

## Cover Jurnal BETRIK



## Daftar Isi

### [Pemetaan Lahan dan Komoditas Pertanian Berbasis Webgis di Kabupaten OKU Timur](#)

Andi Santoso , Muhammad Nasir (Author)  
129-138

[PDF](#)

### [PEMANFAATAN MOODLE DALAM IMPLEMENTASI E-LEARNING DI SEKOLAH KEJURUAN \(Studi kasus : SMK Bina Jaya Palembang\)](#)

Iin Seprina, Evi Yulianingsih (Author)  
139-145

[PDF \(Bahasa Indonesia\)](#)

### [PENERAPAN FINITE STATE AUTOMATA PADA VENDING MACHINE SISTEM PARKIR KENDARAAN MOTOR](#)

SUGIYANTO S.KOM., Hamdan, Eni Heni Hermaliani , Tuti Haryanti, Windu Gata (Author)  
146-153

[PDF](#)

### [APLIKASI ANDROID PANDUAN MERAWAT TERNAK BURUNG LOVEBIRD](#)

Buhori Muslim, Desi Puspita, Rahmad Andika (Author)  
154-161



ISSN : 2339 - 1871

## JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

**Editor Office :** LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75  
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia  
Phone : +62 852-7901-1390.  
Email : [betrik@sttpagaralam.ac.id](mailto:betrik@sttpagaralam.ac.id) | [admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id](mailto:admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id)  
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

### PEMANFAATAN MOODLE DALAM IMPLEMENTASI *E-LEARNING* DI SEKOLAH KEJURUAN (Studi kasus: SMK Bina Jaya Palembang)

Iin Seprina<sup>1</sup>, Evi Yulianingsih<sup>2</sup>

Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia<sup>12</sup>

Jalan A.Yani No.3, Plaju , Palembang

Sur-el : [iin\\_seprina@binadarma.ac.id](mailto:iin_seprina@binadarma.ac.id)<sup>1</sup>, [ev\\_yulianingsih@binadarma.ac.id](mailto:ev_yulianingsih@binadarma.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak:** SMK Bina Jaya adalah salah satu pendidikan kejuruan jenjang menengah sebagai lanjutan SMP/MTS dimana proses belajar masih melalui tatap muka secara langsung di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas sangat terbatas waktunya karna, biasanya guru memberikan intruksi kepada seluruh murid tentang materi yang akan dipelajari saat itu yang membuat siswa terbatas waktunya untuk bertanya dan mencatat materi yang di sampaikan guru. Adanya Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini akan mempermudah dalam mendapatkan suatu pembelajaran karena, adanya fasilitas yang bisa diakses melalui media internet. Dimana, prosesnya bisa di lakukan dimana saja dan kapan saja, salah satu media Teknologi Informasi dan Komunikasi yang bisa di terapkan dalam pembelajaran yakni *E-Learning*. *E-Learning* adalah media pembelaran yang dilakukan melalui jarak jauh dan harus menggunakan koneksi internet untuk menjalankannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem *e-learning* secara online dengan menggunakan software *moodle* yang bersifat open source dan gratis. Moodle pembelajaran e-learning adalah aplikasi berbasis web yang memberikan layanan pembelajaran online. Metode penelitian yang digunakan yaitu Data kualitatif (data tentang aktivitas siswa dan guru) dan Data kuantitatif (data tentang hasil belajar siswa setiap akhir siklus). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, interview serta dokumentasi, serta menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah adanya interaksi antara guru dan siswa di dalam proses pembelajaran. Selain itu *e-learning* juga berfungsi sebagai forum diskusi antara guru dan siswa, serta dapat digunakan sebagai kuis online, sehingga semua kegiatan proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

**Kunci Utama:** *E-learning*, Efektivitas, Proses Pembelajaran, Moodle , *Extreme Programming*

**Abstract:** SMK Bina Jaya is one of the secondary vocational education as a continuation of SMP/MTS where the learning process is still through face-to-face in class. The learning process carried out in the classroom is very limited in time because, usually the teacher gives instructions to all students about the material to be studied at that time which makes students have limited time. The existence of Information and Communication Technology today will make it easier to get a lesson because, there are facilities that can be accessed through internet media. Where, the process can be done anywhere and anytime, one of the Information and Communication Technology media that can be applied in learning is E-Learning. E-Learning is a medium of learning that is carried out over long distances and must use an internet connection to run it. This study aims to implement an online e-learning system using Moodle software which is open source and free. Moodle learning e-learning is a web-based application that provides online learning services. The research method used is qualitative data (data about student and teacher activities)

and quantitative data (data about student learning outcomes at the end of each cycle). Data collection techniques using observation, interviews and documentation, as well as using the development method of Extreme Programming. The results achieved from this research is the interaction between teachers and students in the learning process. In addition, e-learning also functions as a discussion forum between teachers and students, and can be used as an online quiz, so that all activities in the learning process become more effective. More about this source textSource text required for additional translation information

Send feedback Side panels

**Keywords :** *E-learning ;efectivity; process learning, Moodle, Extreme Programming*

## 1. PENDAHULUAN

Diera globalisasi saat ini peran teknologi informasi dan komunikasi semakin pesat dan semakin canggih dimana semua aktifitas bisa di lakukan melalui teknologi. Menurut penelitian suharno penggunaan teknologi internet di Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 102,8 juta pengguna. Diperkirakan 2 tahun yang akan datang (tahun 2018) pengguna internet di Indonesia mencapai 123 juta orang atau lebih dari separuh penduduk Indonesia. Apabila dibandingkan dengan data pengguna internet di dunia pada tahun 2016, posisi Indonesia berada diurutan Keenam dibawah China, US, Japan, India, Brazil, dan Japan. Fenomena perkembangan dan penggunaan Ilmu Pengetahuan serta Teknologi seperti yang telah dipaparkan diatas, sangat mempengaruhi kecenderungan perubahan dalam dunia pendidikan. Hal tersebut diindikasikan dengan: (1) sumber belajar sangat mudah dicari, (2) penggunaan dan pemanfaatan ICT seperti media dan multimedia maupun e learning, mobile learning, web-learning dan lainnya dalam kegiatan pembelajaran, dan (3) model belajar dengan sistim individual learning ataupun blended learning (Pawirosumarto 2016). Oleh karena itu instansi baik besar maupun kecil membutuhkan teknologi komputer untuk menunjang instansi agar lebih maju.

SMK Bina Jaya adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang beralamat di Jl. Ki. Merogan Lr. Ngabehi No. 733 Palembang. SMK Bina Jaya memiliki siswa didik berjumlah 1884 siswa dari dokumentsi yang di miliki SMK Bina Jaya per/desember 2018 dan memilki 6 jurusan salah satunya Tehnik Kerja Jaringan (TKJ). SMK Bina Jaya

memiliki infrastruktur jaringan komputer yang sudah terkoneksi dengan internet salah satu infrastruktur yang sudah ada yaitu Website Sistem Infromasi. Namun sangat di sayangkan SMK Bina Jaya belum memanfaatkan pembelajaran yang bersifat online masih menggunakan proses belajar melalui tatap muka secara langsung. Sehingga membuat siswa terbatas waktunya untuk belajar karena, guru biasanya memberikan intruksi kepada seluruh murid tentang materi yang akan dipelajari hari itu dan cukup menyita waktu. Materi yang di sampikan oleh guru pun tidak semua siswa bisa menyimak seksama dan di tulis dalam catatan dengan baik ketika saat ujian siswa susah untuk mempelajarinya kembali. Maka perlunya penambahan metode pembelajaran yang lebih efektif dengan menggunakan *e-learning*. Rosenberg (2001) yang di kutip dalam penelitian M. Nasir menekankan bahwa *elearning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan (Nasir & Kurniawan 2015).

Dimana dalam pembuatan e-learning peneliti menggunakan pemanfaatan aplikasi moodle.*Moodle* merupakan perangkat lunak *open source* yang mendukung implementasi *e-learning* dengan paradigma terpadu dimana berbagai fitur penunjang pembelajaran dengan mudah dapat diakomodasi dalam suatu portal *e-learning* (Sampurno, Maulidiyah & Puspitaningrum 2015).

Berdasarkan kajian tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul: **Pemanfaatan Moodle dalam Implementasi E-Learning Untuk Sekolah Kejuruan (Studi Kasus: SMK Bina Jaya Palembang).**

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). Menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang bias diperlukan dalam siklus hidup pengembangan system tradisional antara perancangan dan penerapan suatu system informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

### 1. Requirments Planning (Perencanaan Syarat-syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau system serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan system bias mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall, 2010).

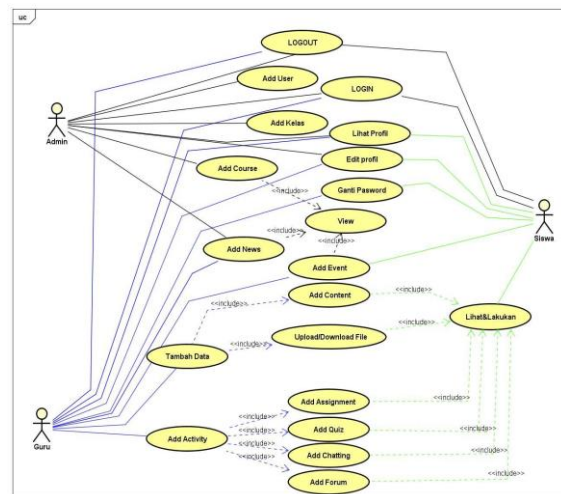
### 2. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang biasa digambarkan sebagai *workshop*. Penganalisis dan pemrograman dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang dikembangkan. Selama *workshop* desain RAD, pengguna merespon prototype yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan repon pengguna (Kendall, 2010).

### 3. Implementation (Implementasi)

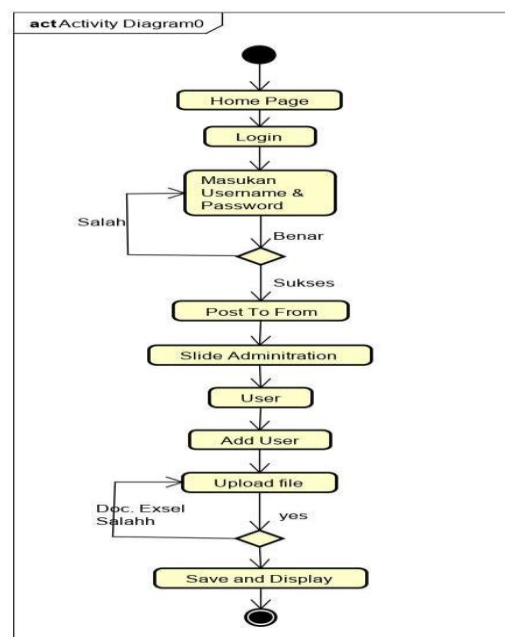
Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara inten selama *workshop* dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan system-system di bangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari system diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2010).

#### a. Usecase Diagram



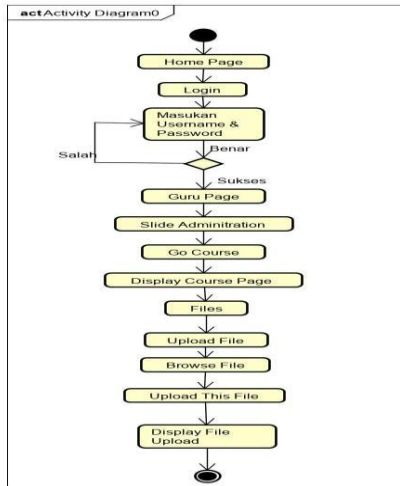
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi e-learning moodle

#### b. Activity Diagram Add Course



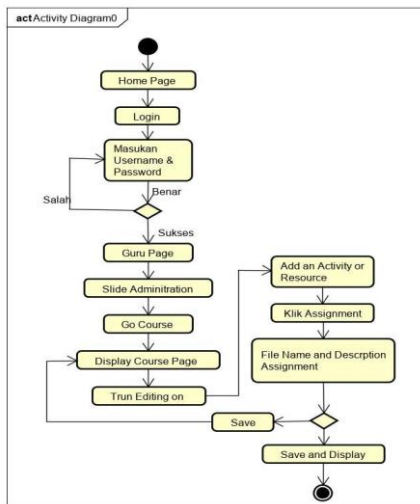
Gambar 2. Activity Diagram Add Course

c. Activity Diagram Upload File



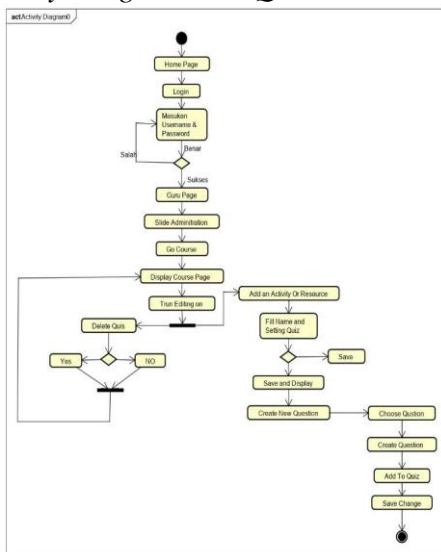
Gambar 3 Activity Diagram Upload File

d. Activity Add Assignment



Gambar 4 Activity diagram Add Assignment

e. Activity Diagram Add Quiz

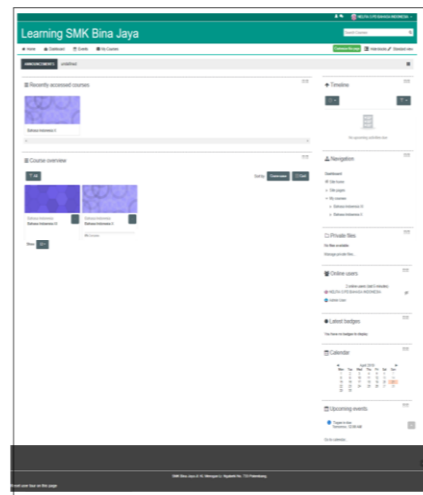


Gambar 5 Activity diagram Quiz

3. HASILDAN PEMBAHSAN

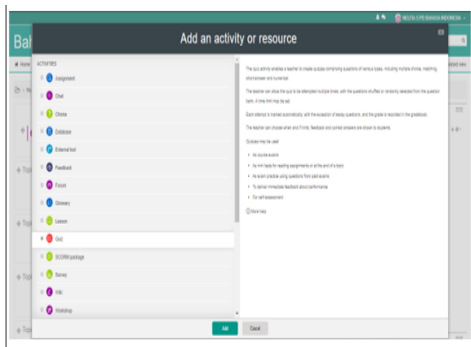
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *e-learning moodle* berbasis web yang dapat digunakan oleh siswa dan guru SMK Bina Jaya Palembang. Aplikasi ini memudahkan siswa dan guru dalam proses belajar mengajar dimana setiap materi dan tugas bisa di kerjakan melalui *online* tanpa harus bertatap muka. Dengan aplikasi ini siswa dan guru juga dapat berinterasi atau berkomunikasi secara langsung dan bisa berdiskusi secara langsung juga antara guru, siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Halaman utama guru merupakan halaman utama saat guru berhasil melakukan login. Halaman ini akan menampilkan sebuah form yang berisi mata pelajaran yang yang diajar oleh guru tersebut, adapun aktifitas yang bisa di lakukan oleh guru yaitu mengupload materi, menambah tugas, membuat quiz dan membuat kelas diskusi yakni forum, serta guru dapat melakukan chatting dengan guru maupun siswanya. Berikut adalah Halaman Utama Guru:



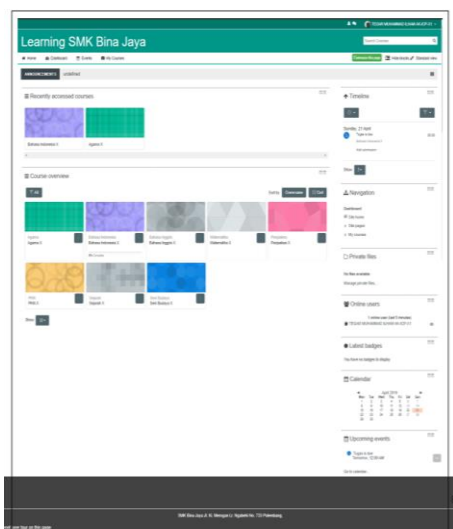
Gambar 6 Halaman Utama Guru

Berikut ini halaman tampilan aktifitas course yang dapat guru lakukan, pertama guru diminta untuk memilih materi yang diajar untuk di buat tugas, quiz maupun forum setelah memilih makan tampil menu untuk memilih membuat upload materi, tugas, quiz dan forum baru kemudian guru memilih salah satu dan mambuat aktivitas di course. Berikut ini tampilanya.



**Gambar 7 Halaman menambah Course, Quiz dan Forum**

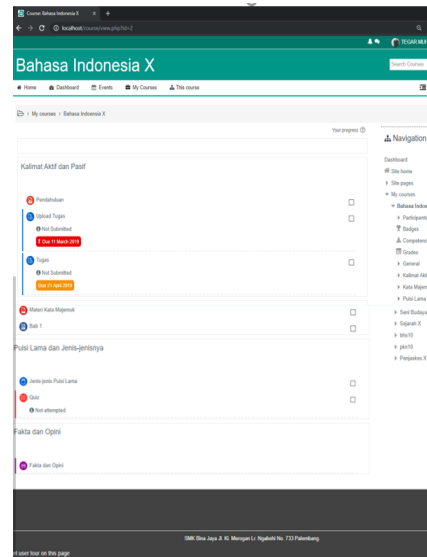
Halaman utama siswa merupakan halaman utama saat siswa berhasil melakukan login. Halaman ini akan menampilkan sebuah form yang berisi mata pelajaran yang ada pada kelas yang diikuti oleh siswa tersebut, adapun aktifitas yang bisa di ikuti oleh siswa yaitu mendownload materi, mengerjakan tugas, mengisi quiz dan mengikuti kelas diskusi yakni forum, sercta dalam melakukan chatting dengan guru maupun siswa yang lainnya. Berikut adalah Halaman Utama Siswa:



**Gambar 8. Halaman Utama Siswa**

Berikut ini halaman tampilan aktifitas course yang dapat siswa lakukan, pertama siswa di minta untuk memilih mata pelajaran yang ingin di kerjakan yang sudah di upload oleh guru. Halaman ini juga akan menampilkan tampilan forum, quiz dan upload tugas, semua aktifitas bisa dilakukan di sini dengan syarat siswa harus melakukan login terlebih dahulu. Siswa juga bisa

mengikuti forum diskusi kelas lain jika guru memasukan dalam grup forum tersebut dan juga dalam melakukan komunikasi secara personal dengan guru maupun siswa yang lain.

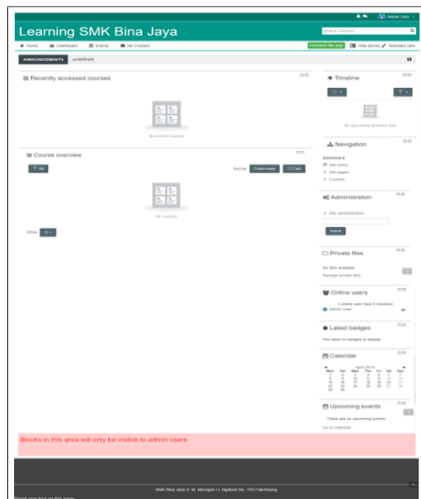


**Gambar 9 Halaman Mengerjakan Course**



**Gambar 10 Halaman Mengerjakan Quiz**

Halaman utama *admin* merupakan halaman yang muncul setelah *admin* sukses melakukan *login*. Halaman utama berisi menu pengaturan menambah kelas, menambah user dan menambah mata pelajaran dan pengaturan lainnya. Berikut adalah Halaman Utama *Admin*:



Gambar 11 Halaman Utama Admin

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan Hasil yang didapat dari penelitian ini maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *Website E-Learning SMK Bina Jaya Palembang*.
2. Aplikasi ini hanya dapat di gunakan oleh siswa dan guru SMK Bina Jaya Palembang
3. Aplikasi *e-learning* ini memiliki fitur utama yaitu mendapatkan materi mata pelajaran, tugas, *quiz* dan *forum* dari *course* yang ada di *learning*. Aplikasi ini juga dapat melakukan komunikasi antara *user* yang ada pada *e-learning*.
4. Pengembangan aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai server basis data dan MOODLE sebagai tools bantuan.
5. Keterbatasan ruang dan waktu dapat diatasi melalui sistem e-learning.
6. Aplikasi e-learning dapat meningkatkan intensitas interaksi antara guru dan siswa, sehingga menunjang proses belajar mengajar.
7. Aplikasi ini dibuat untuk membantu pembelajaran di SMK Bina Jaya Palembang bukan pengganti pelajaran.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abdillah, L.A., 2013, 'Students learning center strategy based on e-learning and blogs', *arXiv preprint arXiv:1307.7202*.
- Ambarita, A., 2017, 'Implementasi Sistem E-Learning Menggunakan Software Moodle Pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara', *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, 1(2).
- Aminoto, T., 2014, 'Penerapan Media E-Learning Berbasis Schoology Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi Di Kelas XI SMA N 10 Kota Jambi', *Sainmatika: Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi*, 8(1).
- Chewe, P. & Chitumbo, E.M.M., 2012, 'Moodle adoption at the University of Zambia: Opportunities and Challenges', *Science Journal of Sociology and Anthropology*, 2012.
- Daru, A.F., 2013, 'Integrasi CMS dan LMS untuk Membangun Web Berbasis E-learning dengan Single Login', *Jurnal Transformatika*, 11(1), 23–31.
- Kadir, A., 2003, 'Pemrograman Web Mencakup: HTML, CSS, JavaScript & PHP', *Andi Offset: Yogyakarta*.
- Nasir, M. & Kurniawan, K., 2015, 'Kajian Mengenai Penggunaan E-learning di Kalangan Mahasiswa Perguruan Tinggi Swasta di Kota Palembang', *Jurnal Ilmiah Matrik*, 17(1), 77–86.
- Novitasari, N., Atika, L. & Suyanto, S., 2012, 'RANCANG BANGUN E-LEARNING PADA SMK TAKWA BELITANG', *JURNAL MAHASISWA TI SI*.
- Paquette, G., Rosca, I., De la Teja, I., Léonard, M. & Lundgren-Cayrol, K., 2001, *Web-based Support for the Instructional Engineering of E-learning Systems*, *WebNet 2001 Conference Proceedings*, 981–987.
- Pawirosumarto, S., 2016, 'Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan

- Pengguna Sistem E-Learning', *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 6(3).
- Ramadhan, I.C., 2011, 'Pengembangan aplikasi e-learning berbasis moddle (studi) kasus: AMA 2 Mei Ciputat'.
- Rosa A.S, M.S., 2016, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK, INFORMATIKA, BANDUNG*.
- Sampurno, P.J., Maulidiyah, R. & Puspitaningrum, H.Z., 2015, 'Implementasi Kurikulum 2013: MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) dalam Pembelajaran Fisika melalui Lembar Kerja Siswa pada Materi Optik di SMA (Halaman 54 sd 58)', *Jurnal Fisika Indonesia*, 19(56).
- Siswoyo, F., no date, 'Rancangan dan implementasi mentasi sistem E-learning pada international islamic university college'.
- Suhartanto, A., 2013, 'Rancang Bangun Aplikasi Web-Learning Berbasis Sistem Pakar Kerusakan Motor Honda Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan SQL (Studi Kasus: Teknik Sepeda Motor-SMK Negeri 1 Geger Kab. Maiun)', *Jurnal Teknologi Informatika-STT DIM*.
- Triluqman, H. & others, 2009, 'Pengembangan Sistem Pembelajaran Online Berbasis Moodle di Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Semarang', *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 38(1).
- Wicaksono, A.R., Winarno, W.W. & Sunyoto, A., 2015, *Perancangan Dan Implementasi E-Learning Pendukung Project Based Learning, Proceeding*.



**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 003/SK/DRPM-UBD/IX/2021

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat ( DRPM ) Universitas Bina Darma menerangkan bahwa :

No	Nama	Jabatan
1	Iin Seprina, M.Kom	Dosen Program Studi Sistem Informasi
2	Evi Yulianingsih, M.M., M.Kom	Dosen Program Studi Sistem Informasi

Adalah benar telah mempublikasikan artikel yang berjudul **“Pemanfaatan Moodle Dalam Implementasi E-Learning Di Sekolah Kejuruan (Studi kasus : SMK Bina Jaya Palembang) “**, pada Jurnal **BETRIK** yang Terakreditasi Sinta 5, Volume 12, No. 2, Halaman 139-145 Tahun 2021, p-ISSN 2339-1871, e-ISSN 2715-7369.

Palembang, 9 September 2021

Direktur,



Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom.  
NIP. 030302208