

EVALUASI PELAKSANAAN *E-LEARNING* PEMBELAJARAN SISTEM KELISTRIKAN SISWA KELAS X TEKNIK OTOMOTIF SMK N 2 PENGASIH

AN EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION *E-LEARNING* IN THE ELECTRICAL SYSTEM LEARNING FOR THE 10th GRADE STUDENTS MAJORING AUTOMOTIVE IN SMK N 2 PENGASIH

Oleh :

Arif Ahmadi dan Muhkamad Wakid

Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY

ahmadiarif029@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran sistem kelistrikan dengan menggunakan *e-learning* di SMK N 2 Pengasih berdasarkan : (1) pemahaman dan pengelolaan program *e-learning* yang dilakukan oleh guru, (2) pemahaman pembelajaran berbasis *e-learning* yang dimiliki oleh siswa, (3) Ketersediaan sarana dan prasarana yang terdapat di SMK N 2 Pengasih dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *e-learning*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Teknik pengambilan data menggunakan metode angket baik untuk guru maupun siswa berdasarkan model evaluasi CIPP(*context, input, process, product*). Sedangkan untuk ketersediaan sarana dan prasarana yang terdapat di SMK N 2 Pengasih menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Subyek penelitian ini adalah 4 guru sistem kelistrikan teknik otomotif dan siswa kelas X yang terdiri dari 96 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor yang diperoleh guru berdasarkan pemahaman dan pengelolaan *e-learning* dengan menggunakan metode evaluasi CIPP termasuk dalam kategori sedang dan mencapai presentase sebesar 74,33%, dengan rincian masing-masing aspek adalah sebagai berikut : (1) aspek *context* sebesar 81,25%, (2) aspek *input* 83,93%, (3) aspek *process* 57,15%, (4) aspek *product* 75%. Sedangkan skor yang diperoleh siswa berdasarkan pemahaman pembelajaran menggunakan *e-learning* dengan menggunakan metode evaluasi CIPP termasuk dalam kategori sedang dan mencapai presentase sebesar 73,90%, dengan rincian masing-masing aspek adalah sebagai berikut : (1) aspek *context* 80,56%, (2) aspek *input* 65,43%, (3) aspek *process* 74,88%, (4) aspek *product* 74,75%. Berdasarkan pembahasan yang diperoleh dari hasil observasi dan dokumentasi menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana yang terdapat di SMK N 2 Pengasih sudah cukup lengkap dan masih layak digunakan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *e-learning*, hanya akses internetnya saja yang masih lambat sebesar 0,22 Mbps sedangkan kecepatan rata-rata di Indonesia adalah 3 Mbps.

Kata kunci: *e-learning*, model evaluasi CIPP

Abstract

This study aimed to evaluate the implementation of learning the electrical system by using e-learning in 2 Pengasih vocational high school based on: (1) understanding and management of e-learning program conducted by teachers, (2) understanding based learning e-learning possessed by students, (3) the availability of facilities and infrastructure located at 2 Pengasih vocational high school in implementing e-learning-based learning. This research is descriptive. Data collection techniques using questionnaires both for teachers and students based on the CIPP evaluation model (context, input, process, product). As for the availability of facilities and infrastructure located at 2 Pengasih vocational high school using observation and documentation. The subjects of this study were 4 teachers automotive electrical systems engineering and class 10th which consists of 96 students. The results showed that the scores obtained on the terms of the understanding and management teacher e-learning using CIPP evaluation methods included in the medium category and achieve a percentage of 74.33%, with details on each aspect is as follows: (1) aspects of the context of 81,25%, (2) input aspect 83.93%, (3) process aspects of 57.15%, (4) aspects of the product 75%. While the scores obtained by the students based on the understanding of learning using e-learning using CIPP evaluation methods included in the medium category and achieve a percentage of 73.90%, with details on each aspect is as follows: (1) The context aspects of 80.56%, (2) The input aspect 65.43%, (3) process aspects of 74.88%, (4) aspects of the product 74.75%. Based on discussion of the results obtained observation and documentation shows that the availability of facilities and infrastructure located at 2 Pengasih vocational high school already quite full and still fit for use in implementing e-learning-based learning, only internet access are still slow by 0.22 Mbps while average speed in Indonesia is 3 Mbps.

Keywords: *e-learning*, CIPP evaluation model

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan komunikasi (TIK) yang semakin pesat telah banyak mempengaruhi berbagai sektor kehidupan mulai dari kehidupan bermasyarakat, berkomunikasi hingga dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan TIK dalam bidang pendidikan sangat membantu kegiatan belajar mengajar. Kebutuhan akan suatu konsep dalam mekanisme belajar mengajar berbasis TIK menjadi tidak terelakkan lagi dan benar-benar dibutuhkan untuk menunjang dunia pendidikan yang lebih maju.

Pembelajaran menggunakan *e-learning* merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam negeri dan masing-masing sekolah dalam rangka menyiapkan persaingan global dalam memanfaatkan TIK, meningkatkan pelayanan terhadap pembelajaran melalui pembelajaran yang inovatif dan kreatif, serta membuka wawasan/ pengetahuan dari siswa tersebut.

Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan sebuah evaluasi pelaksanaan dari segala aspek yang mendukung, yakni :

1. Pemahaman dan cara guru mengelola *e-learning* tersebut, berupa kompetensi dasar yang harus dimiliki guru adalah pedagogi, penguasaan materi pembelajaran, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi.
2. Cara siswa mengikuti pembelajaran berbasis *e-learning*, yakni tujuan berlangsungnya program *e-learning*, meliputi kemampuan menggunakan teknologi berupa penguasaan

komputer, penggunaan aplikasi komputer, dan penggunaan internet.

3. Ketersediaan sarana dan prasarana *e-learning* meliputi ketersediaan piranti kelas (*hardware*) dan piranti lunak (*software*). Pengadaan sarana dan prasarana didasarkan dari berbagai pertimbangan seperti : aspek ekonomi, aspek teknis dan aspek kemanfaatan.

Penyelenggaraan pembelajaran yang memanfaatkan internet berupa *e-learning* diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dunia pendidikan yang terus berkembang dan meningkatkan pelayanan dalam bidang pendidikan, serta memanfaatkan teknologi yang berkembang dengan pesat yang pada dasarnya teknologi tersebut sangat membantu dan memudahkan manusia. Oleh sebab itu diperlukan evaluasi untuk mengevaluasi berjalannya pembelajaran *e-learning* sehingga mengetahui sejauh mana berjalannya program tersebut dan mengetahui kendala apa saja yang dihadapi serta dapat memberikan solusi dari kendala yang dihadapi. Model evaluasi yang digunakan berupa model evaluasi *CIPP* (*context, input, process, product*) dikarenakan model ini menilai segala komponen yang terlibat dalam berlangsungnya pembelajaran berbasis *e-learning* disekolah.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi. Menurut Worthen & Sanders (Zaenal Arifin, 2009) : evaluasi merupakan kegiatan untuk menilai, menentukan harga untuk sesuatu, termasuk mendapatkan informasi yang

bermanfaat dalam menilai keberadaan suatu program, produk, serta alternatif strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Pengasih pada kelas X dalam mata pelajaran Sistem Kelistrikan Otomotif, yang mana telah menggunakan pembelajaran berbasis *e-learning*. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Februari 2015.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* di jurusan otomotif SMK N 2 Pengasih Kulon Progo. Sumber data/ responden dalam penelitian ini adalah 4 guru mata pelajaran sistem kelistrikan otomotif dan 96 siswa kelas X program keahlian teknik otomotif

Prosedur

Langkah awal dari prosedur penelitian adalah melakukan wawancara dengan beberapa guru dan murid, kemudian memberikan angket untuk guru dan murid tersebut. Untuk sarana dan prasarana dilakukan dengan cara observasi dan dokumentasi yang kemudian hasil dari perolehan data tersebut akan diolah.

Data, Instrumen Penelitian, dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan berbagai metode untuk pengambilan data, yaitu

1. Observasi, yaitu dengan mengadakan pengamatan secara langsung ketempat yang dijadikan objek penelitian *e-learning*.
2. Angket, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan beberapa daftar pertanyaan dalam bentuk tertulis yang diberikan kepada para responden di SMK N 2 Pengasih.
3. Wawancara terstruktur untuk mengumpulkan informasi/ data melalui instrumen yang telah disiapkan peneliti kepada pihak-pihak yang memiliki peranan penting dalam program pembelajaran berbasis *e-learning* tersebut.
4. Dokumentasi, yaitu mengungkap proses penilaian dari hasil evaluasi yang telah dilaksanakan. Teknik dokumentasi dalam penelitian digunakan untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan dokumentasi seperti ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah.

Teknik Analisis Data

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* di SMK N 2 Pengasih. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, yaitu menggunakan mean (M) dan simpangan baku (SD) dengan menggunakan program microsoft excel.

Rata-rata *mean* (M).

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai-nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata (*mean*) ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut.

Standar deviasi

Standar deviasi merupakan rata-rata kuadrat penyimpanan masing-masing skor individu dari mean kelompok.

Skor tersebut kemudian ditafsirkan kedalam bentuk kuantitatif dalam suatu kategori berdasarkan kurva normal tingkat pelaksanaan tersebut berada pada :

1. $M_i + 1SD_i < x$: Tinggi
2. $M_i - 1SD_i < x \leq M_i + 1SD_i$: Sedang
3. $X \leq M_i - 1SD_i$: Rendah

Keterangan :

X= Skor responden

M_i= Rata-rata/ mean ideal

SD_i= Simpangan baku ideal

Perhitungan dalam analisa data menghasilkan presentase pencapaian yang selanjutnya dilakukan interpretasi. Proses perhitungan presentase dilakuka dengan cara mengkalikan hasil bagi skor riil dan skor ideal dengan status persen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Data hasil penelitian untuk guru dan siswa

No.	Objek	Aspek	Kategori	Presentase
1.	Guru	<i>Context</i>	Tinggi	81,25%
		<i>Input</i>	Tinggi	83,93%
		<i>Process</i>	Sedang	57,15%
		<i>Product</i>	Sedang	75%
		Rata-rata		
2.	Siswa	<i>Context</i>	Tinggi	80,56%
		<i>Input</i>	Sedang	65,43%
		<i>Process</i>	Sedang	74,88%
		<i>Product</i>	Sedang	74,75%
		Rata-rata		

Pembahasan masing-masing aspek yang diperoleh guru

1. Aspek *context*

Dari aspek *context* dapat diketahui bahwa skor rata-rata (*mean*) yang diperoleh guru adalah sebesar 19,5 dari skor maksimalnya yang berjumlah 24, dan mendapatkan presentase sebesar 81,25%. Skor ini menunjukkan bahwa aspek *context* yaitu aspek yang persiapan dalam merencanakan dan membuat bahan ajar materi pembelajaran berbasis e-learning yang dimiliki oleh guru termasuk dalam kategori tinggi. Hal tersebut akan lebih baik jika pendidik lebih meningkatkan penguasaan materi khususnya jika dikaitkan dengan penggunaan TIK.

2. Aspek *input*

Dari aspek *input* dapat diketahui bahwa skor rata-rata (*mean*) yang diperoleh guru adalah sebesar 23,5 dari skor maksimalnya yang berjumlah 28 dan mendapatkan presentase sebesar 83,93%. Skor ini menunjukkan aspek *input* yaitu aspek kompetensi penunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis e-

learning dan pemahaman tentang *e-learning* sudah baik. Nilai yang didapat untuk aspek *input* sudah termasuk dalam kategori tinggi, namun akan lebih baik apabila untuk indikator ini dilakukan peningkatan baik oleh pihak pendidik maupun pihak sekolah. Peningkatan yang harus dilakukan guru diantaranya berusaha untuk meningkatkan penguasaan TIK dan kemampuan dalam menggunakan internet. Penguasaan penggunaan perangkat komputer dalam menunjang kegiatan pembelajaran sudah cukup baik, namun terdapat 2 orang guru yang belum dapat menggunakan internet seperti menggunakan *email*, mengunduh file atau audio, mengunggah (*upload*) dengan baik sehingga guru tersebut harus belajar dan berlatih agar dapat menggunakan internet dengan baik. Selanjutnya yang harus dilakukan oleh guru adalah berlatih menggunakan fitur-fitur *e-learning* agar penggunaan *e-learning* dapat dimanfaatkan secara maksimal.

3. Aspek *process*

Dari aspek *process* dapat diketahui bahwa skor rata-rata (*mean*) yang diperoleh guru sebesar 16 dari skor maksimalnya yang berjumlah 28, dan presentase yang diperoleh adalah 57,15%. Skor ini menunjukkan aspek *process* yang dimiliki oleh guru termasuk dalam kategori sedang yang artinya skor yang diperoleh guru untuk aspek keahlian guru tentang *e-learning* dan mempersiapkan peserta didik berbudaya berbasis TIK cukup baik tetapi sangat perlu untuk dilakukan peningkatan. Hal ini disebabkan kemampuan guru dalam mempersiapkan peserta didik berbudaya

berbasis *e-learning* masih kurang maksimal sedangkan kemampuan guru dalam menyelenggarakan pembelajaran berbasis *e-learning* sebagai dasar utama untuk menyiapkan peserta didik berbudaya berbasis TIK adalah hal yang sangat penting. Jika kemampuan guru belum maksimal maka guru akan jarang melakukan penugasan atau penyampaian materi kepada siswa dengan memanfaatkan TIK. Begitu juga sebaliknya jika kemampuan guru tinggi maka guru akan lebih sering melakukan penugasan atau penyampaian materi kepada siswa dengan memanfaatkan TIK sehingga untuk meningkatkan aspek proses maka harus ditingkatkan terlebih dahulu kemampuan guru dalam kompetensi penunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis *e-learning*.

4. Aspek *product*

Dari aspek *product* dapat diketahui bahwa skor rata-rata (*mean*) yang diperoleh guru sebesar 12 dari skor maksimalnya yang berjumlah 16, dan presentase yang diperoleh adalah 75%. Skor ini menunjukkan aspek *product* yang dimiliki oleh guru termasuk dalam kategori sedang yang artinya skor yang diperoleh guru untuk aspek kompetensi guru tentang *e-learning* dan pengaruhnya terhadap siswa cukup baik tetapi belum bejalan secara maksimal. Hasil skor untuk guru dari aspek *product* berkaitan dengan ketiga aspek sebelumnya yaitu aspek *context*, *input*, *process* sehingga untuk meningkatkan aspek *product* dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas dari aspek *context*, *input*,

dan juga *processnya*. Sehingga untuk meningkatkan hasil dari aspek *product* perlu dilakukan peningkatan dari masing-masing aspek tersebut agar aspek *product* dapat terlaksana dengan lebih baik.

Pembahasan masing-masing aspek yang diperoleh siswa

1. Aspek *context*

Dari aspek *context* siswa memperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 9,67 dari skor maksimalnya yang berjumlah 12, dan memperoleh presentase sebesar 80,56%. Skor ini menunjukkan bahwa aspek *context* yang diperoleh siswa termasuk dalam kategori tinggi yang artinya skor yang diperoleh siswa dari aspek lingkungan belajar dalam berbudaya TIK termasuk dalam kategori baik. Hal ini diantaranya dukungan dari keluarga untuk menyediakan fasilitas TIK tersebut sesuai permintaan anak-anaknya sehingga pada saat ini siswa sangat mudah dalam mendapatkan fasilitas TIK. Selain itu seiring perkembangan teknologi, siswa dapat mudah mengakses internet saat berada di lingkungan sekolah dengan menggunakan perangkat teknologi yang disediakan oleh sekolah.

2. Aspek *input*

Dari aspek *input* memperoleh skor 26,17 dari skor maksimal yang berjumlah 40, dan memperoleh presentase sebesar 65,42%, sehingga aspek *input* termasuk dalam kategori sedang yang artinya kompetensi siswa terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran dan aspek pengetahuan tentang *e-learning* termasuk cukup baik. Agar pembelajaran berbasis *e-*

learning berjalan lebih baik siswa sebaiknya lebih meningkatkan pengetahuan dan penggunaan *e-learning* agar lebih mahir dalam menggunakan *e-learning*. Selain itu, guru mempunyai pengaruh besar untuk menaikkan aspek pengetahuan tentang *e-learning*, jika guru rutin memberi tugas atau materi ke siswa melalui *e-learning* maka secara otomatis siswa akan lebih mahir dalam menggunakan fitur-fitur yang terdapat di *e-learning*.

3. Aspek *process*

Dari aspek *process* siswa memperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 11,98 dari skor maksimal yang berjumlah 16, dan memperoleh presentase sebesar 74,87%, sehingga aspek *process* termasuk dalam kategori sedang yang artinya pemahaman yang dimiliki siswa terhadap penggunaan komputer dan penggunaan fitur-fitur *e-learning* sudah cukup baik. Hal ini dikarenakan perkembangan global yang menuntut siswa untuk lebih aktif mencari atau mendapatkan informasi yang terbaru. Pembelajaran yang saat ini diterapkan menuntut siswa untuk lebih aktif dalam mendapatkan informasi terkait materi yang akan di pelajari sehingga sebagian besar siswa mencari informasi tersebut menggunakan bantuan peralatan TIK dan internet. Namun, ketika siswa dituntut untuk menggunakan *e-learning* sekolah, kemampuan siswa termasuk dalam kategori kurang. Hal ini dikarenakan siswa kurang mendapat informasi yang cukup dalam menggunakan fitur-fitur yang terdapat di *e-learning* sekolah. Oleh karena itu pihak sekolah sebaiknya menyediakan pelatihan

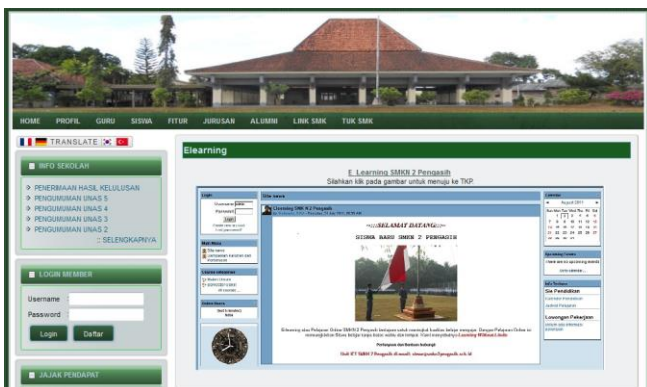
untuk siswa seperti pelatihan penggunaan TIK yang baik dan sehat, maupun pelatihan menggunakan situs *e-learning* agar siswa dapat menggunakan *e-learning* sekolah dengan lebih baik.

4. Aspek *product*

Dari aspek *product* siswa memperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 14,95 dari skor maksimal yang berjumlah 20, dan memperoleh presentase sebesar 74,74%, sehingga aspek *product* termasuk dalam kategori sedang yang artinya penguasaan materi siswa dan kemauan siswa untuk belajar sudah cukup baik. Hal ini tentu saja berkaitan dengan aspek sebelumnya yakni *context*, *input* dan *process* nya. Untuk meningkatkan aspek *product* yang berkaitan dengan penguasaan materi siswa dan kemauan untuk belajar tentu saja aspek *context*, *input* dan *process*nya harus di tingkatkan terlebih dahulu sehingga aspek *product* dari pembelajaran berbasis *e-learning* siswa menjadi lebih baik.

Sarana dan prasarana

Gambar 1. Tampilan halaman depan e-learning SMK N 2 Pengasih



Dari hasil observasi dan dokumentasi, sarana dan prasarana penunjang pembelajaran berbasis *e-learning* yang terdapat di SMK N 2

Pengasih telah sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007, sarana dan prasarana pun sudah lengkap dan masih baik, hanya saja untuk akses internet masih terdapat kendala, yaitu belum stabilnya jaringan dan kecepatan akses internetnya yang masih tergolong lambat serta belum dapat menjangkau keseluruhan lingkungan sekolah. Berdasarkan situs id.techinasia.com yang ditulis oleh Ketut Krisna Wijaya pada tanggal 16 Desember 2016, pada setiap kuartal, layanan penyedia *Content Delivery Network*, AKAMAI mengumumkan hasil laporan riset mereka tentang kondisi internet di seluruh dunia, dan menurut hasil laporan tersebut kecepatan rata-rata internet yang dimiliki Indonesia adalah 3 Mbps., sedangkan kecepatan rata-rata akses internet yang terdapat di SMK N 2 Pengasih hanya mencapai 0,22 Mbps. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kecepatan akses internet di SMK N 2 Pengasih berada di bawah kecepatan rata-rata di Indonesia yakni 3 Mbps, selain itu berdasarkan uji coba yang dilakukan oleh peneliti, untuk membuka situs *e-learning* yang diterapkan di SMK N 2 Pengasih membutuhkan waktu yang cukup lama dan lambat yakni selama 98 detik. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan ataupun peningkatan akses internet agar baik siswa maupun guru lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *e-learning*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan pengelolaan dan pemahaman guru terhadap *e-learning* termasuk dalam kategori sedang dan mencapai presentase sebesar 74,33 %. Aspek *context* termasuk dalam kategori tinggi, aspek *input* termasuk dalam kategori tinggi, aspek *process* termasuk dalam kategori sedang, dan aspek *product* termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *process* dan *product* belum berjalan secara maksimal, oleh karena itu diperlukan perbaikan dan peningkatan agar pembelajaran berbasis *e-learning* yang dilakukan oleh guru dapat berjalan secara lebih baik.
2. Secara keseluruhan pemahaman *e-learning* yang dimiliki oleh siswa termasuk dalam kategori sedang dan mencapai presentase sebesar 73,90 %. Aspek *context* termasuk dalam kategori tinggi, aspek *input* termasuk dalam kategori sedang, aspek *process* termasuk dalam kategori sedang dan aspek *product* juga termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pada masing-masing aspek belum berjalan dengan maksimal, oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan pada masing-masing aspek tersebut agar pembelajaran berbasis *e-learning* dapat berjalan secara lebih baik.
3. Ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran berbasis *e-learning* di SMK N 2 Pengasih sudah lengkap, hanya saja

masih terdapat kekurangan dalam akses internetnya. Dari kestabilan akses internet yang terdapat di SMK N 2 Pengasih masih belum stabil, dan kecepatan aksesnya pun masih tergolong lambat, selain itu jangkauan internet pun belum menjangkau seluruh lingkungan sekolah, oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan pada jaringan internet yang terdapat di sekolah agar pembelajaran berbasis *e-learning* berjalan lebih baik.

Saran

1. Bagi guru SMK N 2 Pengasih

Guru SMK N 2 Pengasih disarankan untuk meningkatkan masing-masing aspek, baik dari penguasaan materi, penguasaan terhadap penggunaan TIK, penguasaan *e-learning* beserta fitur-fitur pendukungnya, serta lebih sering melakukan penugasan untuk siswa melalui *e-learning* agar pembelajaran berbasis *e-learning* terselenggara dengan lebih baik.

2. Bagi siswa SMK N 2 Pengasih

Siswa SMK N 2 Pengasih disarankan agar lebih meningkatkan masing-masing aspek yang berkaitan, terutama untuk pengertian, pemahaman, dan penggunaan *e-learning* sebagai salah satu metode dalam proses belajar mengajar.

3. Bagi SMK N 2 Pengasih

Perlu peningkatan kecepatan dan jangkauan akses internet dalam lingkungan sekolah agar pembelajaran berbasis *e-learning* yang dilakukan dapat berjalan lebih baik lagi

Berikut ini adalah beberapa penyebab lambatnya koneksi internet dan solusinya:

a. Kapasitas bandwidth dari ISP yang tidak memadai. Pihak sekolah perlu menambah/upgrade kapasitas bandwidth untuk mempercepat koneksi internet.

b. Minim Sinyal/Susah Sinyal

Salah satu masalah yang menyebabkan lamanya koneksi sebuah internet yaitu kurangnya sinyal yang didapat sebuah provider tersebut. Salah satu solusi yang banyak digunakan untuk mengatasi lemahnya sinyal tersebut yaitu dengan menggunakan alat penguat sinyal yang dapat dibeli atau buat sendiri seperti wajanbolic dan antena penguat sinyal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariesto Hadi Sutopo. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Ketut Krisna Wijaya. (2015). *Bagaimana Kondisi Kecepatan Internet Di Indonesia Pada Akhir Tahun 2015?* . diakses dari <https://id.techinasia.com/riset-akamai-kondisi-kecepatan-internet-indonesia> pada tanggal 19 februari 2016 pukul 22.00
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*: Bandung : Alfabeta.
- Zaenal Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.