

# PERANCANGAN APLIKASI MOODLE UNTUK PEMBELAJARAN STATISTIKA BERBASIS PRAKTIKUM APLIKASI *SOFTWARE* SPSS DENGAN BANTUAN MULTIMEDIA

Slamet Riyanto<sup>1</sup> dan Fatim Nugrahanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun  
email: <sup>1</sup>mm\_riset@yahoo.co.id; <sup>2</sup>fatimmadiun@yahoo.co.id

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi juga memberikan manfaat positif untuk menunjang proses pembelajaran, salah satunya aplikasi pembelajaran Moodle. Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam “ruang kelas digital” untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, dosen dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi moodle untuk pembelajaran statistika dengan mengkombinasikan antara teori dan praktik serta memanfaatkan aplikasi *software* SPSS dengan tutorial multimedia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran Moodle memberikan kemudahan bagi dosen dan mahasiswa untuk saling berdiskusi terkait dengan materi maupun tugas kuliah. Dosen juga lebih mudah untuk mengetahui aktivitas dan perkembangan belajar mahasiswa yang dapat diketahui dari keaktifan mahasiswa dalam forum aplikasi pembelajaran Moodle.

**Kata Kunci:** media pembelajaran, statistika, multimedia, moodle

## PENDAHULUAN

Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk kedalam “ruang kelas digital” untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain-lain. Moodle itu sendiri adalah singkatan dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*.

Moodle merupakan sebuah aplikasi *Course Management System* (CMS) yang gratis dapat di-download, digunakan ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara GNU (*General Public License*). Aplikasi ini dapat didownload aplikasi Moodle di alamat <http://www.moodle.org> atau Anda dapat install gratis di Server [www.e-Padi.com](http://www.e-Padi.com) dengan berlangganan paket Hosting apa saja.

Moodle juga menyediakan kemudahan untuk mengganti model tampilan (*themes*) website *e-learning* dengan menggunakan teknik template. Beberapa model themes yang menarik telah disediakan oleh Moodle. Selain itu tidak menutup kemungkinan bagi kita untuk merancang dan membuat bentuk tampilan (*themes*) sendiri.

Untuk pengembangan pembelajaran statistika dengan aplikasi *software* SPSS akan dibantu dengan bantuan multimedia, yaitu pada pembelajaran multimedia ini akan disajikan berbagai bentuk tutorial (video) dalam menjalankan analisis data dengan SPSS. Mengingat bahwa dalam program SPSS terdapat puluhan cara analisis baik parametrik maupun nonparametrik, sehingga panduan tutorial yang bersifat praktis dan aplikatif sangat dibutuhkan selain adanya modul pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi moodle untuk pembelajaran statistika dengan mengkombinasikan antara teori dan praktik serta memanfaatkan aplikasi *software* SPSS dengan tutorial multimedia pada mahasiswa Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Statistika**

Menurut Usman (2008:3), statistika adalah salah satu alat untuk mengumpulkan data, mengolah data, menarik kesimpulan, dan membuat keputusan berdasarkan analisis data yang dikumpulkan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Tiro dalam Karwati (2015) menyatakan bahwa statistika cara-cara ilmiah untuk mengumpulkan, mengorganisasi, menyajikan, dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan sah dan mengambil keputusan layak berdasarkan analisis yang dilakukan. Dengan demikian statistika adalah suatu metode atau cara untuk mengumpulkan, menyajikan, menganalisis data, dan menarik kesimpulan serta membuat keputusan berdasarkan analisis yang dilakukan sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur ilmiah.

### **Pembelajaran berbasis Praktikum SPSS**

Strategi belajar dengan praktikum dapat mendukung siswa untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir (*hands on* dan *minds on*). Hal ini sesuai dengan pendapat Gabel (Hayat dkk, 2011) bahwa kegiatan laboratorium atau praktikum dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan keterampilan dan kemauan berpikir logis. Dengan pembelajaran praktikum siswa dirangsang untuk aktif dalam memecahkan masalah, berpikir kritis dalam menganalisis permasalahan dan fakta yang ada, serta menemukan konsep dan prinsip, sehingga tercipta kegiatan belajar yang lebih bermakna dengan suasana belajar yang kondusif.

Pembelajaran berbasis praktikum pada dasarnya adalah pembelajaran yang berpusat pada praktikum. Menurut Kloper (1990 dan White 1996 dikutip oleh Hayat dkk, 2011) praktikum merupakan bagian yang sangat penting dalam suatu kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran sains. Hal ini antara lain karena kegiatan praktikum dapat meningkatkan kemampuan dalam mengorganisasi, mengkomunikasi, dan menginterpretasikan hasil observasi.

Kegiatan pembelajaran praktikum mata kuliah Statistika dengan aplikasi *software* SPSS merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar, khususnya mahasiswa Teknik Informatika. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan praktikum untuk mencapai tujuan pembelajaran statistika yang berbasis aplikasi statistik.

Keberadaan praktikum dalam pembelajaran statistika didukung oleh para pakar pendidikan. Hodson (1996) dalam terjemahan Hayat dkk, (2011) menyatakan bahwa penggunaan praktikum dapat: (1) memotivasi siswa dan merangsang minat serta hobinya, (2) mengajarkan keterampilan-keterampilan yang harus dilakukan di laboratorium, (3) membantu perolehan dan pengembangan konsep, (4) mengembangkan sebuah konsep statistik dan mengembangkan keterampilan-ketrampilan dalam masalah dalam penelitian, (5) menanamkan sikap ilmiah, (6) mendorong mengembangkan keterampilan ilmiah.

### **Pembelajaran Berbasis Multimedia**

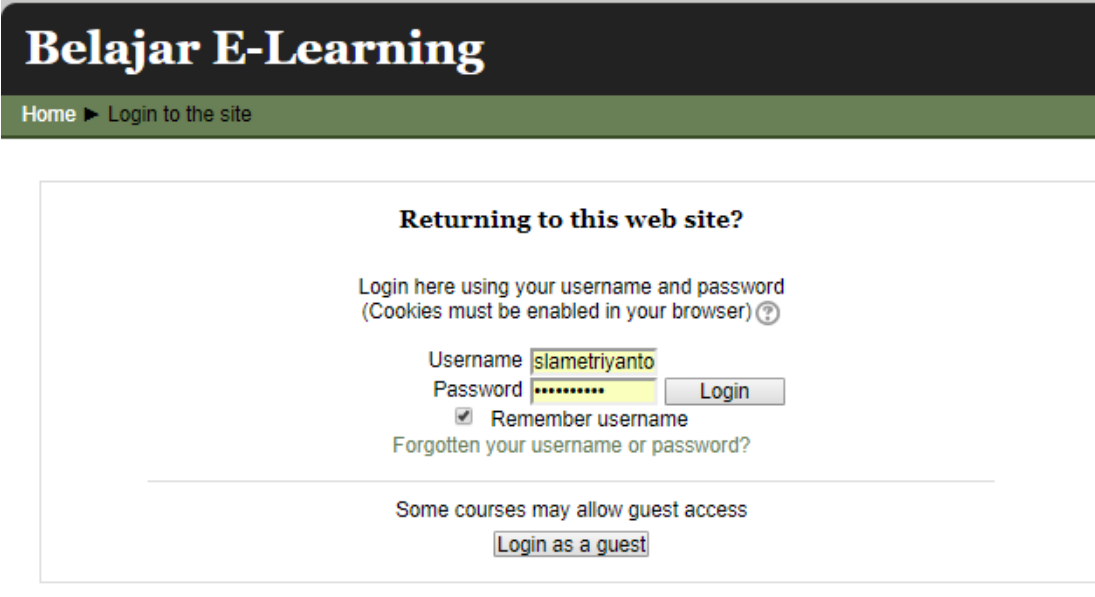
Multimedia menurut Rosch (1996) dalam Munir (2013:2) merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (*vektor atau bitmap*), grafik, *sound*, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik. Multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dari suatu rancang bangun aplikasi pembelajaran Moodle. Pengumpulan data untuk penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan studi pustaka. Dari tahap ini menghasilkan data-data yang akan digunakan dalam perancangan sistem. Langkah selanjutnya adalah analisa masalah, untuk tahap ini merumuskan permasalahan dari data yang sudah dikumpulkan. Perancangan sistem, di mana pada tahap ini mulai merancang sistem aplikasi Moodle yang akan dibuat untuk menyelesaikan permasalahan ataupun mencapai sebuah tujuan. Pembuatan sistem, di mana pada tahap ini mulai membuat sistem aplikasi Moodle yang telah dirancang ditahap sebelumnya. Langkah selanjutnya adalah pengujian sistem, pada tahap ini dilakukan pengujian sistem aplikasi Moodle yang telah dibangun untuk mengetahui kesalahan dan kekurangan dari sistem informasi yang telah dibuat. Langkah terakhir adalah implementasi sistem, dimana pada tahap ini sistem baru yang telah sukses dari pengujian sistem, akan diimplementasikan.

## HASIL PENELITIAN

Rancang bangun aplikasi pembelajaran Moodle untuk mata kuliah Statistik, meliputi: Perangkat Pembelajaran, Materi Statistik, VIDEO Tutorial, Latihan Studi Kasus, Tabel Statistik dan Daftar Istilah.



**Belajar E-Learning**

Home ► Login to the site

**Returning to this web site?**

Login here using your username and password  
(Cookies must be enabled in your browser) ?

Username   
Password

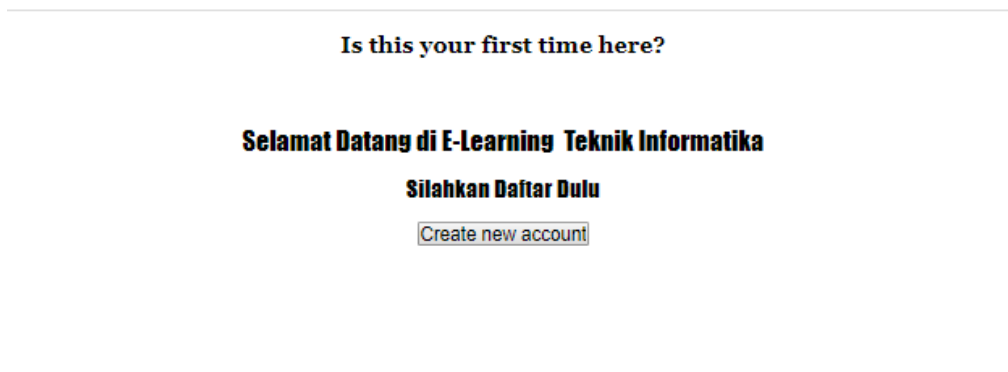
Remember username

[Forgotten your username or password?](#)

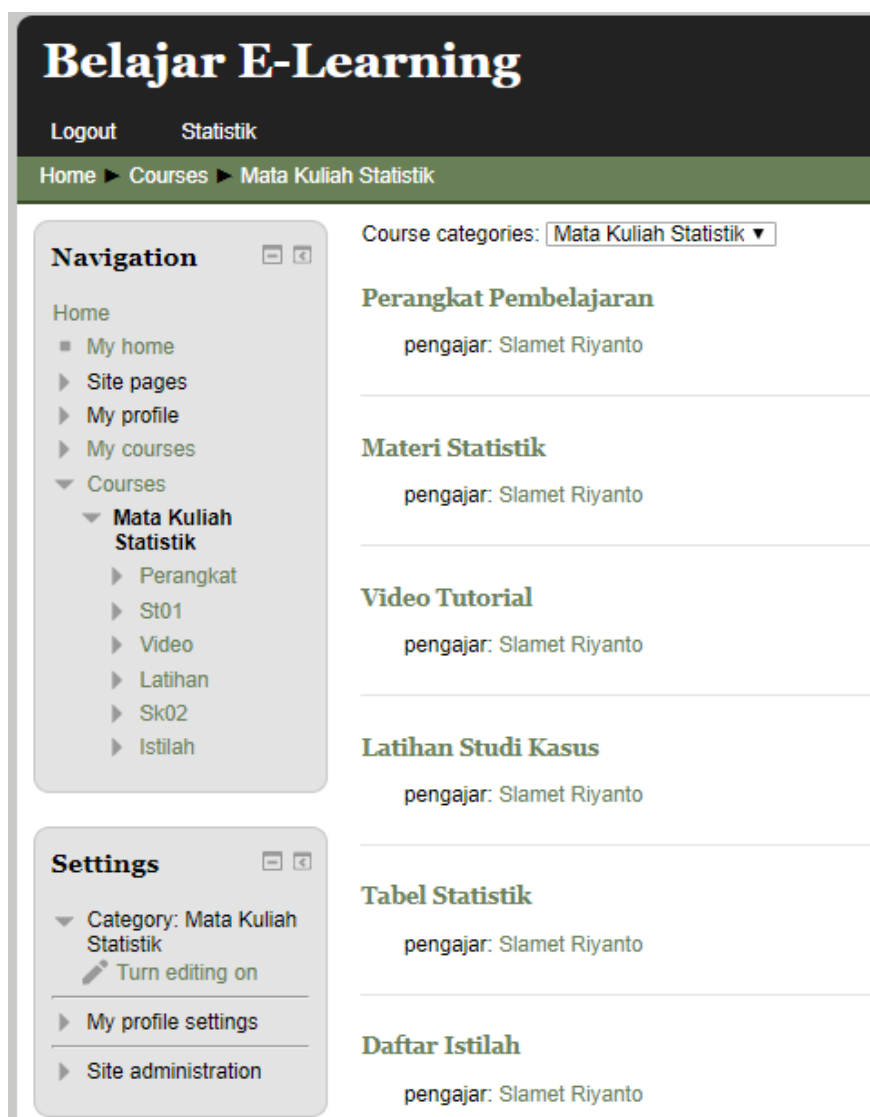
---

Some courses may allow guest access

Gambar 1. Tampilan login e-learning



Gambar 2. Tampilan register anggota



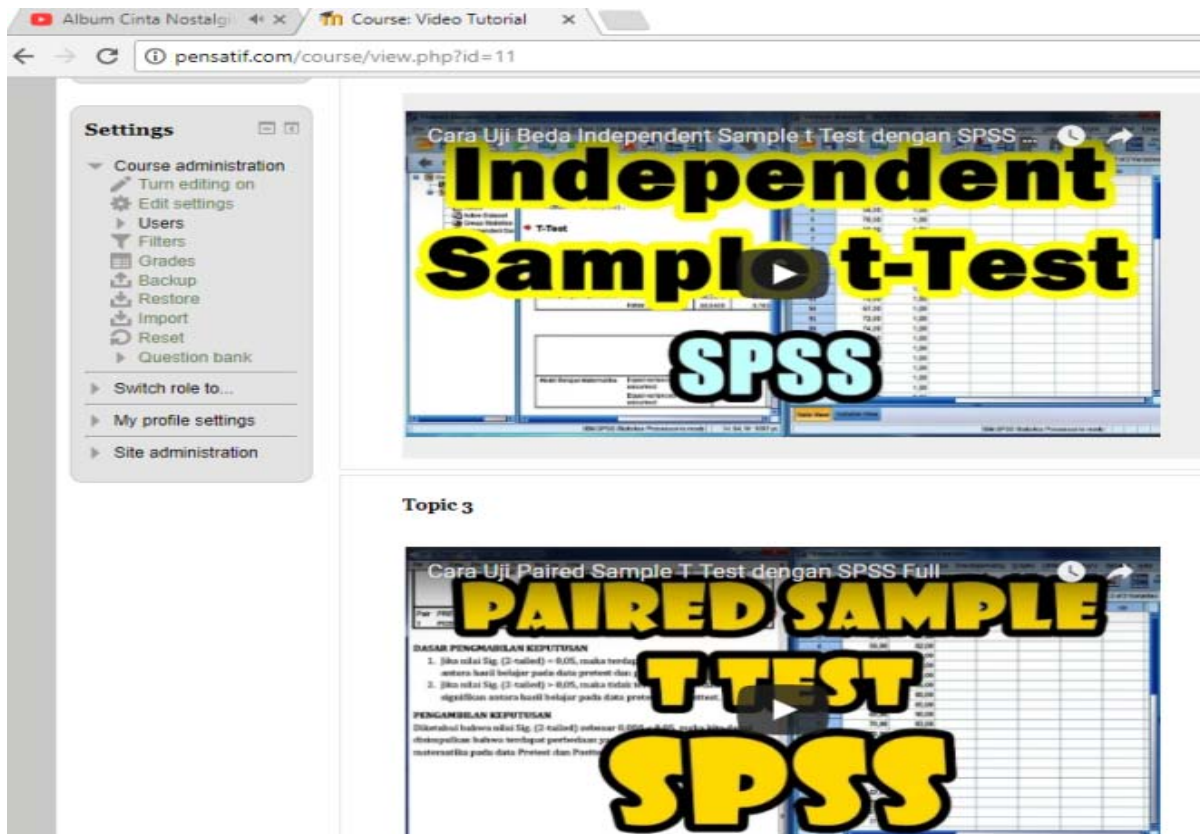
Gambar 3. Tampilan menu utama e-learning Moodle



Gambar 4. Tampilan menu perangkat pembelajaran



Gambar 5. Tampilan menu materi statistik



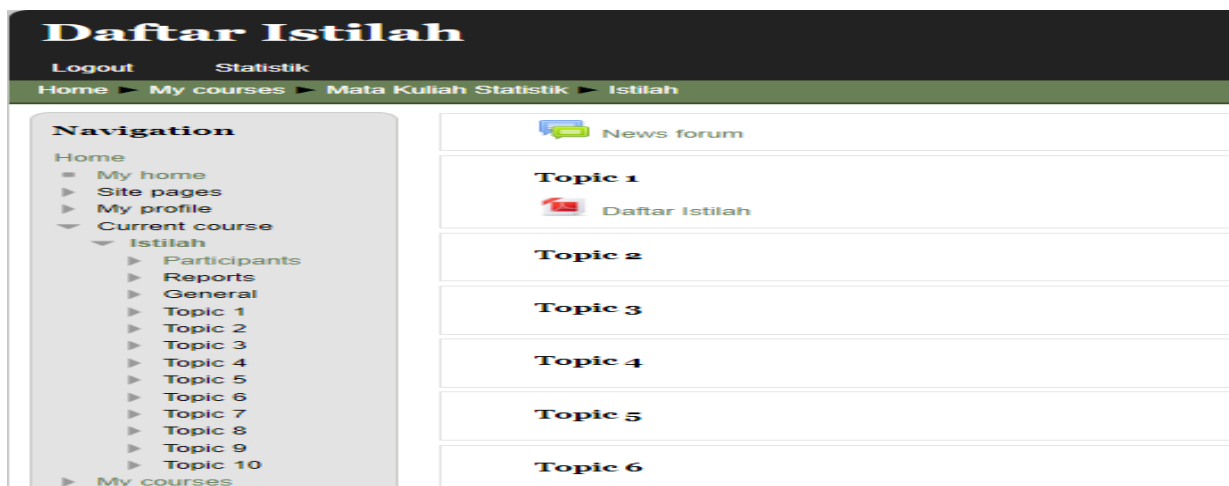
Gambar 6. Tampilan menu video tutorial



Gambar 7. Tampilan menu tabel statistik



Gambar 8. Tampilan studi kasus



Gambar 9. Tampilan daftar istilah

## KESIMPULAN

Untuk rancang bangun aplikasi pembelajaran Moodle dapat dilakukan dengan cara online maupun offline. Pada penelitian ini model aplikasi pembelajaran Moodle telah dilakukan secara online, di mana mahasiswa dapat mengakses website dan mendaftar sebagai member atau anggota.

Untuk aplikasi pembelajaran Moodle memberikan banyak ruang dan model pembelajaran. Dosen dapat mengupload beberapa materi yang berupa video, powerpoint, pdf maupun lainnya dan dosen juga dapat mengatur waktu pembelajaran sesuai dengan jadwal perkuliahan.

## Rekomendasi

1. Untuk aplikasi pembelajaran Moodle lebih efektif dilakukan dengan kelas kecil, sehingga tutor atau dosen lebih intensif dalam melakukan kontrol kepada user atau mahasiswa.

2. Menggunakan aplikasi pembelajaran Moodle sangat membantu dosen dalam melakukan diskusi dan memberikan arahan tugas kuliah, sehingga model aplikasi pembelajaran Moodle juga dapat diterapkan untuk kelas jauh.

## DAFTAR PUSTAKA

### *Jurnal :*

- Prestasi Belajar Statistika pada Mahasiswa Psikologi. *Jurnal Psikologi*. Volume 38, No. 1. Hlm. 82–91.
- Hayat, Muhammad Syaipul; Anggraeni, Sri dan Redjeki, Sri. 2011. Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Bioma*, Vol. , No. 2. Hlm. 141-152.
- Hodson, D. 1996. Practical Work in School Science: Exploring some directions for change. *International Journal Science Education*. Vol. 18. No. 7. Pp. 755-760.
- Karwati. 2015. Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Solving* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Statistika Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palu. *ISTIQRA, Jurnal Penelitian Ilmiah*, Vol. 3 No. 1. Hlm. 83-99.
- Maria, Ulpah. 2009. Belajar Statistika: Mengapa dan Bagaimana?. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*. Vol. 14. No. 3. Hlm. 325-435
- Sianturi, Jerri Jhonson. 2013. Perancangan Aplikasi Pembelajaran Statistika dengan *Computer Based Instruction*. *Jurnal Pelita Informatika BudiDarma*. Volume : IV, Nomor: 2, ISSN : 2301-9425. Hlm. 95-100

### *Buku :*

- Aswadi, Alsa. 2012. Pengaruh Metode Belajar *Team Assited Individualization* terhadap
- Carin, AA. 1997. *Teaching Modern Science*. (7 edition). Merril Printice Hall: New Jersey.  
<https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=158093>
- Husaini, Usman. 2008. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Sinar Grafika Offset.
- Munir. 2013. *Multimedia konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Susetyo, Budi. 2012. *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung.