

## **PENERAPAN E-LEARNING SEBAGAI PENDUKUNG ADAPTIVE LEARNING DAN PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA SMK DI KABUPATEN BANTUL**

**Nuur Wachid Abdulmajid<sup>1</sup>, Andri Pramuntadi<sup>2</sup>, dan Ari Budi Riyanto<sup>3</sup>, Eliya Rochmah<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta

<sup>1</sup>nuurwachid@upi.edu

<sup>23</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Alma Ata

<sup>2</sup>andri@almaata.ac.id

<sup>3</sup>aribudi@almaata.ac.id

<sup>4</sup>Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Cirebon

<sup>4</sup> eliyarochmah77@gmail.com

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan yaitu untuk mengetahui penerapan e-learning pada siswa SMK di Kabupaten Bantul. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus. Setting penelitian ini adalah di SMK Muhammadiyah 1 Imogiri Bantul. Informan pada penelitian ini adalah Teknisi Ahli TI, Dosen TI/SI, Guru SMK, dan Siswa SMK. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam dan studi dokumentasi. Teknik analisis data mengacu pada analisis model interaktif Miles & Huberman, meliputi pengumpulan data, data condensation, penyajian data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Kompetensi siswa dapat meningkat melalui bantuan e-learning. Fitur yang banyak disuguhkan oleh e-learning dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar secara mandiri ataupun kolaboratif; (2) Karakteristik dan fungsi yang berbeda pada Edmodo dan Moodle menjadikan guru dapat memilih salah satu atau bahkan keduanya sebagai media pembelajaran online untuk mendukung adaptive learning siswa SMK.*

**Kata kunci:** e-learning, adaptive learning, kompetensi, SMK

## **THE APPLICATION OF E-LEARNING AS A SUPPORTING OF ADAPTIVE LEARNING AND INCREASED COMPETENCE OF STUDENTS'S SMK IN KABUPATEN BANTUL**

### **Abstract**

*This research aims to know the application of e-learning for students's SMK in Kabupaten Bantul. The research used the qualitative case study approach. This research took place at SMK Muhammadiyah 1 Imogiri Bantul. The informants in this research were expert technician of IT, lecuture of IT/IS, teachers in SMK, and studets in SMK.. The data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation. The technical analysis of the data refered to the analysis of Miles & Huberman interactive model, including data collection, data condensation, data display, and drawing and verifying conclusions. The result shows that: (1) Students's competence can be improved through the help of e-learning. The e-learning features can be used by students to learn independently or collaboratively; (2) Characteristics and different functions in Edmodo and Moodle make teachers can choose one or even both as a medium of online learning to support adaptive learning students's SMK.*

**Keywords:** e-learning, adaptive learning, competence, SMK

## PENDAHULUAN

Penerapan metode pembelajaran sudah mulai memasuki era baru dengan melibatkan teknologi sebagai bagian dari kegiatan belajar mengajar (KBM). Penerapan teknologi sebagai bagian dari KBM sebenarnya sudah dilakukan oleh Negara Amerika dan Eropa, sehingga sudah lazim apabila teknologi mampu membantu dalam meningkatkan kompetensi siswa. Pengguna teknologi informasi di Indonesia juga mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini membuat Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) memasukkan penerapan TIK di dalam kurikulum pada setiap mata pelajaran.

Penerapan teknologi untuk pembelajaran di kelas dapat merubah paradigma yang semula menggunakan media konvensional menuju media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi. *E-learning* merupakan media pembelajaran berbantuan teknologi, baik berbasis *device* maupun *internet*. Salah satu *e-learning* yang sering digunakan adalah berbentuk *website online* yang dapat diakses oleh siswa dari manapun dan kapanpun. Dengan demikian kegiatan belajar akan lebih efektif, efisien dan meningkatkan kreatifitas siswa melalui penggunaan media berbasis *e-learning*.

Saat ini, *e-learning* umumnya tidak terdapat pembatasan pemakai atau klasifikasi pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa sistem *e-learning* hanya sekedar memberikan materi pembelajaran tanpa memberikan perbedaan karakteristik dari pengguna/siswa itu sendiri. Padahal pada kenyataannya, setiap pengguna mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam mengolah informasi. Dengan demikian proses perolehan kompetensi oleh pengguna tidak efektif dan tidak optimal.

Sistem *e-learning* idealnya memberikan fitur-fitur sesuai dengan karakteristik pengguna, sehingga pengguna dapat nyaman menggunakan media tersebut. Pengguna dapat memaksimalkan berbagai macam fasilitas yang ada didalam *e-learning* sesuai dengan gaya belajar, seperti halnya pada pengguna

yang memiliki gaya auditori, maka *e-learning* harus banyak menampilkan suara-suara yang dapat dengan mudah membantu pengguna dalam menyerap pengetahuan.

SMK yang sudah menggunakan Kurikulum 2013 (K-13) dianjurkan untuk menerapkan pembelajaran berbasis TIK. Pemanfaatan *e-learning* dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif pengintegrasian TIK di SMK, khususnya SMK di Kabupaten Bantul. Namun pada kenyataannya, pemanfaatan *e-learning* pada SMK di Kabupaten Bantul belum maksimal. Berdasarkan hasil survey kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan *e-learning*, yaitu: (1) kebanyakan SMK rujukan belum memiliki *e-learning*; (2) *e-learning* belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru; dan (3) guru masih disibukkan dengan tugas-tugas/aktifitas sekolah, sehingga waktu untuk membuat materi sangat kurang. Dengan demikian dibutuhkan model *e-learning* yang dapat dimanfaatkan oleh guru-guru SMK di Kabupaten Bantul.

Penerapan *e-learning* pada sebagian sekolah kejuruan di Kabupaten Bantul masih sangat kurang, sehingga sangat sedikit siswa dapat memanfaatkannya. Beberapa sekolah kejuruan yang menerapkan *e-learning* dapat memanfaatkannya sebagai media pembelajaran di sekolah. Pemanfaatan *e-learning* ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi dan mendukung *adaptive learning* siswa SMK di Kabupaten Bantul.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan *e-learning* pada siswa SMK di Kabupaten Bantul.

*E-learning* merupakan alat untuk pembelajaran dan pelatihan yang menggunakan koneksi internet dan berinteraksi berbasis web. Penggunaan *e-learning* tidak terbatas pada jarak, ruang dan waktu, sehingga pengguna dapat menggunakannya kapanpun, dimanapun, dalam kondisi apapun. Guru dapat menyampaikan materi secara online, sehingga KBM dapat berjalan dengan lancar walaupun

guru tersebut tidak berada di kelas. Selain itu proses ujian dapat dilakukan menggunakan internet, dengan kata lain siswa tidak perlu mendatangi lokasi ujian dan membutuhkan banyak kertas dalam pencetak soal ujian.

*E-learning* merupakan pendekatan dari *electronic learning* (Sohn, 2005). Masrom (2007) menyebut *e-learning* adalah segala bentuk pendidikan yang difasilitasi oleh internet dan teknologi, serta meliputi penggunaan *World Wide Web* (www) untuk mendukung instruksi untuk menyampaikan isi pelajaran. The ILR of Bristol University (2005) dalam Surjono, HD (2013) juga mendefinisikan *e-learning* sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian.

*E-learning* sering disebut sebagai penggunaan jaringan informasi dan teknologi komunikasi yang disengaja dalam proses belajar mengajar. Sejumlah istilah lain juga digunakan untuk menggambarkan modus belajar mengajar ini, antara lain termasuk belajar online, belajar virtual, belajar mendistribusikan, jaringan dan *web-based learning*. Pada dasarnya, semua itu mengacu pada proses pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memediasi *asynchronous* serta *synchronous* dalam kegiatan belajar dan mengajar. Sebagai huruf “e” dalam *e-learning* yang merupakan singkatan kata elektronik, *e-learning* akan menggabungkan semua kegiatan pendidikan yang dilakukan oleh individu atau kelompok kerja online atau *offline*, dan serentak atau *asynchronous* melalui jaringan komputer atau *standalone* dan perangkat elektronik lainnya. Berbagai jenis atau modalitas aktivitas *e-learning* diwakili pada tabel 1. Romiszowski (2004) dalam Naidu (2006: 1).

**Tabel 1.** Jenis atau modalitas aktivitas *e-learning*

Individualized paced online	self- <i>e-learning</i>	Individualized paced <i>offline</i>	self- <i>e-learning</i>
Group-based <i>learning</i> <i>synchronously</i>	<i>e-</i>	Group-based <i>learning</i> <i>asynchronously</i>	<i>e-</i>

*Individualized self-paced e-learning online* mengacu pada situasi di mana individu mengakses bahan pembelajaran melalui intranet atau internet. Sebagai contohnya, seorang pelajar mengakses informasi mengenai suatu topik dalam pembelajaran melalui internet di rumah. Contoh lainnya, seorang pelajar membuat suatu karya atau program melalui tutorial yang ada di internet sebagai bahan pembelajarannya. Pembelajaran via online dapat memberikan pengetahuan dari berbagai situs, siswa juga bisa memiliki pengetahuan yang luas mengenai topik-topik yang dipelajari.

*Individualized self-paced e-learning offline* mengacu pada situasi di mana individu belajar dengan menggunakan sumber belajar offline atau tidak terhubung dengan internet atau internet. Sebagai contoh, seorang siswa belajar dengan menggunakan CD atau DVD yang didalamnya telah terisi bahan pembelajaran.

Selain itu, pengertian *e-learning* menurut Horton (2001: 1) “*e-learning is the use of internet and digital technologies to create experiences that educate our fellow human beings*”. *E-learning* menggunakan internet dan teknologi digital untuk menciptakan sebuah pengalaman dalam mendidik sesama manusia. Sedangkan menurut Clark Adrich (2004: 4), “*A broad combination of processes, content, and infrastructure to use computers and networks to scale and/or improve one or more significant parts of a learning value chain, including management and delivery*”. Kombinasi proses, konten, dan infrastruktur yang luas untuk menggunakan komputer dan jaringan dalam mengukur atau memperbaiki bagian terpenting dari rantai nilai pelajaran, termasuk manajemen dan pengiriman. Dengan demikian, penggunaan *e-learning* sejatinya selalu melibatkan jaringan komputer dan internet dalam proses belajar mengajar di kelas, sehingga dapat menciptakan sebuah

pengalaman dan meningkatkan kompetensi siswa.

*Group-based e-learning synchronously* mengacu pada situasi dimana peserta didik secara berkelompok melakukan diskusi online secara real time menggunakan internet atau intranet. Diskusi ini bisa berupa konferensi berbasis teks atau konferensi audio video.

*Group-based e-learning asynchronously* mengacu pada situasi dimana peserta didik secara berkelompok melakukan pertukaran informasi secara online dengan menggunakan internet atau intranet, namun pertukaran informasi antar peserta didik ini tidak dilakukan secara real time, yaitu dengan menggunakan waktu tunda. Contoh umum dari kegiatan semacam ini termasuk diskusi melalui elektronik milis dan konferensi berbasis teks online dalam pembelajaran manajemen sistem.

Pembelajaran menggunakan *e-learning* sangat dibutuhkan untuk pendidik, karena dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, pembelajaran menggunakan *e-learning* akan membentuk sebuah komunitas dan menjadi *social partnership*. Pembentukan kompetensi siswa dan penerapannya dapat tercapai melalui konsep *social partnerships*, serta kompetensi yang diperoleh dapat diterapkan secara kontekstual (Majid & Sudira, 2017: 17). Kompetensi yang dihasilkan melalui *social partnerships* diharapkan dapat terpatni pada siswa untuk menggunakannya secara berkelanjutan.

Konsep *social partnerships* sudah diterapkan pada Program Praktik Industri (PI) di SMK. Program PI lebih menekankan pada kerjasama tim dan melibatkan komunitas. Menurut Abdulmajid (2015: 764) mengatakan bahwa konsep *social partnerships* sangat membutuhkan kerjasama antara siswa dan beberapa aspek, seperti melibatkan komunitas, para pekerja, dan situasi di tempat kerja. Dengan demikian, pembelajaran *adaptive learning* menggunakan *e-learning* dapat mengadopsi konsep *social partnership* yaitu menjadikan komunitas pembelajar *online* dan dapat mendiskusikannya pada forum tersebut.

Pembelajaran dengan memanfaatkan *e-learning* harus diimbangi dengan kemampuan pedagogi bagi seorang pendidik atau guru. Guru harus memiliki kreativitas yang mumpuni sehingga maksud dari pembelajaran dapat tersalurkan dengan baik. Elearning

menghadirkan mekanisme pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk aktif dan diharapkan dapat menghasilkan kemampuan *softskill* yang lebih baik.

Pembelajaran *soft skills* membutuhkan kreativitas seorang guru agar dapat diimplementasikan oleh siswa. Selain itu pembelajaran *soft skills* merupakan suatu yang cukup sulit untuk dikembangkan, karena bersifat non teknis dan membutuhkan adanya stimulus-respon. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Radcliff. Menurut Siti Hamidah (2011: 93) terkait model *soft skill* yaitu:

“Model *soft skills* digunakan untuk mengembangkan kemampuan *sales* yang profesional dan bertumpu pada 3 tahap kerangka pembelajaran *continues learning*. Ketiga tahapan itu yaitu: (1) penentuan aspek *soft skills* yang akan dikembangkan; (2) tahapan *awareness*, yaitu kesadaran pada diri siswa terkait penetapan kompetensi yang difahami oleh dirinya; (3) penekanan pada situasi praktik dan mekanisme penguatan”.

Tujuan ketiga tahap *continues learning* tersebut adalah pencapaian kompetensi tingkat *mastery*. Siswa dapat mencapai tingkat *mastery* dengan meyakinkan penguasaan melalui perbandingan dengan lingkungan eksternal untuk evaluasi diri. Siswa belajar dengan situasi yang nyata (*real situation*), mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengamatan situasi kerja, dan mengembangkan keterampilan secara *continue* dalam peningkatan *soft skills* tersebut.

Pembelajaran *soft skills* menekankan pada proses yang berkelanjutan untuk mencapai level *mastery*. Pembelajaran akan efektif ketika terjadi dalam situasi kerja di lingkungan sekolah dan industri yang kondusif. Kondisi ini dapat mendorong siswa untuk berkompetitif dan mengembangkan *soft skills* pada pencapaian level *mastery*.

Pembelajaran *soft skills* menekankan pada hasil belajar berdasarkan perilaku dan pemaknaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran *soft skills* menggunakan pendekatan pembelajaran *behaviorism*, konstruktivistik, *cognitive*, dan *humanism*. Dengan demikian pembelajaran *soft skills* menggunakan beberapa pendekatan

pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar berdasarkan perilaku siswa tersebut.

Pendekatan *behaviorism* merupakan pembelajaran melalui lingkungan belajar sebagai stimulus dan perilaku sebagai respon. Menurut Siti Hamidah (2011: 42) "Pembelajaran *behaviorism* menekankan pentingnya efek *conditioning* dalam pembelajaran". Pendekatan *behaviorism* menekankan pada pemunculan respon yang ada pada lingkungan. Terdapat dua pandangan pada efek *conditioning* yaitu: *classical conditioning* dan *operant conditioning*.

*Classical conditioning* dalam pandangan Pavlov lebih cenderung pasif. Seseorang akan berperilaku berdasarkan stimulus yang diterima. Sebagai contoh seorang teknisi jaringan memiliki sikap ramah kepada pelanggan sehingga mendapatkan keuntungan baginya dengan adanya tips dari pelanggan tersebut. Sedangkan dalam pandangan *operant conditioning* perilaku berdasarkan hasil konsekuensi. Bentuk konsekuensi dapat berpengaruh kepada perilaku seseorang, baik menyenangkan maupun tidak menyenangkan. Pembelajaran dalam konsep *operant conditioning* dapat diasumsikan bahwa respon perilaku berhubungan dengan stimulus lingkungan secara luas.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *soft skills* dapat lebih efektif dengan diikutsertakan perilaku yang positif. Sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menghasilkan perilaku yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran *soft skills* menekankan pada pemahaman, kemampuan mengkonstruksi sesuatu yang dipelajari dalam proses penyatuan kepada dirinya. Pandangan konstruktivistik, pengetahuan merupakan hasil dari kegiatan aktif siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan. Pembentukan pengetahuan membutuhkan proses dalam memahami hal baru berdasarkan hasil interaksi dengan lingkungan. Proses tersebut terjadi melalui tahapan interaksi, transformasi, konstruksi yang dilakukan oleh siswa sendiri.

Berdasarkan teori Piaget, terdapat 4 faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kognitif. Keempat faktor tersebut yaitu: kematangan, pengalaman, interaksi sosial, keseimbangan (Siti Hamidah, 2011:44). Keempat faktor tersebut dapat mengembangkan kognitif siswa

melalui beberapa interaksi sosial. Faktor kematangan didapatkan berdasarkan sering menemui pekerjaan tersebut secara berulang-ulang. Pengalaman dapat memberikan kemampuan pada siswa berdasarkan kepada kegiatan-kegiatan yang pernah dilalui. Interaksi sosial menambah wawasan kepada siswa berkaitan dengan kultur masyarakat yang berbeda-beda, hal ini menjadi guru yang berharga bagi siswa. Keseimbangan merupakan proses penggunaan pengalaman untuk menambah pemahaman agar dapat dikaitkan dengan keadaan di luar lapangan.

Pendekatan *cognitive* menjadi dasar pembentukan *softskills* pada seseorang. Selain itu pendekatan *cognitive* menjelaskan terkait perilaku manusia dan mempelajari tentang cara manusia menerima, mempelajari, menalar, mengingat dan berpikir tentang suatu informasi. Setiap individu mempunyai cara yang berbeda dalam menguasai kompetensi.

Piaget mengembangkan konsep teori kognitif relevan dengan kemampuan kognitif siswa yang didasari dengan kemampuan sebelumnya. Siswa SMK mengembangkan kompetensi yang dimiliki untuk memperoleh level di atasnya. Siswa lebih kaya dan mampu bereksplorasi terkait dunia kerja setelah mengikuti praktik yang nantinya akan mengalami hal yang serupa. Dengan demikian secara bertahap siswa akan berfikir secara abstrak dan membuat prediksi yang akan terjadi kedepan.

*Adaptive learning* atau juga disebut *adaptive teaching* merupakan metode pembelajaran yang menerapkan komputer sebagai media pembelajaran interaktif. Komputer tersebut menyesuaikan bahan-bahan pembelajaran yang dipresentasikan menurut kebutuhan siswa tersebut. Siswa dapat melaksanakan pembelajaran secara mandiri tanpa ada batasan jarak, ruang, dan waktu. Konsep ini menjadikan siswa lebih kreatif, aktif, dan mandiri karena teknologi yang dirancang dapat menghasilkan kompetensi tersebut.

Pembelajaran berbasis teknologi sudah banyak dilakukan oleh Negara maju, karena dapat membantu dalam mentransfer ilmu kepada siswa. Siswa mampu mencapai kompetensi dengan mengkolaborasikan antara pembelajaran di kelas dan berbantuan teknologi tersebut. Pada akhirnya ketika *e-learning* dapat diterapkan sebagai media

pembelajaran, maka pada akhirnya sistem pembelajaran berorientasi guru akan bergeser pada berorientasi siswa (Abdulmajid & Setiadi, 2015: 2).

Pertanyaan penelitian yang harus mendapatkan jawaban pada penelitian ini adalah: bagaimana penerapan *e-learning* pada siswa SMK.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penerapan *e-learning* yang dilakukan oleh siswa SMK dapat diteliti dengan menggunakan metode penelitian kualitatif naturalistik. Penelitian studi kasus lebih cocok untuk mengungkap beberapa pertanyaan penelitian. Menurut Emzir (2010: 20) mengemukakan bahwa penelitian studi kasus merupakan penelitian kualitatif yang berusaha menemukan makna, menyelidiki proses, dan memperoleh pengertian dan pemahaman yang mendalam dari individu, kelompok, atau situasi.

### Setting Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMK Muhammadiyah 1 Imogiri Bantul yang beralamat di Jl. Imogiri, Kb. Agung, Imogiri, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain di SMK Muhammadiyah 1 Imogiri Bantul, penelitian dilakukan di Universitas Alma Ata Yogyakarta. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan kurang lebih 5 bulan yaitu terhitung bulan Juni – Oktober 2017 dengan cara peneliti terlebih dahulu melakukan pendekatan informan, menentukan responden, membangkitkan data, menganalisis data, dan yang terakhir adalah menulis laporan penelitian.

### Unit Analisis

Unit analisis pada penelitian ini adalah penerapan *e-learning* pada siswa SMK di Kabupaten Bantul. Penentuan unit analisis didasarkan pada pertimbangan obyektif untuk mengungkap penerapan *e-learning* pada siswa SMK di Kabupaten Bantul

### Sumber Data

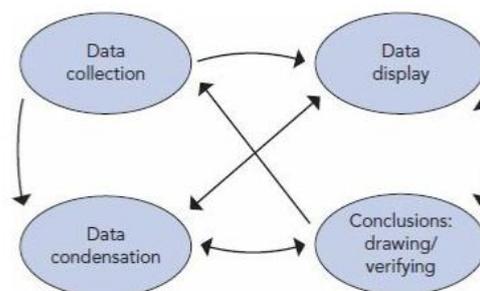
Penentuan informan ditentukan berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian. Pemilihan informan ini bermaksud untuk mengungkap topik yang diberikan dan diharapkan seorang informan dapat menguasai yang ditanyakan oleh peneliti.

Informan pada penelitian ini yaitu: (1) Teknisi Ahli TI; (2) Dosen TI/SI; (3) Guru SMK; dan (4) Siswa SMK.

### Pengumpulan dan Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan 3 cara, yaitu: (1) wawancara mendalam (*in-depth interview*); (2) observasi partisipatif; dan (3) analisis dokumen. Proses pengumpulan data dilakukan secara alami untuk mengungkap pengembangan *e-learning* sebagai media pembelajaran *online* dan penerapan *e-learning* pada siswa SMK di Kabupaten Bantul.

Analisis data dilakukan dalam dua kategori, yaitu: analisis data selama di lapangan untuk melihat pengembangan *e-learning* sebagai media pembelajaran dan penerapan *e-learning* di sekolah. Model penelitian ini adalah penggalian informasi secara terus menerus, sehingga data yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik dan sampai menghasilkan kejenuhan data. Analisis data ini menggunakan model interaktif dari Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldaña, J. (2014: 10) seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** Komponen-komponen analisis data: Model Interaktif (Sumber: Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldaña, J., 2014: 10)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan *e-learning* pada pembelajaran sudah banyak diterapkan di setiap sekolah kejuruan atau SMK. SMK menjadi pilihan tepat dalam menerapkan *e-learning* karena kultur pembelajaran yang berbeda dengan yang lain. SMK lebih menekankan teori dan praktik sehingga ada beberapa kompetensi yang harus dikuasai melalui pembelajaran adaptif, normatif, dan produktif.

*E-learning* mulai diterapkan di sekolah-sekolah menyusul ditetapkannya Kurikulum 2013. Hal ini dikarenakan Kurikulum 2013 menganjurkan sekolah untuk menerapkan *e-learning* sebagai media pembelajaran. Penerapan *e-learning* ini diharapkan dapat membantu peningkatan kompetensi siswa dan mempermudah penyerapan ilmu yang disampaikan oleh guru.

SMK unggulan atau sekolah rujukan menjadi prioritas utama untuk menerapkan Kurikulum 2013 karena sudah dipandang siap dan mampu menerapkannya. Kurikulum 2013 memuat pokok materi dan konsep yang berbeda dari Kurikulum sebelumnya, yaitu KTSP. Penerapan pembelajaran pada Kurikulum 2013 mengharuskan seorang guru untuk menggunakan media *e-learning* sebagai penunjang pelajaran. Hal ini mengakibatkan sebagian guru yang tidak mahir TI harus ekstra keras agar bisa menggunakan media pembelajaran tersebut.

Dengan demikian penerapan *e-learning* baru disiasati melalui media pembelajaran berbasis interaktif atau *desktop based*. Media pembelajaran interaktif rata-rata berbasis Flash dan Lectora, namun kendala yang dihadapi adalah sebagian besar guru-guru belum bisa menggunakan media pembelajaran tersebut.

Pengkajian penerapan *e-learning* terus dilakukan sehingga rata-rata guru diminta untuk menggunakannya melalui media *online*. Edmodo menjadi media *e-learning* yang banyak digunakan dan diterapkan di sekolah. Edmodo merupakan jejaring sosial (*social media*) sebagai bagian dari *collaborative*

*learning* antara guru dan siswa. Selain itu guru juga dapat menulis tugas, memberikan nilai, dan memberikan penghargaan kepada siswa.

Edmodo memiliki fitur-fitur yang *simple* dan mudah dipelajari oleh siapapun. Guru dan siswa dapat menggunakan karena mirip seperti Facebook dan bersifat sebagai jejaring sosial. Pak IP menjelaskan sebagai berikut (W.01, B.10):

*Fiturnya sebenarnya hampir mirip facebook, tapi didalamnya kompleks dan bisa saling integrasi. Guru, siswa dan orangtua bisa saling terkoneksi di edmodo itu. Seorang guru dapat memasukkan tugas, reward dll, siswa bisa mengerjakan tugas-tugas tersebut, dan orangtua bisa memantau perkembangan anaknya. Jadi karena itu, edmodo sangat praktis dan diperlukan sebagai media pembelajaran saat ini.*

Facebook merupakan jejaring sosial yang sudah familiar dikalangan banyak orang. Edmodo memiliki tampilan yang mirip dengan Facebook menjadikan pengguna mudah sekali dalam pengoperasian. Dengan demikian penggunaan Edmodo di SMK menjadi bagian dari media pembelajaran untuk mendukung *adaptive learning* dan peningkatan kompetensi siswa.

Penerapan *e-learning* di dunia pendidikan sebenarnya sudah dilakukan di beberapa kampus, khususnya pembelajaran berbasis *online*. Kampus menerapkan *website* khusus *e-learning* sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa. Universitas rata-rata menggunakan *e-learning* berbasis LMS atau *Learning Management System*. LMS merupakan sistem yang mengelola pembelajaran yang terstruktur, baik berupa pengaturan mata kuliah, tugas, penilaian, tatap muka, dll.

LMS menyajikan fitur-fitur untuk mendukung pembelajaran dan membantu guru dalam mentransfer ilmu kepada siswa. Hal ini lebih banyak diterapkan di perguruan tinggi karena memiliki kemampuan dalam pengelolaan *e-learning*, seperti penyediaan *bandwith* dan *space* hosting yang besar.

Sedangkan sekolah umum atau sekolah kejuruan rata-rata belum menerapkan LMS karena terkendala fasilitas. Pak IP menjelaskan terkait konsep *e-learning* (W.01, B.14):

*Moodle ini termasuk LMS (Learning Management System) ya... dan kebanyakan penggunaannya adalah universitas, Moodle itu punya banyak fitur dan pas digunakan sebagai media pembelajaran berbasis online. Konsepnya sih mirip kaya kelas online. Jadi administrator dapat membuat kelas-kelas dan sesuai mata pelajarannya.*

Moodle sebenarnya mudah dikembangkan diberbagai lembaga pendidikan, karena memiliki kelengkapan yang memadahi dalam pengelolaan kelas *online*. Fitur yang disajikan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kompetensi. Selain itu siswa dapat belajar mandiri (*self-learning*), belajar secara kolaboratif (*collaborative learning*), dan menjadikan siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru dapat mengunggah materi pelajaran yang dapat di *download* oleh siswa. Dengan demikian siswa dapat dengan mudah mempelajari secara mandiri materi-materi yang sudah dan akan dipelajari pada mata pelajaran tersebut.

*E-learning* sejatinya dapat diterapkan di sekolah-sekolah, khususnya sekolah kejuruan atau SMK. Hal ini dikarenakan sekolah kejuruan mengharuskan siswa memiliki kompetensi keahlian, yaitu: pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Ketiga kemampuan tersebut tidak mudah didapat saat di kelas saja, karena rata-rata hanya pengetahuan saja yang didapat saat di kelas. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa belum banyak SMK yang menerapkan *e-learning* berbasis LMS sebagai media pembelajaran karena kendala beberapa hal. Padahal apabila dilihat dari sisi instalasi *e-learning* berbasis Moodle sangat mudah dan dapat dikembangkan oleh beberapa orang. Pak IP menjelaskan terkait cara penggunaan Moodle (W.01, B.18):

*Sebenarnya Moodle itu sangat simple jika dikembangkan. Bahkan seorang guru atau*

*karyawan yang tidak memiliki basic TI pun bisa menerapkan Moodle. Walaupun perlu bimbingan dan latihan sebenarnya. Tapi sejatinya bisa diserahkan ke teknisi TI untuk buatkan e-learning berbasis Moodle, nanti tinggal dikembangkan bersama.*

Pengembangan Moodle sebenarnya sangat mudah dan tidak membutuhkan tenaga yang banyak untuk pengelolaannya. Selain itu Guru mata pelajaran juga memiliki andil besar dalam pengelolaan Moodle tersebut. Kelas *online* akan aktif apabila guru dan siswa dapat bersinergi dengan baik dan memanfaatkan fasilitas *e-learning* yang sudah disediakan. Guru dapat mengelola kelas *online* dengan mengunggah materi pelajaran, memberikan tugas, menyediakan *quiz*, dan menambahkan fasilitas forum diskusi, sehingga kelas *online* terasa hidup.

Penerapan *e-learning* sebenarnya tidak harus membutuhkan *bandwith* dan *space domain* yang besar. *E-learning* dapat dikelola melalui *server* lokal, sehingga kelemahan fasilitas dapat diatasi dengan baik oleh pihak sekolah. *Server* lokal hanya dapat diakses di lingkungan sekolah saja, sehingga pembelajaran *online* hanya dilaksanakan saat di sekolah. Prinsip *e-learning* adalah dapat digunakan tanpa adanya batasan jarak, ruang, dan waktu. Apabila diterapkan sebatas lokal, maka prinsip pembelajaran *online* belum dapat tercapai secara maksimal. Namun pembelajaran dengan menggunakan fasilitas *server* lokal merupakan cara untuk mensiasati kekurangan fasilitas yang dimiliki oleh sekolah. Oleh karena itu, pembelajaran *online* sudah diterapkan pada siswa dan pihak pengelola sekolah dapat mengembangkannya keranah *online* dengan membeli *domain* dan menyewa *space hosting* sesuai dengan standar.

Kelemahan *server* lokal adalah tidak dapat diakses disetiap tempat, kecuali tempat tersebut terhubung oleh suatu sistem jaringan dalam satu area lokal (*local area network*). Kelemahan ini mengakibatkan peran *e-learning* tidak sempurna, namun setidaknya

sekolah dapat menerapkan *adaptive learning* bagi siswa. Siswa dapat belajar secara mandiri di sekolah dengan *download* materi-materi yang tersedia.

Konsep belajar menggunakan *e-learning* dapat menghasilkan konsep *student centered learning*, yaitu belajar berpusat kepada siswa. Konsep belajar yang menghasilkan siswa untuk tekun belajar secara mandiri sehingga capaian pembelajaran dapat terpenuhi secara maksimal. Belajar di kelas secara waktu tidak dapat terpenuhi secara maksimal, terlebih siswa hanya duduk di bangku kelas mendengarkan ceramah dari guru. Kemampuan yang didapat hanya sebatas pengetahuan saja, padahal siswa harus memiliki keterampilan dan sikap. Keterampilan dapat terasah dengan cara mencoba secara terus menerus atau *continue*, sedangkan sikap dapat terpatri ke dalam diri dengan cara mengamati dan merasakan situasi lingkungan secara terus menerus.

*E-learning* sebagai pendukung *adaptive learning* dan membantu dalam perolehan kompetensi siswa

Pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila siswa dapat menerima materi yang diberikan oleh guru. Padahal masih banyak siswa yang hanya memperoleh sebagian ilmu yang diberikan. Hal ini terkendala pada waktu pembelajaran yang dinilai hanya sedikit. Siswa memiliki waktu yang sangat longgar untuk belajar secara mandiri agar penyerapan kompetensi sesuai dengan capaian yang sudah di buat.

Rata-rata siswa SMK memiliki waktu selama 48 jam per minggu untuk mempelajari struktur kurikulum yang sudah ditetapkan oleh Pemerintah. Setiap jam berdurasi 45 menit dalam waktu normal, sehingga rata-rata siswa belajar perhari selama 6 jam waktu normal. Dengan demikian 6 jam merupakan waktu yang efektif bagi siswa untuk menimba ilmu dalam konsep tatap muka.

*E-learning* hadir untuk membantu siswa dalam menyelami dan mengeksplorasi materi

pelajaran yang disajikan didalamnya. Siswa dapat mengunduh materi-materi tersebut untuk dipelajari secara mandiri maupun kelompok diluar waktu KBM. Hal ini menjadikan siswa untuk aktif dan tidak menunggu guru menyuruh mempelajari materi-materi tertentu. Selain itu siswa dapat mengambil referensi lain apabila materi yang disajikan terasa kurang. Dengan demikian siswa mampu mengaplikasikan *student centered learning* atau pembelajaran berpusat pada siswa dan mampu secara mandiri dapat menyelesaikan capaian pembelajaran (*learning outcome*) sesuai dengan target yang diharapkan.

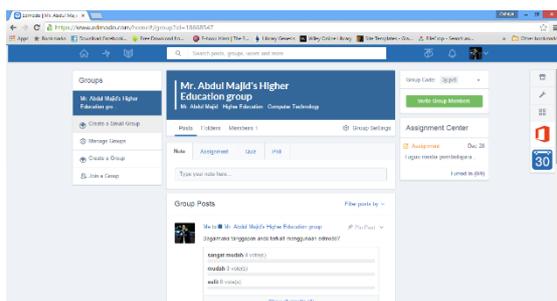
Dengan demikian *e-learning* merupakan media pembelajaran sebagai pendukung *adaptive learning*. *Adaptive E-learning System* (AES) memiliki tiga tahap. Menurut Brusilovsky dan Maybury, (2002) dalam Sfenrianto (2009) yaitu: (1) Proses pengumpulan data tentang profil pengguna (*user profile*), merupakan proses untuk mendapatkan informasi awal tentang pengguna; (2) Proses membangun model pengguna (*user model*), dihasilkan dari proses pengumpulan informasi profil pengguna yang dikategorikan; dan (3) Proses model adaptasi (*adaptation model*), model adaptasi berisi satu set aturan adaptasi yang dinyatakan dalam wujud ketentuan dan tindakan suatu kondisi tertentu pada sistem adaptif.

Kompetensi siswa dapat meningkat melalui bantuan *e-learning*. Fitur yang banyak disuguhkan oleh *e-learning* dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar secara mandiri ataupun kolaboratif. Siswa dapat meningkatkan pengetahuan (*knowledge*) dengan cara memahami dan menghayati materi-materi yang disediakan. Peningkatan keterampilan (*skill*) dengan cara mencoba studi kasus atau materi praktik agar dapat diselesaikan sesuai dengan perintahnya. Sedangkan sikap (*attitude*) dapat diperoleh melalui adaptasi selama penggunaan *e-learning*, seperti: *self-learning*, *creativity*, *problem solving*, *collaborative*, dll.

Edmodo dan Moodle menjadi pilihan *e-learning* di SMK

Edmodo dan Moodle merupakan perangkat *e-learning* yang menyajikan berbagai fitur. Keduanya memiliki keunggulan masing-masing, sehingga mudah digunakan dan diterapkan diberbagai kalangan. Karakteristik dan fungsi yang berbeda menjadikan guru dapat memilih salah satu atau bahkan keduanya sebagai media pembelajaran *online* untuk mendukung *adaptive learning* siswa SMK.

Edmodo memiliki berbagai fitur yang dapat dimanfaatkan oleh siswa guna mendukung pembelajaran. Menurut Abdulmajid & Setiadi (2015: 4) manfaat penggunaan Edmodo antara lain: antara lain: (1) menjembatani guru, siswa, dan wali siswa untuk berkomunikasi dan diskusi; (2) guru dapat memantau aktifitas siswa; (3) dapat membuat quiz atau soal ujian; (4) guru dapat memasukkan content pembelajaran, seperti materi teks, video, audio, foto, dll; dan (5) dapat diakses dimanapun, kapanpun tanpa adanya batasan jarak, ruang, dan waktu.



**Gambar 2.** Tampilan Edmodo sebagai media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa.

Fitur yang disediakan oleh Edmodo guna mendukung Pembelajaran, antara lain: *quiz*, *polling*, *grade book*, *library*, *assignment*, *file and links*, *parent code*, dan *award badge*. Beberapa fitur tersebut sangat mendukung dalam penyampaian materi di sekolah. Guru dapat memanfaatkan fasilitas *quiz* untuk membuat soal dan dapat dikerjakan oleh siswa melalui akun masing-masing. Selain itu guru

dapat memanfaatkan *assignment* untuk memberitahukan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Fitur lain yang bermanfaat adalah *award badge*, yaitu guru dapat memberikan penghargaan kepada siswa. hal ini dapat menumbuhkan sifat kompetitif secara positif kepada siswa. Apabila siswa mendapatkan penghargaan tersebut, maka diharapkan siswa dapat memaksimalkan pekerjaan yang diberikan oleh guru kepadanya. Edmodo juga menyediakan fitur *parent code* yaitu menyediakan fasilitas kepada orang tua untuk memantau keadaan siswa.

Fitur *award badge* sebenarnya sangat cocok untuk siswa SMK, karena dengan memanfaatkan fitur tersebut diharapkan dapat bersaing secara sehat untuk mendapatkannya. Guru dapat memberikan *award* kepada siswa yang rajin dan aktif di dalam kelas, atau dapat memberikan bintang apabila siswa tersebut mampu mengumpulkan beberapa penghargaan.

By Edmodo (9)

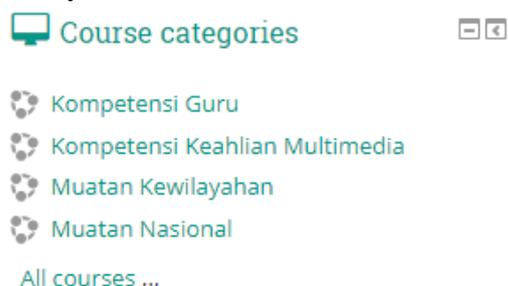


**Gambar 3.** Tampilan *award badge* pada Edmodo sehingga dapat menumbuhkan sikap kompetitif secara positif kepada siswa.

Moodle merupakan salah satu LMS (*Learning Management System*) yang berfungsi sebagai pengelolaan pembelajaran. Moodle sangat mirip dengan pengelolaan pembelajaran di kelas, sehingga Moodle sering disebut *virtual learning*. Moodle menyediakan fitur *course* yaitu mengelola suatu mata pelajaran, mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir. Guru dapat memasukkan materi-materi pelajaran dan berbagai tugas. Siswa dapat mengunduh materi tersebut untuk dipelajari di luar jam pelajaran, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dapat tercapai dengan maksimal.

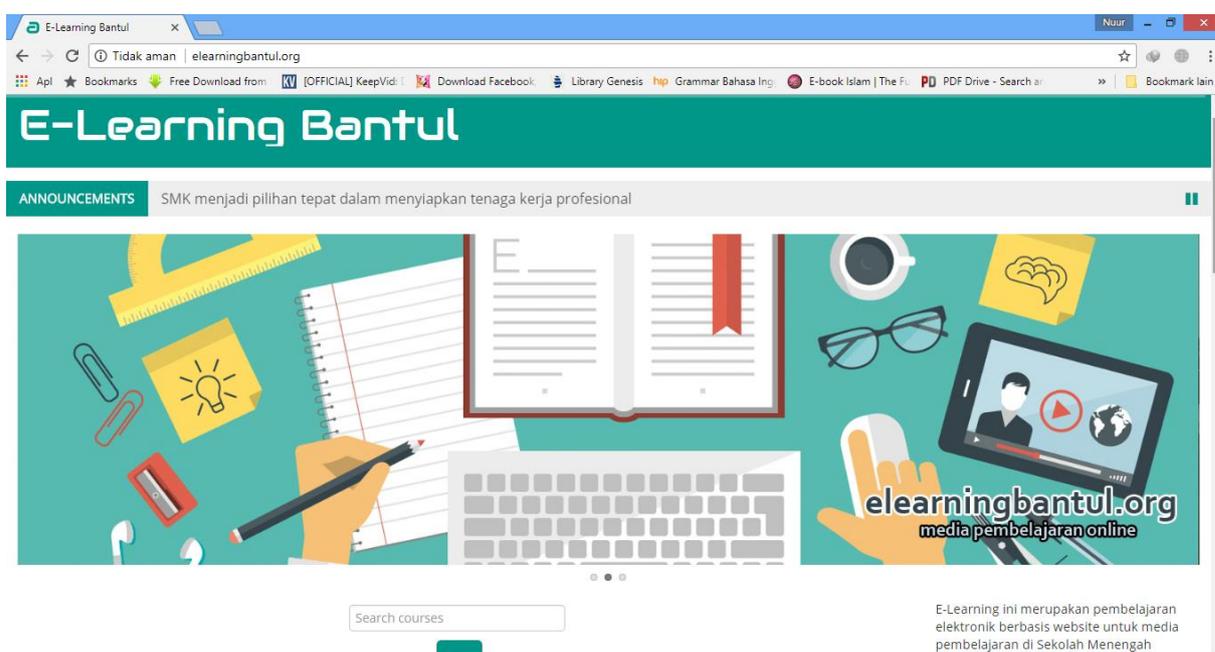
*Course* pada Moodle dapat dimasukkan ke dalam *Categories* yang berfungsi sebagai

pengelompokan mata pelajaran sesuai dengan bidang disiplin ilmu. Seperti contohnya adalah Kelas X, XI, dan XII merupakan *categories* yang dapat dibuat. Selain itu dapat diganti dengan Program Keahlian masing-masing, seperti: Program keahlian Informatika, Muatan Kewilayahan, dan Muatan Nasional.



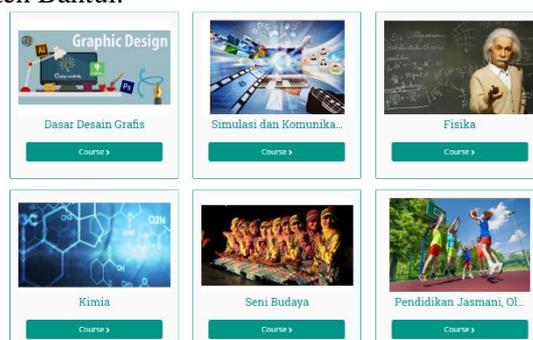
**Gambar 4.** Tampilan *course categories* yang berfungsi untuk membagi kategori mata pelajaran didalamnya.

Moodle dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan. Semua orang dapat mengembangkan Moodle secara mandiri, karena Moodle bersifat mirip seperti *website instant* pada umumnya. Moodle dapat di install pada *server* lokal maupun berbayar sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan pengembangan Moodle juga tidak harus memiliki keahlian khusus, walaupun seorang yang memiliki *skill* TI lebih mudah mengembangkan Moodle secara sempurna.



**Gambar 5.** Tampilan *e-learning* menggunakan Moodle yang dikembangkan untuk media pembelajaran siswa SMK di Kabupaten Bantul.

Instalasi Moodle sebenarnya sangat *simple* karena semua orang dapat melakukannya, walaupun beberapa orang harus mengikuti pelatihan atau bimbingan secara intensif. Moodle didesain agar mudah dikembangkan oleh pengguna dengan latar belakang apapun. Kemudahan Moodle ini rata-rata tidak diketahui oleh pengguna, sehingga jarang sekali mengembangkan Moodle sebagai media pembelajaran berbasis elektronik atau *e-learning*.



**Gambar 6.** Tampilan mata pelajaran yang dapat dipilih oleh siswa.

Penggunaan Moodle diharapkan dapat membantu belajar siswa secara mandiri. Penerapan *e-learning* berbasis LMS merupakan bagian dari media pembelajaran agar siswa mampu mencapai capaian pembelajaran yang sudah dirancang oleh guru atau yang sudah termuat di dalam kurikulum. Capaian pembelajaran tersebut pada dasarnya harus diperkuat lagi di luar jam pelajaran, karena ilmu yang didapatkan saat berada di dalam kelas rata-rata belum maksimal. Oleh karena itu, *e-learning* hadir untuk menjembatani ketimpangan tersebut, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok.

Sistem belajar menggunakan *e-learning* sangatlah mudah, yaitu dengan memaksimalkan fasilitas yang ada, sehingga siswa mendapatkan pengetahuan dan keterampilan lebih di luar jam mata pelajaran. Siswa dapat berkomunikasi melalui forum yang sudah disediakan. Harapannya adalah siswa dapat menambah pengetahuan dan wawasan dari forum tersebut.

Forum dapat dibuat oleh guru ketika KBM berlangsung, namun rata-rata siswa sangat sulit mengikuti diskusi tersebut. Forum diskusi yang dilakukan pada *e-learning* sebenarnya hampir mirip dengan forum yang dibuar saat KBM berlangsung. Perbedaannya adalah forum di *e-learning* siswa dapat mengeksplor informasi melalui internet terlebih dahulu, sehingga ketika dikemukakan sebuah pendapat maka siswa dapat dengan mudah mengikuti alur diskusi pada forum tersebut.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian ini, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Kompetensi siswa dapat meningkat melalui bantuan *e-learning*. Fitur yang banyak disuguhkan oleh *e-learning* dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar secara mandiri ataupun kolaboratif. Siswa dapat meningkatkan pengetahuan

(*knowledge*) dengan cara memahami dan menghayati materi-materi yang disediakan. Peningkatan keterampilan (*skill*) dengan cara mencoba studi kasus atau materi praktik agar dapat diselesaikan sesuai dengan perintahnya. Sedangkan sikap (*attitude*) dapat diperoleh melalui adaptasi selama penggunaan *e-learning*, seperti: *self-learning, creativity, problem solving, collaborative, dll*.

2. Karakteristik dan fungsi yang berbeda pada Edmodo dan Moodle menjadikan guru dapat memilih salah satu atau bahkan keduanya sebagai media pembelajaran *online* untuk mendukung *adaptive learning* siswa SMK. Fitur yang disediakan oleh Edmodo guna mendukung Pembelajaran, antara lain: *quiz, polling, grade book, library, assignment, file and links, parent code, dan award badge*. Sedangkan fitur yang disediakan oleh Moodle antara lain: *course, course category, quiz, forum, assignment, dll*.

## Daftar Pustaka

- Abdulmajid, N.W. (2015). *Pola Pembimbingan Di Tempat Kerja: Studi Kasus Pelaksanaan Program Praktik Industri Di PT JMI*. Jurnal Taman Vokasi, 3(1), 761-768.
- Abdulmajid, N.W. & Setiadi, B.R. (2015). *Pemanfaatan Social Web Environment Dalam Menciptakan Student-Centered Learning dan Peningkatan Keterampilan Siswa Pada Pembelajaran*. Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta. Hal 1-6.
- Dewa Yuniardi. (2012). Standar sertifikasi teknologi informasi bidang internet. Diakses dari <http://www.sertifikasi-microsoft.com/2012/11/standar-sertifikasi-teknologi-informasi.html>
- Emzir. (2010). *Metodologi penelitian kualitatif: Analisis data*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Harianti.com. (2015). Survei BPS: Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tahun 2013 Tembus 71 Juta Orang. Diakses dari <http://harianti.com/survei-bps-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tahun-2013-tembus-71-juta-orang/>
- Majid, N., & Sudira, P. (2017). *Proses Perolehan Kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pada Industri Pasangan SMKN 2 Pengasih Kulon Progo*. Jurnal Pendidikan Vokasi, 7(1), 14-29.
- Masrom, Maslin. (2007). Technology Acceptance Model and *E-learning*. Article of 12th International Conference on Education, Sultan Hassanal Bolkiah Institute of Education. Universiti Brunei Darussalam.
- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3<sup>rd</sup> edition)*. New York: SAGE Publications, Inc.
- Naidu, Som. (2006). *E-learning: A Guidebook of Principles, Procedure and Practice*. (2nd Edition). New Delhi-Commonwealth Educational Media Center for Asia.
- Priyanto. (2014). Determinan Penggunaan *E-learning* oleh Guru SMK di Daerah Istimewa Yogyakarta. 2014. Disertasi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sembiring, T. (2014). Siaran Pers Tentang Riset Kominfo dan UNICEF Mengenai Perilaku Anak dan Remaja Dalam Menggunakan Internet. Diakses dari [http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3834/Siaran+Pers+No.+17-PIH-KOMINFO-2-2014+tentang+Riset+Kominfo+dan+UNICEF+Mengenai+Perilaku+Anak+dan+Remaja+Dalam+Menggunakan+Internet+/0/siaran\\_pers#.Vt-DHPI97IU](http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3834/Siaran+Pers+No.+17-PIH-KOMINFO-2-2014+tentang+Riset+Kominfo+dan+UNICEF+Mengenai+Perilaku+Anak+dan+Remaja+Dalam+Menggunakan+Internet+/0/siaran_pers#.Vt-DHPI97IU)
- Siti Hamidah. (2011). Pengembangan model pembelajaran *soft skills* terintegrasi siswa SMK Program Studi Keahlian Tata Boga Kompetensi Keahlian Jasa Boga. Disertasi doktor, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sfenrianto, (2009), *Model Adaptive E-Learning System (AES) Berbasis Motivasi Mahasiswa*, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia
- Surjono, HD. (2013). *Membangun Course E-learning berbasis Moodle*. (Edisi Kedua). Yogyakarta-UNY Press.