

E-Learning Untuk SMK

Murni Sukmawati, S.Kom., M.Pd
Firdaus, S.Pd., M.Pd.T
Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd
Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom

Buku ini memberikan panduan yang mudah bagi pembaca dalam memahami dalam mempersiapkan pembelajaran melalui e-learning. Pada bagian awal, pembaca dikenalkan dengan pengenalan e-learning. Kemudian dilanjutkan dengan Pengantar Moodle, instalasi Moodle, Konfigurasi Moodle. Selanjutnya disuguhkan materi penggunaan e-learning bagi guru dimulai dengan login aplikasi, mengubah profil, membuat absensi, mengisi materi pembelajaran, membuat kuis, membuat tugas serta membuat forum diskusi. Pada bagian selanjutnya dibahas mengenai materi lanjutan dari penggunaan e-learning bagi siswa. Adapun materinya meliputi login aplikasi, change profil siswa, pengambilan absen, melihat modul pembelajaran, mengerjakan kuis, mengumpulkan tugas dan mengisi forum diskusi.



PENERBITAN & PERCETAKAN UNP PRESS
Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang
Sumatera Barat



E-Learning Untuk SMK

Murni Sukmawati, S.Kom., M.Pd - Firdaus, S.Pd., M.Pd.T
Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd - Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom

E-Learning Untuk SMK



Murni Sukmawati, S.Kom., M.Pd
Firdaus, S.Pd., M.Pd.T
Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd
Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom



E-Learning Untuk SMK

**MURNI SUKMAWATI
FIRDAUS
AMBIYAR
ASRUL HUDA**

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NO 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA
PASAL 72
KETENTUAN PIDANA SANGSI PELANGGARAN

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan denda paling sedikit Rp 1.000.000, 00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan denda paling banyak Rp 5.000.000.000, 00 (lima milyar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp 500.000.000, 00 (lima ratus juta rupiah).

E-Learning Untuk SMK

**MURNI SUKMAWATI
FIRDAUS
AMBIYAR
ASRUL HUDA**



2024

E-Learning Untuk SMK

editor, Tim editor UNP Press
Penerbit UNP Press, Padang, 2024
1 (satu) jilid; 17.6 x 25 cm (B5)
xiii + 90

ISBN :

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang pada penulis
Hak penerbitan pada UNP Press

Penyusun: Murni Sukmawati, Firdaus, Ambiyar, Asrul Huda
Editor Substansi: Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom
Editor Bahasa: Prof. Dr. Harris Effendi Thahar, M.Pd
Desain Sampul & Layout: Tim UNP Press

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu kita panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan buku berjudul “E-Learning Untuk SMK”. Sholawat serta salam tak lupa pula dikirimkan pada junjungan Nabi Muhammad yang telah membawa kita dari zaman Jahiliyah yang penuh kegelapan ke zaman Islamiyah yang terang benderang serta dalam keadaan berilmu pengetahuan.

Buku ini disusun untuk menambah pemahaman dalam pembelajaran E-Learning Untuk SMK. Topik-topik yang dikemukakan berguna untuk mempelajari teori dan Pratek penggunaan E-Learning. Buku E-Learning Untuk SMK ini terdiri dari 6 bab meliputi: Pengenalan E-Learning, Pengantar Moodle, Instalasi Moodle, Konfigurasi Moodle, Penggunaan E-Learning Bagi Guru, Penggunaan E-Learning Bagi Siswa.

Dengan adanya buku ini diharapkan dapat membantu dan memberikan manfaat dalam memahami E-Learning Untuk SMK. Buku ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran dari pembaca akan sangat membantu untuk meningkatkan kualitas buku E-Learning Untuk SMK ini. Terima Kasih.

Padang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL	XIII
BAB 1 PENGENALAN E-LEARNING	1
A. DEFINISI E-LEARNING.....	1
B. SEJARAH PERKEMBANGAN E-LEARNING DALAM KONTEKS PENDIDIKAN KEJURUAN.....	2
C. MANFAAT DAN TANTANGAN PENGGUNAAN E-LEARNING SMK.....	6
D. PERAN E-LEARNING DALAM PENDIDIKAN KEJURUAN.....	9
1. Dampak Positif Penggunaan E-Learning.....	10
2. Dampak Negatif Dari Penggunaan E-Learning	11
E. JENIS-JENIS E-LEARNING	11
F. <i>PLATFORM</i> E-LEARNING.....	12
BAB 2 PENGANTAR MOODLE	15
A. DEFINISI MOODLE.....	15
B. SEJARAH PERKEMBANGAN MOODLE.....	16
C. MANFAAT PENGGUNAAN MOODLE	16
D. FITUR DARI E-LEARNING MOODLE.....	17
E. KELEBIHAN DAN KELEMAHAN MOODLE.....	20
1. Kelebihan Moodle.....	20
2. Kelemahan Moodle	21
F. PENERAPAN MOODLE DI BERBAGAI SEKTOR	22
BAB 3 INSTALASI MOODLE	24
A. PERSYARATAN SISTEM.....	24
B. LANGKAH-LANGKAH INSTALASI MOODLE	25
C. MENGINSTALASI MOODLE 2.2	29

BAB 4 KONFIGURASI MOODLE	34
A. NAVIGASI MOODLE.....	34
B. STRUKTUR NAVIGASI/SITEMAP YANG ADA DI MOODLE	34
C. PENDAFTARAN SEBAGAI PENGGUNA	35
D. MENGUBAH SETTING <i>COURSE</i>	37
BAB 5 PENGGUNAAN E-LEARNING BAGI GURU.....	39
A. <i>LOGIN</i> APLIKASI.....	39
B. <i>CHANGE PASSWORD</i> ATAU MENGUBAH KATA SANDI	40
C. LIHAT PROFIL ATAU MENGUBAH PROFIL.....	41
D. MEMBUAT ABSEN.....	43
E. MATERI PEMBELAJARAN	48
F. MEMBUAT KUIS.....	51
G. MEMBUAT TUGAS.....	55
H. MEMBUAT FORUM DISKUSI	58
BAB 6 PENGGUNAAN E-LEARNING BAGI SISWA.....	61
A. <i>LOGIN</i> APLIKASI.....	61
B. <i>CHANGE PASSWORD</i> ATAU MENGUBAH KATA SANDI	62
C. LIHAT PROFIL ATAU MENGUBAH PROFIL.....	63
D. PENGAMBILAN ABSEN	65
E. MODUL PEMBELAJARAN	67
F. MENERJAKAN KUIS	69
G. MENGUMPULKAN TUGAS.....	72
H. FORUM DISKUSI.....	79
DAFTAR PUSTAKA	83
GLOSARIUM.....	86
INDEKS.....	88
TENTANG PENULIS.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Installasi XAMPP.....	26
Gambar 2. Proses Installasi XAMPP.....	27
Gambar 3. Lanjutan Proses Installasi XAMPP	27
Gambar 4. Letak Lokasi XAMPP Control Panel	27
Gambar 5. Tampilan XAMPP Control Panel.....	28
Gambar 6. Tampilan Membuka Localhost XAMPP di Browser	28
Gambar 7. Tampilan XAMPP Setelah Memilih Bahasa	28
Gambar 8. Extract Moodle	29
Gambar 9. Letakkan Hasil Extract Sesuai Dengan Folder Yang Diinginkan.....	29
Gambar 10. Tampilan Localhost Moodle.....	30
Gambar 11. Tampilan Confirmation Path	30
Gambar 12. Tampilan Choose Database Driver.....	30
Gambar 13. Pengisian Nama Database.....	31
Gambar 14. Hasil Tampilan Setelah Menekan Tombol Continue.....	31
Gambar 15. Tampilan Server Check	32
Gambar 16. Proses Installasi	32
Gambar 17. Pengisian Data Profile	33
Gambar 18. Pengisian Identitas E-Learning.....	33
Gambar 19. Tampilan Proses Installasi Selesai.....	33
Gambar 20. Menu Site Pages	35
Gambar 21. Tampilan Halaman Depan	36
Gambar 22. Blangko Pembuatan User Baru.....	36
Gambar 23. Halaman Depan Sebuah <i>Course</i> Yang Belum <i>Diedit</i>	37
Gambar 24. Tampilan <i>Course Settings</i>	38
Gambar 25. Tampilan E-Learning SMK	39

Gambar 26. Tampilan Halaman Login	39
Gambar 27. Tampilan Aplikasi E-Learning Setelah Login	40
Gambar 28. Tampilan Menu Pada Preferences	40
Gambar 29. Tampilan Pengisian Ubah Kata Sandi	41
Gambar 30. Tampilan View Profile	41
Gambar 31. Tampilan Setelah Menekan Tombol Edit Profile	42
Gambar 32. Tampilan Menu Pada Preferences	42
Gambar 33. Tampilan Edit Profile	42
Gambar 34. Tampilan Form Edit Profile.....	43
Gambar 35. Tampilan Menu Course Administration	43
Gambar 36. Tampilan Penambahan Plugin Attendance.....	44
Gambar 37. Tampilan Pengisian Pembuatan Attendance	45
Gambar 38. Tampilan Pada Sub Menu Multiple Sessions	46
Gambar 39. Tampilan Untuk Menghapus Attendance	46
Gambar 40. Tampilan Attendance Yang Aktif dan Belum	47
Gambar 41. Tampilan Siswa Yang Mengambil Absen	47
Gambar 42. Tampilan Guru Mengoreksi Absen	48
Gambar 43. Tampilan Pengaturan Status	48
Gambar 44. Tampilan Menu Turn Editing On	49
Gambar 45. Tampilan Memberikan Judul.....	49
Gambar 46. Tombol Penambahan Materi	49
Gambar 47. Tampilan Menu Add.....	50
Gambar 48. Pengisian Form Materi	50
Gambar 49. Tampilan Pengaturan Lain.....	50
Gambar 50. Tampilan Hasil Menambahkan Materi	51
Gambar 51. Tampilan Dokumen Materi	51
Gambar 52. Tampilan Menu Turn Editing On	51

Gambar 53. Tampilan Letak Quiz	52
Gambar 54. Tampilan Menu Quiz.....	52
Gambar 55. Tampilan Form Informasi Quiz	52
Gambar 56. Tombol Save and Return To Course	53
Gambar 57. Tampilan Setting Quiz.....	53
Gambar 58. Tampilan Tombol Add	54
Gambar 59. Tampilan Jenis-Jenis Quiz.....	55
Gambar 60. Tampilan Tombol Save Change	55
Gambar 61. Tampilan Menu Turn Editing On	56
Gambar 62. Tampilan Menu Assignment.....	56
Gambar 63. Tampilan Informasi Tugas.....	57
Gambar 64. Tombol Save and Return To Course	57
Gambar 65. Tampilan Menu Turn Editing On	58
Gambar 66. Tampilan Menu Forum	58
Gambar 67. Pengaturan Forum Diskusi	59
Gambar 68. Tombol Save and Return To Course	60
Gambar 69. Tampilan E-Learning SMK	61
Gambar 70. Tampilan Halaman Login	61
Gambar 71. Tampilan Aplikasi E-Learning Setelah Login.....	62
Gambar 72. Tampilan Menu Pada Preferences	62
Gambar 73. Tampilan Pengisian Ubah Kata Sandi	63
Gambar 74. Tampilan View Profile	63
Gambar 75. Tampilan Setelah Menekan Tombol Edit Profile	64
Gambar 76. Tampilan Menu Pada Preferences	64
Gambar 77. Tampilan Edit Profile	65
Gambar 78. Tampilan Form Edit Profile.....	65
Gambar 79. Tampilan Menu Yang Tersedia Di Mata Pelajaran	66

Gambar 80. Tampilan Menu Absensi Yang di Buat Guru	66
Gambar 81. Tampilan Pengambilan Absensi Mata Pelajaran	67
Gambar 82. Hasil Jika Telah Mengambil Absen.....	67
Gambar 83. Tampilan Ada Materi Pembelajaran.....	68
Gambar 84. Tampilan Ketika Siswa Membuka Materi Pembelajaran .	68
Gambar 85. Hasil Centang Siswa Setelah Membuka Materi Pelajaran	69
Gambar 86. Tampilan Ketika Ada Quiz.....	69
Gambar 87. Tampilan Ketika Ada Quiz.....	70
Gambar 88. Tampilan Ketika Quiz Sudah Dimulai	70
Gambar 89. Tampilan Ada Tombol Finish Attempt	71
Gambar 90. Tampilan Setelah Menekan Tombol Finish Attempt.....	71
Gambar 91. Tampilan Konfirmasi Submit all and finish	72
Gambar 92. Tampilan Jawaban Yang Benar	72
Gambar 93. Tampilan Jika Ada Tugas Pada Pertemuan Mata Pelajaran	73
Gambar 94. Tampilan Menekan Tombol Tugas.....	73
Gambar 95. Tampilan Form Pengisian Jawaban	74
Gambar 96. Tampilan Pengumpulan Tugas Menggunakan File	74
Gambar 97. Tampilan Setelah Menekan Tombol Icon Gambar atau Anak Panah Ke Bawah.....	75
Gambar 98. Tampilan Pencarian File Tugas Yang Sudah Disiapkan ..	75
Gambar 99. Tampilan Setelah Memasukkan File	76
Gambar 100. Tampilan Setelah Menekan Tombol Save Changes	76
Gambar 101. Tampilan Konfirmasi Pengumpulan Tugas	77
Gambar 102. Tampilan Berhasil Pengumpulan Tugas.....	77
Gambar 103. Tampilan Form Pengisian Jawaban Tugas	78

Gambar 104. Tampilan Setelah Menjawab & Menekan Tombol Save Changes	78
Gambar 105. Tampilan Konfirmasi Tugas	79
Gambar 106. Tampilan Berhasil Mengirim Jawaban Tugas	79
Gambar 107. Tampilan Jika Ada Forum Diskusi	80
Gambar 108. Tampilan Setelah Menekan Tombol Forum Diskusi.....	80
Gambar 109. Tampilan Setelah Menekan Tombol Add New Discussion Topic.....	81
Gambar 110. Tampilan Diskusi.....	81
Gambar 111. Hasil Forum Diskusi.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perkembangan E-Learning	2
Tabel 2. Perkembangan E-Learning Berbasis Web.....	3

BAB 1

Pengenalan E-Learning

A. Definisi E-Learning

E-learning adalah pembelajaran menggunakan elektronik, seperti dalam jaringan atau secara *online*. Pelaksanaan pembelajaran *online* pada tahap awal membutuhkan pembiasaan terlebih dahulu bagi sivitas akademik untuk membantu proses adaptasi. Guru dan siswa membutuhkan keterampilan teknis untuk menggunakan aplikasi komputer dan keterampilan tersebut dapat meningkatkan motivasi untuk menggunakan komputer dalam konteks pendidikan. E-learning adalah proses belajar dan mengajar melalui media elektronik, khususnya internet. Dalam praktiknya, e-learning menggunakan teknologi informasi sebagai sarana belajar, terutama melalui media berbasis internet dan website.

E-Learning merupakan kependekan dari *electronic learning*, yang mempunyai arti belajar dengan menggunakan elektronik, adapun pengertian dari elektronik adalah komputer atau internet. Pada dasarnya pengertian e-learning mempunyai makna yang sangat luas dan masih dipersepsikan secara berbeda-beda. aian elektronik (LAN, WAN, atau Internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau. E-Learning sebagai bentuk pendidikan jarak jauh yang dilaksanakan dengan menggunakan media internet.

Pembelajaran E-Learning, fokus utamanya adalah siswa atau peserta didik, dimana siswa dituntut mandiri terhadap waktu tertentu dan bertanggung jawab dalam pelaksanaan pembelajarannya, dan “memaksa” siswa memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Ini sangat berbeda dengan pembelajaran yang konvensional, atau tradisional, yaitu guru dianggap sebagai sumber ilmu atau seseorang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada peserta didik atau siswa.

Internet mempunyai potensi yang besar dalam pembelajaran, baik sebagai sumber belajar, media, maupun pendukung pengelolaan proses belajar mengajar. Kegiatan pembelajaran yang efektif memerlukan suatu media yang mendukung dalam penyerapan berbagai informasi sebanyak-banyaknya, seiring dengan perkembangan, maka teknologi informasi berperan penting sebagai sarana untuk mendapatkan sumber informasi yang berhubungan dengan materi pelajaran yang diajarkan.

B. Sejarah Perkembangan E-Learning Dalam Konteks Pendidikan Kejuruan

Penggunaan istilah “e-learning” telah ada sejak tahun 1990, digunakan pertama kali pada sebuah seminar sistem CBT. Kemudian muncul beberapa istilah untuk “pembelajaran *online*” maupun “pembelajaran virtual”. Namun prinsip penggunaan e-learning mulai terbentuk sejak abad ke-19. Perkembangan elearning dari waktu ke waktu.

Tabel 1. Perkembangan E-Learning

Tahun	Perkembangan
1990	Era CBT (<i>Computer-Based Training</i>) dimulai bermunculan aplikasi <i>e-learning</i> yang menggunakan PC standalone atau dalam bentuk kemasan CD-ROM. Materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia yaitu video dan audio
1994	Dengan penerimaan CBT oleh masyarakat maka sejak tahun 1994, CBT muncul dalam bentuk yang lebih menarik dan diproduksi secara masal
1997	Era LMS (<i>Learning Management System</i>). Dengan perkembangan teknologi internet, dimana masyarakat dunia terhubung dengan dunia internet. Kebutuhan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak yang jauh bukan menjadi halangan lagi. Kemudian muncullah LMS. Perkembangan LMS menjadi semakin pesat membuat pemikiran baru dalam mengatasi masalah interoperabilitas

Tahun	Perkembangan
1999	Era aplikasi <i>e-learning</i> berbasis web. Dengan perkembangan LMS menuju ke aplikasi <i>e-learning</i> berbasis web menjadi sangat cepat, baik untuk pendidik maupun untuk administrasi proses pengajaran. LMS mulai digabungkan dengan berbagai situs informasi, majalah, maupun surat kabar. Isinya menjadi semakin kaya dengan perpaduan multimedia, video serta streaming, tampilan menjadi lebih interaktif dengan berbagai pilihan format yang lebih standar dan berukuran kecil.

Setelah era aplikasi *e-learning* berbasis web menjadi berkembang sangat pesat, setelah tahun 2000 dimulai perkembangan *e-learning* dalam basis web.

Tabel 2. Perkembangan E-Learning Berbasis Web

Tahun	Perkembangan
2000	Perkembangan terbesar pada saat banyak orang Amerika mulai menggunakan jaringan internet melalui wireless. CourseNotes.com didirikan oleh Alan Blake, dipasarkan sejak tahun 1999 dan menyediakan situs web profesional yang komprehensif. Januari 2000 : Lamp dan Gosswin dari Deakin University mempublikasikan "menggunakan computer sebagai media komunikasi untuk meningkatkan pengajaran tim manajemen berbasis proyek." ePath Learning meluncurkan LMS online sehingga terjangkau untuk membuat dan mengelola pembelajaran online serta pelatihan
2002	Pada tanggal 6 Juni, Microsoft merilis kelas server 3.0 dengan atutor pertamanya dirilis open source public pada bulan Desember. Tim ILIAS open source mulai mendesain ulang sistem dan untuk mengembangkan ILIAS 3.
2003	Pengembang internet mulai mengembangkan standar untuk konverensi web sehingga lebih teratur dan terintegritas. LON-CAPA versi 1.0 dirilis pada bulan Agustus dan digunakan di 12 universitas, perguruan tinggi dan masyarakat dan 28 sekolah menengah

Tahun	Perkembangan
2004	ILIAS pertama stabil 3 siap rilis dan diterbitkan pada bulan Juni. <i>The American National Standard Institute</i> , Komite Internasional untuk standar teknologi informasi (ANSI) mengadopsi Sandhum Ferraiolo, Kuhn RBAC “model terpadu” sebagai consensus standar industry.
2005	Microsoft rilis Microsoft Kelas Server 4.0 pada 27 Januari. Olat 4,0 diperkenalkan dengan banyak fitur seperti integrasi XMPP, RSS, SCORM dan kerangka ekstensi yang memungkinkan menambahkan kode oleh konfigurasi dan tanpa perlu menambah settingan kode asli. Association European Distance Teaching University meluncurkan proyek E-xcellence dengan dukungan dari eLearning Program Komisi Eropa untuk menetapkan standar untuk kualitas <i>e-learning</i> .
2006	The Virtual Learning Environment SCOLASTANCE tersedia dalam versi bahasa Inggris VLE Scolastance. Pada 14 Februari 2006, Indiana University dianugerahi merek layanan OnCourse dari Amerika Serikat Paten dan Trademark Office
2007	Pada 7 Januari, Microsoft merilis Sharepoint Learning Kit. Perangkat ini SCORM 2004 bersertifikat dan digunakan bersama dengan Microsoft Office Sharepoint Server untuk menyediakan fungsionalitas LMS. Tim Olat rilis 5.1 yang memiliki penekanan pada konsolidasi fitur dan bugfixing serta fungsi glossary baru telah ditambahkan dan aksesibilitas telah ditingkatkan.
2008	Pada Juli, Michigan Virtual University meluncurkan sistem manajemen pembelajaran dari Solusi Meridian Pengetahuan untuk memberikan pelatihan kepada 150.000 guru sekolah umum Michigan dan administrator dan kolaborasi mendorong peserta didik melalui ruang kolaborasi online. Mulai diterbitkan dan dipublikasikan yaitu netbook. Apple memproduksi dengan nama iPhone.
2009	Contro learning S.A. dan ocitel S.A. dirancang dan dikembangkan Virtual Online Kampus (CVO), sebuah platform dimana campuran konten <i>e-learning</i> , e-book,

Tahun	Perkembangan
	emoney, e-docs, e-talents yang ditemukan di satu tempat.
2010	<p>Pada 18 Januari 2010 Publik Chamilo rilis open-source VLE yang merupakan cabang dari Dokeos. 28 September 2010, Olat rilis versi 7 dengan fitur baru yaitu penerapan standar penting seperti REST API, IMS Global Basic LTI, IMS QTI 2.1.</p> <p>Penyedia LMS besar mulai mendalami pasar sistem manajemen bakat, mungkin mulai kecenderungan global untuk berbuat lebih banyak dengan informasi tentang LMS.</p> <p>September, SumTotal mengakuisisi softscape dan Taleo mengakuisisi Learn.com.</p>

E-learning diperkenalkan pertama kali oleh Universitas Illionis yang berlokasi di Urbana-Champaign. Universitas Illinois memperkenalkan e-learning yang menggunakan komputer yang disebut PLATO, dalam sistem instruksi berbasis komputer (*Computer Assisted Instruction*). Pada tahun 1997, hadir *Learning Management System* (LMS). LMS ini hadir beriringan dengan perkembangan teknologi internet, yang mana masyarakat di dunia mulai beralih menggunakan internet. Pada masa itu juga, masyarakat mulai merasakan kebutuhan akan informasi yang bisa didapatkan dengan cepat sebagai sebuah kebutuhan yang mutlak, yang mana memungkinkan lokasi dan jarak bukan lagi menjadi halangan.

Berdasarkan kebutuhan itu lah, *Learning Management System* akhirnya hadir. Perkembangan LMS yang semakin pesat kemudian memunculkan sebuah pemikiran standar baru yang dapat mengatasi masalah *interoperabilitas* yang terjadi antar LMS satu dengan lainnya. Beberapa contoh bentuk standar yang muncul, seperti standar yang dikeluarkan oleh *Airline Industry CBT Committee* (AICC), standar dari IEEE LOM, ARIADNE, dan standar IMS.

Perkembangan elearning 1990 Era CBT (*Computer-Based Training*) dimulai bermunculan aplikasi e-learning yang menggunakan PC *standlone* atau dalam bentuk kemasan CD-ROM. Materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia yaitu video dan audio. Sehingga 2010 Pada 18 Januari 2010 Publik Chamilo rilis *open-source* VLE yang merupakan cabang dari Dokeos. 28 September 2010, Olat rilis versi 7 dengan fitur baru yaitu penerapan standar penting seperti REST API, IMS *Global Basic LTI*, IMS QTI 2.1. Penyedia LMS besar mulai mendalami pasar sistem manajemen bakat, mungkin mulai kecenderungan global untuk berbuat lebih banyak dengan informasi tentang LMS. September, SumTotal mengakuisisi softscape dan Taleo mengakuisisi Learn.com.

C. Manfaat dan Tantangan Penggunaan E-Learning SMK

Penggunaan E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memberikan berbagai manfaat yang signifikan dalam mendukung proses pembelajaran. Pertama, *platform* E-Learning memungkinkan akses pembelajaran yang lebih fleksibel dan mudah bagi siswa. Pengguna dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, memungkinkan adaptasi yang lebih baik terhadap gaya belajar individual dan meminimalkan keterbatasan waktu dan tempat.

Selain itu, E-Learning memperkaya metode pembelajaran dengan menyediakan beragam sumber daya digital seperti video pembelajaran, simulasi, dan materi interaktif. Hal ini dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi pelajaran dan memfasilitasi pemahaman konsep yang sulit melalui pendekatan visual dan interaktif. Keberagaman materi pembelajaran juga memungkinkan pendekatan yang lebih diferensiasi, memenuhi kebutuhan siswa dengan tingkat pemahaman yang berbeda.

Penerapan E-Learning di SMK juga membuka peluang untuk kolaborasi dan komunikasi antara siswa, guru, dan bahkan dengan para profesional industri. Melalui forum *online*, siswa dapat

berbagi pengalaman, bertanya pertanyaan, dan berkolaborasi dalam proyek-proyek yang mendukung pengembangan keterampilan khusus di bidang kejuruan mereka. Ini tidak hanya memperkuat keterampilan kolaboratif, tetapi juga menghubungkan siswa dengan dunia kerja sehingga mereka dapat lebih siap menghadapi tantangan di masa depan.

Selain itu, sistem E-Learning juga memudahkan proses evaluasi dan pemantauan kemajuan siswa. Guru dapat dengan cepat melacak aktivitas belajar, mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih, dan memberikan umpan balik secara real-time. Ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan perbaikan dan pengembangan diri secara lebih efektif.

Dengan demikian, penggunaan E-Learning di SMK tidak hanya meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar, memfasilitasi kolaborasi, dan meningkatkan efisiensi evaluasi. Ini merupakan langkah menuju transformasi pendidikan yang berfokus pada pemberdayaan siswa dan persiapan mereka untuk menghadapi tuntutan dunia kerja yang terus berkembang.

Meskipun penggunaan E-Learning di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memberikan berbagai manfaat, ada sejumlah tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan efektivitasnya.

1. Aksesibilitas infrastruktur dan konektivitas internet menjadi masalah utama di beberapa daerah, terutama yang berada di pedesaan atau wilayah dengan akses internet terbatas. Hal ini dapat menciptakan kesenjangan aksesibilitas, dimana beberapa siswa mungkin tidak dapat mengakses materi pembelajaran secara maksimal.
2. Tantangan dalam penguasaan teknologi juga dapat menjadi hambatan. Beberapa siswa dan bahkan guru mungkin tidak terbiasa atau kurang mendapatkan pelatihan yang memadai dalam menggunakan *platform* E-Learning. Oleh karena itu, diperlukan investasi dalam pelatihan teknologi untuk memastikan bahwa seluruh komunitas sekolah mampu

mengintegrasikan E-Learning secara efektif dalam proses pembelajaran.

3. Perlu adanya penyesuaian kurikulum agar sesuai dengan kebutuhan dan dinamika E-Learning. Pembelajaran daring memerlukan pendekatan yang berbeda dan penerapan strategi pembelajaran yang lebih interaktif. Pengembangan kurikulum yang dapat diintegrasikan dengan baik ke dalam *platform* E-Learning menjadi kunci untuk memastikan bahwa materi pembelajaran dapat disampaikan dengan efektif melalui media digital.
4. Tantangan lainnya adalah pengelolaan interaksi sosial dan keaktifan siswa. Pembelajaran di kelas seringkali melibatkan interaksi langsung antara guru dan siswa serta antar-siswa. Dalam konteks E-Learning, penting untuk menciptakan lingkungan yang mendorong partisipasi aktif, diskusi, dan kolaborasi. Guru perlu mencari cara untuk mempertahankan aspek sosial ini dalam lingkungan virtual agar siswa tetap terlibat dan terhubung satu sama lain.
5. Keamanan dan privasi data menjadi keprihatinan utama dalam implementasi E-Learning. Diperlukan langkah-langkah keamanan yang ketat untuk melindungi informasi pribadi siswa dan guru agar tidak jatuh ke tangan yang tidak berwenang.

Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, penggunaan E-Learning di SMK dapat menjadi lebih efektif dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi secara optimal.

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam penggunaan e-learning yang diperoleh dari kajian beberapa literatur :

1. Keberhasilan e-learning di lembaga pendidikan secara substansial tergantung pada bagaimana menghadapi tantangan yang utama yaitu kesadaran tentang bagaimana manfaat e-learning, pertentangan antara pendidik dan peserta didik dalam penggunaan metode e-learning, dan tantangan teknisnya.
2. Tantangan yang juga dihadapi yaitu bagaimana para peserta didik melepas ketergantungan yang kuat pada modul yang

diberikan oleh pengajar sehingga mereka berusaha untuk mencari informasi sendiri sehingga para peserta didik belajar untuk menjadi lebih mandiri.

3. Terdapat juga tantangan di bidang infrastruktur dari daerah berupa listrik maupun saluran telepon, karena di beberapa tempat masih kurangnya sumber daya.

D. Peran E-Learning Dalam Pendidikan Kejuruan

E-Learning memainkan peran yang sangat penting dalam pengembangan pendidikan kejuruan dengan memberikan berbagai kontribusi positif. Pertama, E-Learning menyediakan akses terbuka terhadap sumber daya pembelajaran yang luas dan beragam. Melalui *platform* digital, siswa pendidikan kejuruan dapat mengakses materi pelajaran, modul, dan tutorial secara *online*, memungkinkan mereka untuk memahami konsep-konsep kejuruan dengan lebih mendalam.

Selain itu, E-Learning memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam pengaturan waktu dan tempat belajar. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran dari rumah atau lokasi lain yang nyaman, mengatasi pembatasan geografis dan menyediakan pendekatan belajar yang lebih adaptif sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini sangat penting dalam konteks pendidikan kejuruan di mana praktikum dan pengalaman lapangan dapat diintegrasikan dengan pembelajaran *online*.

Penggunaan E-Learning juga mendorong pengembangan keterampilan teknologi yang esensial bagi siswa kejuruan. Kemampuan mengoperasikan *platform* E-Learning dan menggunakan berbagai alat digital merupakan kompetensi yang krusial dalam dunia kerja modern. Ini tidak hanya meningkatkan daya saing siswa di pasar kerja, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi perubahan teknologi yang terus berkembang.

Selanjutnya, E-Learning dapat memfasilitasi keterlibatan siswa dalam proyek-proyek praktis dan studi kasus yang relevan dengan bidang kejuruan mereka. *Platform* E-Learning dapat menyediakan

simulasi, video praktikum, dan materi interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap aplikasi praktis dari konsep teoritis yang dipelajari, memperkuat keterampilan praktis yang dibutuhkan dalam industri.

E-Learning memungkinkan terjalinnya kemitraan antara institusi pendidikan kejuruan, industri, dan komunitas. Melalui *platform online*, siswa dapat terhubung dengan profesional industri, mengakses sumber daya dari dunia nyata, dan berpartisipasi dalam proyek-proyek kolaboratif. Hal ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan jaringan, mendapatkan wawasan langsung tentang tuntutan industri, dan meningkatkan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja.

Dengan demikian, peran E-Learning dalam pendidikan kejuruan tidak hanya memfasilitasi akses dan fleksibilitas pembelajaran, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan, integrasi praktikum, dan membangun jembatan antara dunia pendidikan dan industri.

1. Dampak Positif Penggunaan E-Learning

Penggunaan E-Learning memiliki dampak positif yang signifikan, tetapi juga menimbulkan beberapa dampak negatif yang perlu diperhatikan. Secara positif, E-Learning memberikan aksesibilitas pembelajaran yang lebih luas, memungkinkan siswa untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja. Ini membantu mengatasi hambatan geografis dan waktu, memberikan fleksibilitas yang sangat dibutuhkan, terutama bagi mereka yang memiliki jadwal yang padat atau tinggal di daerah terpencil. Selain itu, E-Learning memungkinkan adaptasi pembelajaran sesuai gaya belajar individu, dengan menyediakan berbagai metode pembelajaran seperti video, simulasi, dan materi interaktif. Berikut ini dampak positif e-learning.

Dampak positif lainnya adalah kemungkinan untuk mempersonalisasi pembelajaran dengan menyesuaikan materi

dan tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

2. Dampak Negatif Dari Penggunaan E-Learning

Di sisi negatifnya, tantangan aksesibilitas internet dan perangkat dapat menyebabkan kesenjangan pembelajaran di antara siswa. Beberapa mungkin tidak memiliki akses internet yang stabil atau perangkat yang diperlukan, menciptakan ketidaksetaraan dalam peluang pembelajaran. Selanjutnya, interaksi sosial antar siswa dan guru dapat berkurang dalam lingkungan E-Learning, mengurangi aspek kolaboratif dan pengembangan keterampilan sosial yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, dampak negatifnya mungkin melibatkan kesulitan guru dalam memberikan umpan balik secara langsung dan personal kepada setiap siswa, yang dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap materi.

E. Jenis-jenis E-Learning

Jenis e-learning yang digunakan dapat bervariasi tergantung pada tujuan pembelajaran, sasaran peserta pelatihan, dan teknologi yang tersedia. Biasanya, berbagai jenis e-learning dapat digunakan dalam kombinasi untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

E-learning merupakan metode pembelajaran yang menggunakan teknologi digital untuk memberikan akses kepada siswa atau peserta pelatihan untuk belajar secara *online*. Terdapat beberapa jenis e-learning, termasuk:

- a. E-Learning Asinkron merupakan teknik mengajar yang dipusatkan pada peserta didik yang mana media secara *online* digunakan untuk mengaktifkan berbagai informasi antar orang dalam jaringan. Dalam pembelajaran ini, berbagi informasi tidak dibatasi oleh tempat dan waktu.
- b. E-Learning Sinkron, pembelajaran yang dilakukan secara real time yaitu dimana pembelajaran yang dilakukan antara guru dengan siswa/mahasiswa sama-sama *online* dan dapat

melakukan komunikasi dua arah secara langsung memberikan feedback.

- c. *Blended Learning*, perpaduan antara dua unsur utama. Kedua unsur tersebut yaitu belajar di kelas dan *online*, atau pembelajaran dengan memanfaatkan jaringan internet dan berbasis website. Selain itu, terdapat beberapa teknologi media yang diterapkan. Misalnya email, streaming video, kelas virtual, dan sebagainya
- d. *Mobile Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang mengadopsi perkembangan teknologi seluler dan perangkat handphone (HP) yang dimanfaatkan sebagai sebuah media pembelajaran.
- e. *Microlearning* merupakan metode pembelajaran skala kecil di mana konten atau object learning dirancang dalam bentuk segmen-segmen kecil sehingga informasi yang disampaikan menjadi sebuah short content. Inti dari microlearning adalah belajar efektif, fleksibel, dan terfokus pada suatu pembahasan.
- f. *Social Learning*, teori tentang pembelajaran dan pembentukan kepribadian secara behavioral. Menekankan pentingnya lingkungan social. Individu yang demikian, dalam teori ini, dipandang memiliki efikasi diri (*self-efficacy*) yang membuatnya cakap secara sosial.
- g. *Gamification* merupakan salah satu strategi yang sering digunakan untuk meningkatkan pemasaran. Alasannya karena memudahkan pebisnis untuk menjangkau konsumen. Strategi ini mengadopsi berbagai hal dalam permainan, misalnya seperti persaingan, daftar peringkat, sistem penilaian, hingga intensif.
- h. Simulasi, penggambaran suatu sistem atau proses dengan peragaan berupa model statistik atau pemeranan. Simulasi memang identik dengan peragaan sesuatu, sebagai contoh simulasi ujian sekolah dengan menggunakan komputer dan sebagainya.

F. Platform E-Learning

1. Moodle adalah kepanjangan dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* merupakan *software* e-learning berbasis website yang dapat digunakan untuk keperluan belajar mengajar dengan prinsip *social construction pedagogy*.

2. *Canvas Instructure* merupakan *platform* pembelajaran *online* yang memberi pengalaman kepada guru dan siswa untuk memberikan konten dan berinteraksi selama pembelajaran (Pujasari, 2021). *Canvas Instructure* memberikan pengalaman yang lebih kompleks bagi desainer, instruktur, dan pelajar (Joaquin, 2021).
3. Blackboard termasuk LMS gratis yang bagus, namun sayangnya karena terfokus pada pelayanan instruktur secara individual, maka ada batasan yang ditetapkan. Contohnya batas unggah 500MB dan hanya 5 kursus yang dapat ditambahkan.
4. Google classroom adalah salah satu produk dari google. Google Classroom merupakan layanan *online* gratis untuk sekolah, lembaga non-profit, dan siapa pun yang memiliki Akun Google. Google Classroom memudahkan siswa dan guru agar tetap terhubung, baik di dalam maupun di luar kelas.
5. Energy Dispersive X-Ray (EDX) adalah salah satu teknik untuk menentukan komposisi atom pada material, dasar dari analisis EDX adalah pelacakan dan pengukuran dari sifat-sifat sinar-X yang dibangkitkan oleh electron-elektron cepat.
6. *Coursera* merupakan lembaga penyelenggara Kursus atau Mata Kuliah Daring Terbuka yang Bersifat Masif atau Massive Open *Online Course* (MOOC). *Coursera* telah melayani 71 juta peserta pembelajaran yang tersebar di berbagai belahan dunia.
7. Udmeay adalah salah satu *platform* pembelajaran *online* (*Kursus Online*) yang didirikan untuk membantu orang dewasa dan juga para profesional untuk bisa belajar dan mengajar secara *online*. Sejak pertama dibangun hingga sekarang orang yang bergabung dan belajar di Udemy terus bertambah banyak. Mempunyai kursus *online* dengan lebih dari 65 bahasa. Kebanyakan kursus di sini menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa utama untuk pengajaran. Tapi tidak usah khawatir, kursus *online* di Udemy juga dilengkapi dengan subtitle dalam bahasa Indonesia.
8. *Skillshare* adalah komunitas belajar *online* asal Amerika yang menyediakan ribuan kelas berbasis video. Mulai dari desain,

fashion, fotografi dan film, menulis, sampai bisnis, kamu bisa pelajari skill-skill kreatif ini lewat Skillshare.

9. *LinkedIn Learning* adalah sebuah *platform* digital untuk mengakses *online* learning videos yang disediakan oleh LinkedIn. LinkedIn Learning merupakan inovasi yang dikembangkan oleh LinkedIn setelah diakuisisi oleh Microsoft. LinkedIn Learning menyediakan banyak kursus pembelajaran dengan berbagai macam bidang dan topik secara gratis dan berbayar.
10. *Khan Academy* adalah sebuah organisasi yang menyediakan berbagai materi pembelajaran. Materi belajar yang disediakan oleh Khan Academy meliputi matematika, science, ekonomi, seni & sosial, komputer.
11. *Schoology* merupakan salah satu *platform* inovatif yang dibangun dan dikembangkan berdasarkan inspirasi dari media sosial facebook dengan tujuan untuk kepentingan pendidikan.
12. Adobe Captivate merupakan aplikasi yang diperuntukkan bagi penggunaan profesional yang dapat dengan mudah membuat demonstrasi interaktif serta simulasi dalam berbagai format termasuk Flash (SWF).
13. Aplikasi *articulate storyline* merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) yang menyajikan fitur-fitur seperti video, gambar, animasi, foto audio dan lain-lain. Articulate storyline memiliki fungsi yang hampir sama dengan aplikasi microsoft power point.