



Pengembangan *website* pembelajaran dengan Wordpress untuk materi laser pada mata kuliah fisika modern untuk mahasiswa S-1 Pendidikan Fisika

R Oktova^{1, a}, Imam¹ dan D P Devi¹

Program Studi S-1 Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta,
Kampus IV, Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta 55191

^ar.oktova@uad.ac.id, ²deshintapramita@gmail.com

Abstrak. Pada program studi S-1 Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, materi laser diajarkan dalam mata kuliah Fisika Modern. Pembahasan materi laser yang bersifat mikroskopik ini cenderung sulit untuk dipahami dan dapat divisualisasikan dengan konten teks, gambar, video, dan animasi yang menarik. Untuk itu telah dikembangkan *website* pembelajaran untuk materi laser pada mata kuliah Fisika Modern dengan menggunakan perangkat lunak Wordpress. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *website* pembelajaran untuk materi laser yang berbahasa Indonesia, menarik, interaktif dan praktis. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan model ADDIE, yang terdiri atas tahap-tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kelayakan *website* dilakukan melalui validasi dari uji ahli media, ahli materi dan pengguna. Untuk mengetahui kelayakan *website* tersebut digunakan instrumen berupa angket. Pada penelitian ini ditetapkan bahwa *website* yang dibuat akan diperbaiki bila dari 75% jawaban responden angket memberikan jawaban negatif. Validasi terhadap *website* yang telah dirancang menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 88,69% menurut ahli media, dan 82,58% menurut ahli materi. Setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan ahli media dan ahli materi, dilakukan uji coba terhadap pengguna mahasiswa dan diperoleh tingkat kelayakan 79,72%. Dengan demikian *website* pembelajaran untuk materi laser pada mata kuliah Fisika Modern dinyatakan layak digunakan untuk mendukung pembelajaran mata kuliah Fisika Modern pada materi laser.

Kata kunci: *Website* pembelajaran, Wordpress, ADDIE, laser

1. Pendahuluan

Pada prodi S-1 Pendidikan Fisika diberikan mata kuliah Fisika Modern, dan salah satu pokok bahasan yang menarik adalah laser. Laser sangat dekat dengan kehidupan mahasiswa sehari-hari misalnya mesin fotokopi. Laser juga dimanfaatkan disetiap bidang kehidupan yaitu bidang industri, militer, kedokteran, pendidikan dan lain-lain. Penelitian pada pokok bahasan laser penting untuk dilakukan karena menarik dan dimanfaatkan disetiap bidang kehidupan.

Berdasarkan kurikulum perkuliahan mata kuliah Fisika Modern merupakan salah satu mata kuliah pengantar pada pembahasan sistem mikroskopik seperti fisika untuk inti atom, atom, molekul dan zat padat [1]. Pada mata kuliah Fisika Modern ini dibahas materi laser. Materi laser dikaji dalam penelitian ini karena merupakan salah satu submateri dalam mata kuliah Fisika Modern. Adapun materi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah interaksi dengan zat (teori Einstein), sifat-sifat cahaya laser, teknologi laser, dan aplikasi laser.

Namun, masalah terbesar peserta didik dalam pembelajaran adalah kesalahpahaman sering muncul ketika mempelajari materi Fisika yang bersifat abstrak [2], seperti pokok bahasan laser, pada mata kuliah Fisika Modern. Fisika Modern merupakan mata kuliah yang dipelajari oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan pada semester 5. Salah satu materi yang dipelajari pada mata kuliah Fisika Modern adalah laser. Berdasarkan pengalaman pribadi sebagai Mahasiswa tidak mengalami kesulitan pada materi selain materi laser. Laser membahas interaksi dengan zat (teori einstein), sifat-sifat cahaya laser, teknologi laser, dan aplikasi laser. Pembahasan keadaan absorpsi, emisi spontan dan emisi terinduksi yang bersifat mikroskopik dan ini cenderung sulit untuk dipahami dan perlu divisualisasikan dengan konten teks, gambar, video, dan animasi yang menarik. Media pembelajaran menjadi solusi yang dapat menarik perhatian, gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap mahasiswa, mengingat informasi dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar dan mengurangi kesalah pahaman serta keabstrakan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada beberapa mahasiswa, isi dan keterangan gambar pada buku penunjang mata kuliah Fisika Modern ini kurang menarik karena bertele-tele, sehingga mahasiswa enggan mempelajari materi dan menyelesaikan soal latihan pada buku tersebut. Hal ini berdampak pada mahasiswa cenderung untuk mencari media dan bahan pembelajaran mandiri. Media pembelajaran berbasis komputer yang secara khusus membahas laser menggunakan bahasa Indonesia sudah ada tapi pemanfaatannya belum secara optimal sehingga dibuat media pembelajaran yang dinamis, interaktif dan menarik bagi mahasiswa.

Adapun media pengajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Wordpress memiliki banyak fitur dan tampilan yang menarik sehingga mampu merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Saluky (2016) mengkaji pengaruh penggunaan bahan ajar matematika berbasis *website* dengan Wordpress di SMA X Cirebon, Jawa Barat. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner/angket dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar ini telah layak dan efektif untuk pembelajaran. Bahan ajar ini telah memenuhi kelayakan, aspek materi yang sangat baik yaitu dengan prosentase 84% dan efektif berupa nilai yang di atas rata-rata KKM dengan 85% siswa tuntas [4].

2. Metode

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan tahap-tahap analisis, perancangan, development, implementation dan evaluasi [5]. Produk yang dimaksud dalam penelitian pengembangan ini adalah *website* pembelajaran yang berupa Wordpress yang diakses melalui browser dan tersambung dengan internet sebagai media pembelajaran untuk mahasiswa S-1 Pendidikan Fisika pada materi laser.

Setelah *website* pembelajaran telah dibuat maka untuk mengetahui kelayakan *website* tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Setelah ahli materi dan media melakukan penilaian dan memberikan masukan sebagai revisi atau perbaikan maka media tersebut diimplementasikan ke pengguna (mahasiswa). Validasi media ini dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket atau kuesioner untuk mendapatkan nilai kelayakan dari media ini maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$p = \frac{S}{N} \times 100\% \quad (I)$$

dengan:

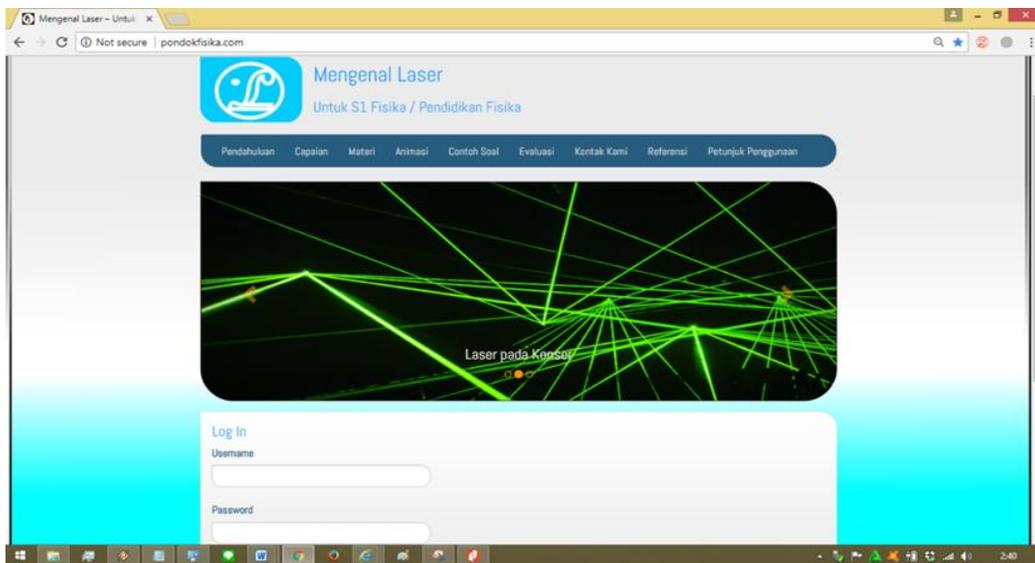
- P = tingkat kelayakan media (%)
- S = jumlah skor total yang diperoleh
- N = jumlah skor total maksimum.

Penelitian ini akan dikatakan layak untuk digunakan apabila dari angket diperoleh hasil yang berada pada rentang 76% - 100% dan 51% - 75% atau pada kriteria “sangat baik” dan “baik”.

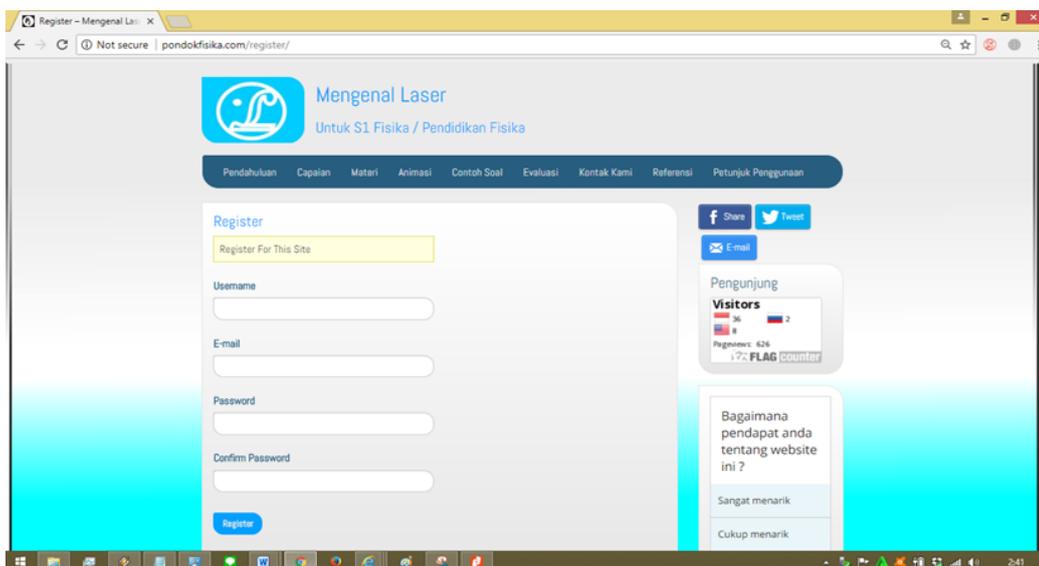
3. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan beberapa tahapan dalam pembuatan dan pengembangan *website* pembelajaran, penelitian ini menghasilkan media sebuah *website* pembelajaran dengan Wordpress untuk materi laser pada mata kuliah Fisika Modern untuk mahasiswa Pendidikan Fisika dengan alamat Pondokfisika.com.

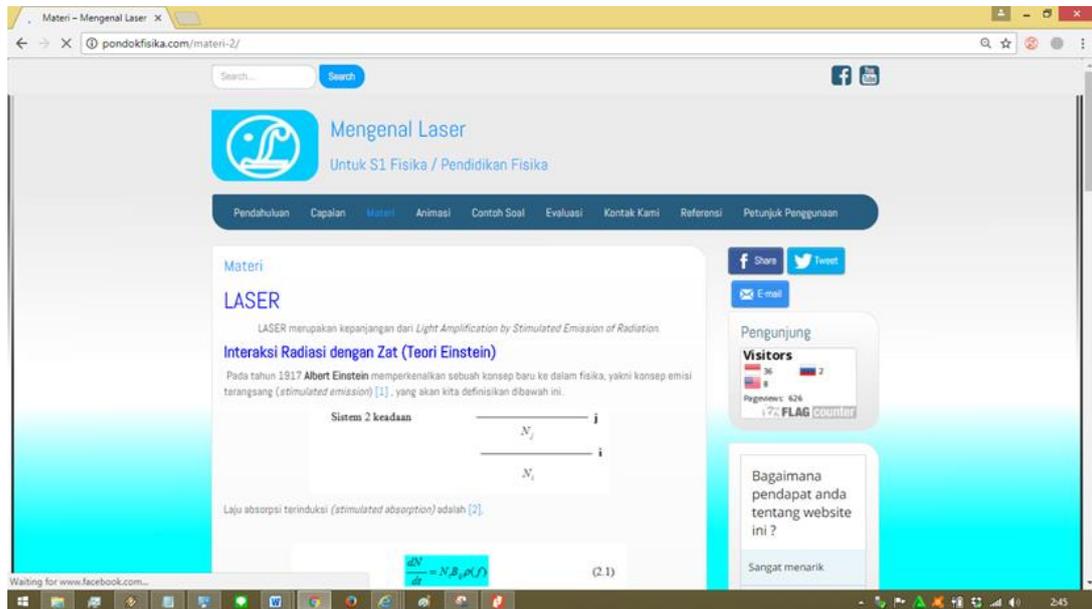
Dalam *website* pembelajaran ini terdapat beberapa tampilan, diantaranya yaitu tampilan home, tampilan register, tampilan petunjuk penggunaan, tampilan pendahuluan, tampilan capaian pembelajaran, tampilan materi, tampilan animasi, tampilan contoh soal, tampilan evaluasi, tampilan kontak kami dan tampilan referensi. Berikut beberapa tampilan home, register, materi, animasi, evaluasi.



Gambar 1. Tampilan home.



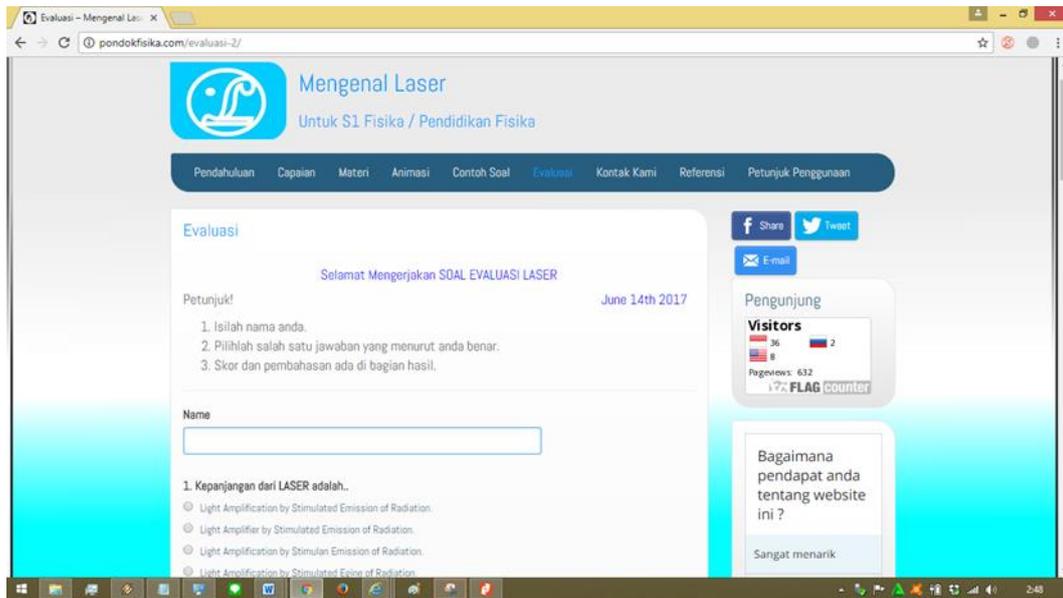
Gambar 2. Tampilan register.



Gambar 3. Tampilan materi.



Gambar 4. Tampilan animasi.



Gambar 5. Tampilan evaluasi.

Gambar 1 merupakan tampilan home atau awal *website* pembelajaran. Gambar 2 tampilan register atau pendaftaran, Gambar 3 tampilan isi materi, Gambar 4 merupakan tampilan animasi, dan Gambar 5 merupakan tampilan evaluasi.

Setelah *website* pembelajaran selesai dibuat maka dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakannya oleh 2 orang ahli media yaitu dosen pendidikan fisika Universitas Ahmad Dahlan, 2 orang ahli materi yaitu dosen pendidikan fisika Universitas Ahmad Dahlan. Setelah dilakukan validasi oleh para ahli maka media diimplementasikan pada pengguna yaitu mahasiswa semester VI Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan yang berjumlah 20 orang. Dari beberapa tahapan validasi ataupun uji coba yang telah dilakukan maka didapatkan persentase tingkat kelayakan pada *website* pembelajaran untuk materi laser tersebut seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kelayakan *website* pembelajaran untuk materi laser.

No	Validator	Persentase skor	Kriteria
1	Ahli Materi	82,58%	Sangat Baik
2	Ahli Media	88,69%	Sangat Baik
3	Pengguna	79,72%	Sangat Baik

Tingkat kelayakan *website* pembelajaran untuk materi laser ini didapatkan dari hasil perhitungan dengan menggunakan persamaan IV. Dari data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil persentase skor dari ahli materi yang diperoleh adalah 82,58 %, dari ahli media yang diperoleh adalah 88,69% dan dari pengguna adalah 79,72% sehingga *website* pembelajaran yang dikembangkan tersebut termasuk dalam kriteria sangat baik. *Website* pembelajaran ini dapat dinyatakan **sangat baik** dipergunakan sebagai suplemen perkuliahan dan sumberbelajar mandiri.

Produk akhir penelitian ini adalah *website* pembelajaran dengan Wordpress untuk materi laser pada mata kuliah Fisika Modern untuk mahasiswa Pendidikan Fisika hasil revisi dari uji coba oleh mahasiswa. *Website* pembelajaran ini dapat diakses melalui browser dengan alamat **Pondokfisika.com**.

Keterbatasan atau kesulitan pembuatan produk adalah *plugin* ada yang tidak bisa digunakan dan sulit digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan mahasiswa, media *website* ini layak digunakan untuk proses pembelajaran dengan tingkat kelayakan sebesar 88,69% menurut ahli media, 82,58% menurut ahli materi, dan 79,72% menurut pengguna.

Keterbatasan atau kesulitan pembuatan produk adalah *plugin* ada yang tidak bisa digunakan dan sulit digunakan.

Referensi

- [1] Tim Penyusun 2010 *Pedoman Akademik 2010-2011 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Edisi Revisi* (Yogyakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan)
- [2] Swandi A, Hidayah S N dan Irsan L J 2014 *J. Fis. Indon.* **18 (52)** 20
- [3] Daryanto 2013 *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media)
- [4] Saluky 2016 *Eduma* **5 (1)** 80
- [5] Alodobie N 2015 *Am. Int. J. Contemp. Res.* **5 (6)** 68