai kegiatan komunikasi yang dilakukan untuk mengajak siswa mengerjakan tugas-tugas dan membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas tersebut. Penggunaan *web* sebagai sarana belajar yang dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk mengatasi masalah belajar. Hal ini tentu saja membutuhkan peran serta para pendidik dalam mengelola agar penggunaannya dapat terarah dengan baik serta sesuai dengan proses pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan atau yang lebih dikenal dengan nama SMK adalah lembaga pendidikan yang memiliki tugas menyelenggarakan proses pendidikan dan pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan lulusan-lulusan yang diharapkan dapat memberikan pengabdian di masyarakat. Dalam upaya melahirkan lulusan yang siap di masyarakat, menjadi tanggung jawab guru, kepala sekolah, siswa serta semua komponen sekolah itu sendiri, untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dengan berbagai cara. Diantaranya dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar. Disamping itu, kehadiran

sumber belajar sebagai salah satu komponen dalam proses kegiatan pembelajaran sangat diperlukan.

SMK Negeri 22 Jakarta adalah sekolah menengah kejuruan yang termasuk dalam bidang/kelompok Bisnis Manajemen dan Teknologi Industri. SMK jenis ini pada awalnya adalah sekolah yang dikembangkan dari bentuk Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA). SMK Negeri 22 Jakarta memiliki empat jurusan, yaitu Akuntansi; Pemasaran; Administrasi Perkantoran; dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Dari keempat jurusan yang ada di SMK Negeri 22 Jakarta hanya TKJ yang sudah membuat dan menggunakan *web* sebagai sumber belajarnya. Terbatasnya waktu tatap muka di kelas dan juga masalah kelangkaan sumber informasi berupa buku pelajaran memicu ketua/guru jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) untuk membuat sumber belajar yang dapat diakses siswa kapan saja dan dimana saja. Kebanyakan penugasan di jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) mengharuskan siswa menyerahkan tugas tersebut via *e-mail*, maka dibuatlah *web* dengan nama *FORUM TKJ SMKN 22 JAKARTA* untuk membantu mempermudah siswa dalam belajar. *Web* ini dibuat dengan tujuan mempererat talisilaturahmi dan menjadi kiblat belajar dan mereview materi-materi yang diberikan di kelas TKJ, dialog interaktif antara guru dan siswa yang merupakan kelebihan dari *web* ini, dan khususnya bagi guru, mempermudah memberikan materi yang lebih leluasa karena tidak terbatas ruang dan waktu. Materi yang terdapat di dalam *web* ini ada yang memang sengaja disiapkan, ada pula yang diminta oleh siswa. *Web* dapat diakses di alamat <http://forum-tkj.us.to/>.

Tetapi pada prakteknya, tulisan yang ada di sub *web* dan *thread* tidak berjalan sesuai harapan. Guru kesulitan untuk mem-*posting* bahan pelajaran karena belum lengkap, dan masih sedikitnya materi yang disiapkan di data base server. *Thread* pun jarang di *update* karena belum adanya moderator yang bertanggung jawab pada tiap-tiap tingkatan kelas. Keluhan tentang koneksi yang lemah mengakibatkan lamanya membuka *web FORUM TKJ SMKN 22 JAKARTA*, lebih cepat membuka *google* ataupun kaskus bila diakses dari rumah ataupun warnet. Juga keluhan karena tidak adanya moderator yang membimbing disetiap *thread* sehingga *thread* yang ada jarang di *up-date*. Sulitnya mensosialisasikan *web* ke guru-guru di SMK Negeri 22 karena kurangnya pengetahuan tentang *web*, sehingga materi ataupun artikel dan bahan diskusi masih terbatas antara guru bidang studi kejuruan TKJ dan siswa sehingga kurang atau belum terlaksana dengan maksimal.

Hal inilah yang melatarbelakangi masalah mengapa harus diadakan penelitian tentang bagaimana *pemanfaatan web FORUM TKJ SMK NEGERI 22 JAKARTA* sebagai sumber belajar siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK NEGERI 22 Jakarta.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemanfaatan *web* “FORUM TKJ SMKN 22 JAKARTA” sebagai sumber belajar siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 22 Jakarta. Secara lebih khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan *web* dalam proses pembelajaran oleh siswa dilihat dari aspek : Pemanfaatan *web* sebagai mesin dan teknologi, Pemanfaatan *web* sebagai tutor, Pemanfaatan *web* sebagai pengubah perilaku, Pemanfaatan *web* sebagai motivasi belajar, Pemanfaatan *web* sebagai alat untuk memecahkan masalah belajar. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 22 Jakarta yang terletak di Jl. Condet Raya Jakarta Timur, pada Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Pada bulan Juli-Agustus 2019

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan gambaran cara pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai sumber belajar, maka penelitian yang digunakan termasuk ke dalam penelitian deskriptif. Menurut jenisnya penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Metode yang digunakan adalah metode survai. Menurut Masri Singarimbun, teknik survai merupakan cara pengumpulan informasi dari responden dengan menggunakan kuesioner. Pada umumnya metode ini menghasilkan *cross section* yaitu data yang dikumpulkan pada waktu tertentu yang dipilih dapat digunakan untuk menjelaskan keadaan populasi yang lebih besar pada waktu itu. Hasilnya terbatas pada populasi dan saat tertentu

Populasi menurut Joko Subagyo adalah “obyek penelitian yang dijadikan sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data”. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa-siswi jurusan Teknik Komputer dan Jaringan, karena yang memanfaatkan *web* hanya jurusan Teknik Komputer dan Jaringan dengan jumlah 105 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk menarik jumlah sampel yang dibutuhkan diambil dengan *purposive sample*, yaitu pengambilan sampel dengan maksud atau tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan bagi penelitiannya.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih *purposive sample* dengan alasan kelas XII tidak boleh diganggu karena akan menghadapi ujian, kelas X dianggap masih belum banyak pengamalan dalam memanfaatkan *web*. *Purposive sample* dilakukan dengan tujuan hanya memilih kelas yang benar-benar aktif memanfaatkan *web* dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan sebelum kuesioner disebar, dengan mencari informasi kelas mana yang benar-benar aktif memanfaatkan *web* yaitu kelas XI yang berjumlah 35 siswa.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan *web* sebagai sumber belajar di SMK Negeri 22, maka pengumpulan data dilakukan dengan menyebar angket (kuesioner), dan melakukan wawancara. Angket digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa, sedangkan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data dari guru. Dalam pendekatan survay, penggunaan kuesioner merupakan hal pokok untuk pengumpulan data. Untuk mendapatkan data pendukung peneliti melakukan wawancara. Melalui angket dan wawancara akan diperoleh pendapat dari siswa dan guru mengenai pemanfaatan *web*.

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka data dikumpulkan, diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk diambil kesimpulan. Kuisisioner (angket) diberikan kepada responden, kemudian setiap butir angket dianalisis dan dijabarkan. Teknik analisis data dilakukan dengan perhitungan prosentase statistik sederhana dengan rumus prosentase :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

P = Presentase Hasil

F = Jumlah Butir

N = Jumlah Responden

Dari perhitungan sederhana tersebut, maka diperoleh hasil dari bentuk persentase. Sedangkan data yang diperoleh melalui wawancara dideskripsikan langsung kemudian diambil kesimpulan. Hasil pemaparan wawancara akan digunakan untuk melengkapi pengolahan data utama atau angket.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai cara pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi, tutor, pengubah perilaku, motivator serta alat untuk memecahkan masalah belajar oleh siswa SMKN 22 sebagai sumber belajar. Penyajian hasil penelitian ini mulai dengan mendeskripsikan data yang diperoleh kemudian dilanjutkan dengan hasil analisis data, serta diakhiri dengan uraian tentang keterbatasan-keterbatasan penelitian ini.

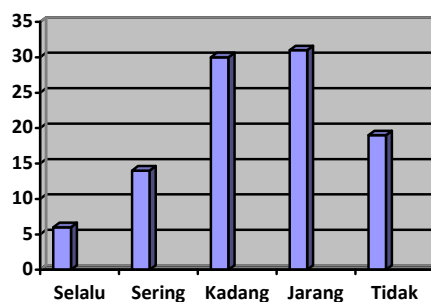
### Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan masalah penelitian serta tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini maka deskripsi data terbagi menjadi 5 bagian, yaitu terkait dengan : (1) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi, (2) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai tutor, (3) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai pengubah perilaku, (4) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai motivator, dan (5) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai alat untuk memecahkan masalah belajar oleh siswa SMKN 22 sebagai sumber belajar. Data yang telah dikumpulkan untuk masing-masing kegiatan tersebut disajikan secara berurutan sebagai berikut ini.

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan TKJ yang berjumlah 35 siswa. Berikut adalah Tabel dan Deskripsi data mengenai Pemanfaatan *web* Forum TKJ oleh siswa SMKN 22.

Hasil	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
Total	50	126	254	274	171
%	6	14	30	31	19

**Tabel 4.1. Deskripsi Hasil Penelitian**



**Gambar 4.1. Grafik Data Hasil Penelitian**

Dari grafik di atas dapat dilihat persentase siswa yang menjawab selalu, sering, kadang-kadang, jarang dan tidak pernah. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa siswa telah memanfaatkan *web* Forum TKJ.

### Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan dari setiap sub variabel di atas, hasil data penelitian memberikan gambaran mengenai kegiatan pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai sumber belajar oleh siswa SMKN 22 yang terdiri dari 5 hal, yaitu terkait dengan: (1) Pemanfaatan

*web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi, (2) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai tutor, (3) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai pengubah perilaku, (4) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai motivator, dan (5) Pemanfaatan *web* Forum TKJ untuk memecahkan masalah belajar. Di bawah ini akan dijabarkan hasil analisis deskripsi data dan lima hal pemanfaatan *web* Forum TKJ berdasarkan kesimpulan sementara atau temuan yang ada dalam deskripsi data. Data yang telah dikumpulkan untuk masing-masing kegiatan tersebut disajikan secara berurutan berikut ini.

#### **Pemanfaatan Web Forum TKJ Sebagai Mesin Dan Teknologi**

Menurut Clark media dapat dimanfaatkan sebagai mesin dan teknologi. Jadi, pemanfaatan media dilakukan dengan tujuan agar media tersebut dapat dijadikan sumber untuk memperoleh informasi secara umum, dimana media tersebut hanya dianggap sebagai alat atau kendaraan yang menyampaikan pesan dan tidak mempengaruhi pencapaian siswa dalam belajar. Secara umum siswa telah memanfaatkan *web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi.

#### **Pemanfaatan Web Forum TKJ Sebagai Tutor**

Menurut Clark media dapat dimanfaatkan sebagai tutor. Tutor adalah seseorang yang melakukan bimbingan pembelajaran dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran. *Web* adalah teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai tutor karena fasilitas *web* sudah cukup memadai untuk dimanfaatkan siswa belajar. Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai tutor diharapkan dapat memperkaya pengetahuan, memperjelas materi pelajaran dan dapat memperdalam pengetahuan siswa.

#### **Pemanfaatan Web Forum TKJ Sebagai Pengubah Perilaku**

Clark menyatakan pemanfaatan media dapat mengubah perilaku. Perilaku adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia. Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai pengubah perilaku dapat dilihat dari kegiatan siswa yaitu : siswa memilih *web* Forum TKJ untuk mencari informasi mengenai suatu mata pelajaran, senang belajar dengan menggunakan *web* Forum TKJ, dan membuat siswa ingin selalu belajar dengan *web* Forum TKJ.

#### **Pemanfaatan Web Forum TKJ Sebagai Motivator**

Motivasi adalah kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dengan apa yang di kehendakinya. Motivasi belajar siswa dapat dilihat dari ketertarikannya dalam belajar, semangat belajar dan inisiatif belajar siswa.

#### **Pemanfaatan Web Forum TKJ Sebagai Alat Untuk Memecahkan Masalah Belajar**

Masalah belajar adalah hal yang menjadi hambatan dalam belajar dan ini harus ditanggulangi. *Web* Forum TKJ sebagai alat untuk memecahkan masalah belajar dapat dilihat dari fungsinya untuk menyelesaikan tugas memperjelas konsep yang kurang dimengerti dan berdiskusi mengenai suatu topik bahasan.

Berbagai upaya telah dilakukan dalam penelitian ini, namun masih terdapat keterbatasan-keterbatasan yang tidak dapat dihindari, antara lain :

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana memanfaatkan *web* Forum TKJ sebagai sumber belajar oleh siswa, tidak meneliti bagaimana pemanfaatan oleh guru dan tidak sampai sejauhmana pengaruh pemanfaatan terhadap hasil belajar siswa. Jumlah sampel penelitian hanya 35 orang siswa dan hanya pada satu sekolah saja sehingga tidak dapat digeneralisasikan untuk sekolah lainnya yang ada dalam satu wilayah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas dapat diambil kesimpulan, hasil data penelitian memberikan gambaran mengenai kegiatan pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai sumber belajar oleh siswa SMKN 22 yang terdiri dari 5 hal, yaitu terkait dengan: (1) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi, (2) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai tutor, (3) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai pengubah perilaku, (4) Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai motivator, dan (5) Pemanfaatan *web* Forum TKJ untuk memecahkan masalah belajar. Di bawah ini akan dijabarkan hasil analisis deskripsi data dan lima hal pemanfaatan *web* Forum TKJ berdasarkan kesimpulan sementara atau temuan yang ada dalam deskripsi data.

Menurut Clark media dapat dimanfaatkan sebagai mesin dan teknologi. Jadi, pemanfaatan media dilakukan dengan tujuan agar media tersebut dapat dijadikan sumber untuk memperoleh informasi secara umum, dimana media tersebut hanya dianggap sebagai alat atau kendaraan yang menyampaikan pesan dan tidak mempengaruhi pencapaian siswa dalam belajar. Secara umum siswa telah memanfaatkan *web* Forum TKJ sebagai mesin dan teknologi.

Menurut Clark media dapat dimanfaatkan sebagai tutor. Tutor adalah seseorang yang melakukan bimbingan pembelajaran dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran. *Web* adalah teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai tutor karena fasilitas *web* sudah cukup memadai untuk dimanfaatkan siswa belajar. Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai tutor diharapkan dapat memperkaya pengetahuan, memperjelas materi pelajaran dan dapat memperdalam pengetahuan siswa.

Clark menyatakan pemanfaatan media dapat mengubah perilaku. Perilaku adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia. Pemanfaatan *web* Forum TKJ sebagai pengubah perilaku dapat dilihat dari kegiatan siswa yaitu : siswa memilih *web* Forum TKJ untuk mencari informasi mengenai suatu mata pelajaran, senang belajar dengan menggunakan *web* Forum TKJ, dan membuat siswa ingin selalu belajar dengan *web* Forum TKJ.

Motivasi adalah kekuatan, dorongan, kebutuhan, semangat, tekanan, atau mekanisme psikologis yang mendorong seseorang atau sekelompok orang untuk mencapai prestasi tertentu sesuai dengan apa yang di kehendaknya. Motivasi belajar siswa dapat dilihat dari ketertarikannya dalam belajar, semangat belajar dan inisiatif belajar siswa.

Masalah belajar adalah hal yang menjadi hambatan dalam belajar dan ini harus ditanggulangi. *Web* Forum TKJ sebagai alat untuk memecahkan masalah belajar dapat dilihat dari fungsinya untuk menyelesaikan tugas memperjelas konsep yang kurang dimengerti dan berdiskusi mengenai suatu topik bahasan.

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan, berikut ini adalah beberapa saran yang dapat diberikan : Bagi siswa SMKN 22 Jakarta diharapkan untuk mendukung program ini dengan benar-benar menggunakannya secara maksimal, sesuai dengan petunjuk penggunaan dan kesepakatan dengan pengajar Bagi pengajar di SMKN 22 Jakarta baik saat ini maupun kedepannya agar dapat memanfaatkan

produk ini selama materi yang disajikan masih relevan. Berikanlah kontribusi dengan meng-*update* materi jika diperlukan Bagi Kepala Sekolah SMKN 22 Jakarta agar memperhatikan berbagai keperluan teknis maupun non teknis demi kelancaran penerapan program ini, baik bagi penggunaannya disini mahasiswa maupun bagi pengajarnya. Diperlukan dukungan untuk pengembangan-pengembangan konten materi berikutnya atau mata kuliah lainnya.

Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, disarankan agar terus melakukan peningkatan kualitas terhadap proses pengembangan media, Khususnya Program *Web TKJ*. Peningkatan kualitas lebih baik dari segi pembelajaran/media instruksionalnya maupun dari segi teknis medianya untuk menghasilkan produk-produk yang lebih inovatif dan kreatif

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alan Januszewski dan Michael Molenda, *Educational Technology A Definition with Commentary* (Newyork London:Taylor & Francis group, 2008)
- Arif S. Sadiman, *Media Pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2002),
- Arikunto, Suharsimi *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara,1999).
- Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian* (Jakarta : PT. Asdi Mahasatya, 2006),
- Arikunto, Suharsimi, *Manajemen Penelitian* (Jakarta : Rineka Cipta, 2005).
- Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006
- Christina, dkk., *Komunikasi Kebidanan*. (Jakarta: EGC, 2003.)
- Darmawan, Deni.. *Penulisan Bahan Ajar Modul Berbasis Multimedia*. (Bandung : Makalah Diklat Dosen STSI tahun-1 Hibah A1. 2005).
- Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta : Balai Pustaka, 1989),
- Dorrell, Julie. *Resource-Based Learning : using Open and Flexible Learning Resource for Continuous Development* (UK : The McGraw-Hill Training Series, 1993).
- Fatah Syukur, *Teknologi Pendidikan* (Semarang : RaSAIL Media Group, 2008),
- Hamalik, Oemar. *Media Pembelajaran* ( Bandung : PT Citra Aditya Bakti), 1989
- Haryanto, Edy.. *Teknologi Informasi dan Komunikasi: Konsep dan Perkembangannya. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran*, (2008)
- Januszewski, Alan. *educational Technology :the development of a Concept* (Englewood Libraries Unlimited, Inc. 2001)
- Kadir, Abdul, Triwahyuni.. *Teknologi Informasi*. (Yogyakarta : Kanisius. 2003)
- Karti Soeharto, dkk, *Teknologi Pembelajaran* (Surabaya : Surabaya Intellectual Club, 1995)
- Masri Singarimbun, *Metode Penelitian Survei* ( Jakarta : LP3ES 1996)
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung : Alfabeta.
- Myrnawati. *metodologi penelitian dalam pendidikan*. ( Jakarta, 1999).
- Miarso Yusufhadi, *Teknologi Komunikasi*, Jakarta : (Rajawali Press, 1986)
- M. Iqbal Hasan *metode penelitian dan aplikasinya*,(Jakarta:Ghallia,2002).
- Nasution, Zulkarimein. *Perkembangan Teknologi Komunikasi*. (Jakarta : Universitas Terbuka, 2001).



- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : PT Remaja Rosda Karya, 2008).
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007).
- Percival, Fred dan Ellington. *Teknologi Pendidikan* (Jakarta : Rajawali, 1986).
- Prawiradilaga Dewi S dan Siregar Eveline. *Mozaik Teknologi pendidikan* (Jakarta : Prenada Media, 2004),
- Prawiradilaga Dewi S. 1999 *Modul Wawasan Teknologi Pendidikan* Jakarta, FTKIP –UT,
- Rohani Ahmad. *Media Instruksional Educatif*, ( Jakarta : PT. Rineka Cipta, 1997)
- Sudjana, Nana dan Rivai Ahmad. *Teknologi Pengajaran* Bandung, (Sinar Baru Algesindo, 2001)
- S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2005),
- Seels Barbara B. dan Richey Rita C., *Teknologi Pembelajaran Definisi dan Kawasannya* (Jakarta : Unit Percetakan UNJ, 1994)
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003)
- Susilana, Rudi.. *Kurikulum dan Pembelajaran. Bandung* (Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia. 2006)
- Situmorang Robinson dan Suparman Atwi, *Pengajaran Dengan Media* (Jakarta: STIA-LAN Press, 1998).
- Tim penyusun Kamus Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta : Balai Pustaka, 1994).
- Tyastuti, dkk.,. *Komunikasi & Konseling Dalam Praktik Kebidanan*. (Yogyakarta: Fitramaya. 2008)
- Vardiyansah,. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. (Bogor: Ghalia Indonesia. Wiryanto, DR., 2006.)
- W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran* (Jakarta: Grasindo, 1996),
- Yusufhadi Miarso dkk. 1994 *Satuan Tugas dan Definisi Terminologi AECT, Definisi Teknologi Pendidikan Jakarta : Raja Grafindo Persada ;*