



Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe

^{1a*}La Ode Nursalam, ^{1b}Zalili Sailan, ^{1c}Sakka Hasan, ²L.M. Ruspan Takasi, ²Eko Hariyanto, ^{1d}Syarifuddin

^{1a}Jurusan Pendidikan Geografi; ^{1b}Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia; ^{1c}Jurusan PGSD; ^{1d}Jurusan Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Halu Oleo. Kampus Bumi Hijau Tridharma, Kendari, Indonesia 93232

²Universitas Terbuka Kendari. Jl. A.H. Nasution Bundaran Anduonohu, Kendari, Indonesia 93232

*Corresponding Author e-mail: laodenursalam77@gmail.com

Diterima: Maret 2022;Revisi: Mei 2022;Diterbitkan: Juni 2022

Abstrak

Telah dilakukan Pengabdian Pada Masyarakat melalui Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web Bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe. Sasaran dari pelatihan ini adalah Guru-Guru SMA/Sederajat Se Kabupaten Konawe. Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah melatih guru SMA di Kabupaten Konawe dalam menyusun bahan ajar berbasis web. Metode yang digunakan meliputi pemaparan materi model pembelajaran, materi E-Learning berbasis Web secara ringkas, kemudian diikuti dengan diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas mandiri kepada setiap peserta. Hasil Pengabdian yang dilakukan diperoleh bahwa Bahan ajar Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web memenuhi kelayakan dengan deskripsi untuk tampilan media web bahan ajar masuk dalam kategori Baik (dengan rata-rata persentase 78,39%), untuk bahan ajar masuk dalam kategori Baik (dengan rata-rata persentase 88,47%), dan untuk persepsi siswa terhadap bahan ajar masuk dalam kategori Cukup Baik (dengan rata-rata persentase 66,84%). Hasil pengabdian ini dapat dijadikan dasar pengambilan kebijakan bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Konawe untuk mencoba menerapkan model pembelajaran inovatif dan perangkat pembelajaran model E-learning berbasis Web tersebut pada sekolah lain yang ada di Kabupaten Konawe.

Kata Kunci: bahan ajar, media WEB, guru SMA

Training of Web-Based Teaching Materials for High School Teachers in Konawe District

Abstract

Community Service has been conducted through Training on the Preparation of Web-Based Teaching Materials for High School Teachers in Konawe Regency. The target of this training is a high school/equivalent teachers throughout Konawe Regency. The purpose of this activity is to train high school teachers in Konawe Regency in compiling web-based teaching materials. The method used includes the presentation of learning model material, Web-based E-Learning material briefly, then followed by discussion, question and answer, and giving independent assignments to each participant. The results of the service carried out showed that the interactive teaching materials of the Web-Based e-Learning Model met the eligibility with a description for displaying web media, teaching materials were in the Good category (with an average percentage of 78.39%), for teaching materials were in the Good category (with an average percentage of 78.39%), the average percentage is 88.47%). Students' perceptions of teaching materials are in the Good Enough category (with an average percentage of 66.84%). The results of this service can be used as the basis for policy-making for the Konawe Regency Education and Culture Office to try to apply innovative learning models and Web-based E-learning models to other schools in Konawe Regency.

Keywords: teaching materials, WEB media, high school teachers

How to Cite: Nursalam, L. O., Sailan, Z., Hasan, S., Takasi, L. R., Hariyanto, E., & Syarifuddin, S. (2022). Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 277–284. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i2.798>



<https://doi.org/10.36312/linov.v7i2.798>

Copyright© 2022, Nursalam et al

This is an open-access article under the CC-BY License.



PENDAHULUAN

Model pembelajaran interaktif berbasis web berkembang dari faham konstruktivisme Haston (1999) dalam Lie (2002). Pembelajaran interaktif sejalan dengan semangat dari Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pentingnya pengembangan kecakapan hidup (*life skills*), yaitu membelajarkan siswa agar dapat hidup secara mandiri di masyarakat. Kecakapan hidup meliputi dua hal pokok yaitu *general life skills* dan *specific life skills*. *General life skills* kemampuan umum yang harus dikembangkan dalam diri setiap anak, mulai dari TK sampai PT, meliputi kemampuan berpikir, kemampuan berperilaku, dan berkomunikasi dengan baik, sedangkan *specific life skills* terdiri atas *academic skills* dan *vocational skills*. *Academic skills* ialah kemampuan keilmuan yang mutakhir dan penting dibekalkan kepada siswa yang akan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Bagi siswa yang akan bekerja sebaiknya diberi pula bekal *vocational skills*, kemampuan melakukan suatu pekerjaan (Wheeler & Blanchard, 2019).

Pembelajaran interaktif menekankan adanya hubungan antara apa yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan nyata di masyarakat, termasuk di bidang-bidang pekerjaan. Dengan hubungan tersebut diharapkan apa yang dipelajari anak dapat diaplikasikan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari di rumah, di masyarakat, dan di tempat kerja.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran interaktif merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, dan sebagai warga masyarakat dan nantinya sebagai tenaga kerja (Clifford & Wilson, 2000).

Salah satu sumber belajar yang sangat sedikit disentuh adalah sumber belajar yang memanfaatkan media elektronika atau komputer. Hal ini tidak terlepas dari minimnya penguasaan guru-guru di Sekolah terhadap media ini, disebabkan pula karena adanya keterbatasan dalam perangkat juga berbagai alasan yaitu tidak ada dana, tidak ada tenaga yang mampu mengoperasikan dan lain-lain. Sebagai akibatnya kegiatan pembelajaran berlangsung dengan memanfaatkan sumber belajar terpusat, yaitu guru dan buku. Sebagai akibat dari kondisi ini siswa akan belajar dengan situasi yang monoton dari hari ke hari. Sehingga perlu mengembangkan perangkat pembelajaran (berupa bahan ajar) model *E-learning* yang bertujuan akan membuat siswa lebih interaktif dan dapat secara mandiri menggali pengetahuan dan menghubungkan segala kejadian yang ada di lingkungan mereka sendiri (Purbo & Antonius, 2002; Purbo, 2003).

Model *E-learning* merupakan sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronika. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer. Dengan dikembangkannya di jaringan komputer memungkinkan untuk dikembangkan dalam bentuk berbasis *web*, sehingga kemudian dikembangkan ke jaringan komputer yang lebih luas yaitu internet. Penyajian *e-learning* berbasis web ini bisa menjadi lebih interaktif. Materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui media ini berbentuk mempunyai teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video. Ia juga harus menyediakan kemudahan untuk grup diskusi dengan bantuan profesional dalam bidangnya. Perbedaan pembelajaran tradisional dengan *e-learning* yaitu pada kelas tradisional, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu (Mulyasa, 2005).

Pembelajaran model *e-learning* fokus utamanya adalah siswa. Siswa mandiri pada waktu tertentu dan bertanggung-jawab untuk pembelajarannya. Suasana pembelajaran *e-learning* akan memaksa siswa memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya (Djidu et al., 2021; Hariyadi et al., 2022). Dalam pembelajaran *e-learning*, siswa merancang dan mencari materi dengan usaha, dan inisiatif sendiri dengan bantuan platform (Novia et al., 2020; Sejati et al., 2021; Siahaan, 2003).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA (Sains) di salah satu SMA Kabupaten Konawe, menunjukkan bahwa penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning berbasis Web*, belum sepenuhnya dilaksanakan terutama dalam perencanaan dan penyusunan bahan ajar. Pola pembelajaran masih banyak terfokus pada pengajaran konsep/produk dan bersifat hafalan; kurang memperhatikan aspek-aspek proses dan nilai-nilai yang menuntut siswa melakukan kegiatan dan membentuk sikap dan keterampilannya sebagai calon-calon ilmuwan. Kegiatan praktikum masih terpisah dengan penyajian teori; siswa melakukan praktikum

berdasarkan penuntun yang ada, kemudian membuat laporan. Tidak jelas keterampilan proses sains apa yang dikuasai oleh siswa setiap kegiatan praktikum. Guru IPA belum memiliki instrumen keterampilan proses dan keterampilan sosial untuk menilai siswa pada setiap kegiatan praktikumnya. Pemisahan kegiatan belajar teori dengan praktek, menambah beban tugas mengajar guru IPA di luar tugas bukan mengajar.

Dalam upaya efisiensi dan efektifitas pembelajaran Sains (IPA) di Sekolah Menengah Atas dan sederajat di Kabupaten Konawe, sesuai dengan misi Kurikulum 2013 yang didasarkan pada Sains sebagai *body of knowledge* yang mencakup aspek produk, proses dan sikap/nilai-nilai maka, implementasi pembelajarannya perlu memperhatikan ketiga aspek tersebut secara proporsional yang mengisyaratkan pentingnya kegiatan berinquiry-Sains sebagai ciri khas pembelajaran Sains (Sungkowo, 2010; Teo, 2018).

Pengabdian ini dilakukan dengan asumsi bahwa Pembelajaran Interaktif Berbasis Web, membuat siswa disekolah akan mampu mengembangkan konsep-konsep IPA khususnya Fisika yang selama ini merupakan suatu mata pelajaran yang susah difahami (banyak rumus dan hafalan) disamping mata pelajaran lainnya (matematika). Disisi lain banyak guru yang beranggapan bahwa apabila siswa dapat menghafal semua materi, maka siswa akan dapat memahami isi materi pelajaran IPA. Hal ini diduga disebabkan oleh guru yang senantiasa menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran IPA di sekolah. Metode ini menciptakan proses belajar mengajar yang terpusat pada guru dan menciptakan ketergantungan siswa siswa pada guru sangat besar (Sejati et al., 2020). Akhirnya siswa tidak terlatih untuk mandiri dalam mencari dan menemukan pengetahuan sendiri (Hidayati, 2015; Hidayati et al., 2017).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah membantu guru melaksanakan Pelatihan Penyusunan bahan ajar IPA-Fisika E-Learning berbasis Web melalui program pengabdian kepada masyarakat yang dikembangkan oleh Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo Kendari, untuk dapat membantu guru-guru SMA melaksanakan pembelajaran interaktif berbasis Web, agar dapat merencanakan dan melaksanakan pembelajaran IPA untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang dikelolanya.

METODE PELAKSANAAN

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dikelola oleh guru-guru, maka metode yang digunakan meliputi pemaparan model-model pembelajaran inovatif, materi *E-Learning* berbasis *Web* secara ringkas, kemudian diikuti dengan diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas mandiri kepada setiap peserta untuk melaksanakan pembelajaran interaktif berbasis Web dalam proses pembelajaran yang di kelolanya. Secara rinci hal-hal yang dilakukan dalam pengabdian meliputi: *peer-teaching* model pembelajaran interaktif, Menyusun bahan belajar, Mengemas menjadi bahan belajar on-line, Berkomunikasi dengan siswa Memberi tugas, Mendorong siswa untuk saling berkomunikasi, Menyediakan waktu menjawab pertanyaan, Mendorong siswa aktif berdiskusi

Adapun rincian kegiatan dalam pelatihan ini dapat di uraikan sebagai berikut:

- (1) Pemilihan Peserta
Pemilihan peserta dilakukan dengan berkoordinasi dengan Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Konawe dan Kepala Sekolah, untuk memperoleh data guru. Selanjutnya menetapkan jumlah peserta pelatihan sebanyak 25 orang guru yang disesuaikan dengan jumlah dana yang ada.
- (2) Workshop
Setelah pemilihan peserta dilakukan, maka selanjutnya ketua pengusul mengundang guru-guru untuk mengikuti workshop selama satu minggu dengan kegiatan berupa :
 - (a) Membuat Model pembelajaran berbasis CTL dan E-Learning;
 - (b) Penyusunan dan menyajikan Materi/bahan ajar IPA ;
 - (c) Penyampaian teknik/langkah untuk melaksanakan pembelajaran CTL dan E-Learning.
 - (d) Pembimbingan kelompok peserta (guru) oleh masing-masing dosen pembimbing dalam mengaplikasikan pembelajaran E-Learning berbasis Web.
- (3) Penyusunan Bahan Ajar Model *E-Learning* berbasis *Web*

Bahan Ajar Model *E-Learning* berbasis *Web* memiliki karakteristik yang berbeda dengan bahan ajar biasa seperti buku, modul maupun handout. Karakteristik umum bahan

ajar ini adalah dalam hal penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk penyusunan maupun penggunaannya.

Sesuai dengan arah pengembangan bahan ajar Model *E-Learning* berbasis *Web* yang dilakukan oleh Direktorat Pembinaan SMA melalui website PSB-SMA, maka penyusunan bahan ajar Model *E-Learning* berbasis *Web* harus memenuhi kaidah-kaidah yang telah ditetapkan, baik pada tahap perencanaan, persiapan, penyusunan, penilaian atau validasi dan pengiriman bahan ajar Model *E-Learning* berbasis *Web* (Sungkowo, 2010).

HASIL DAN DISKUSI

Deskripsi bahan ajar IPA-Fisika

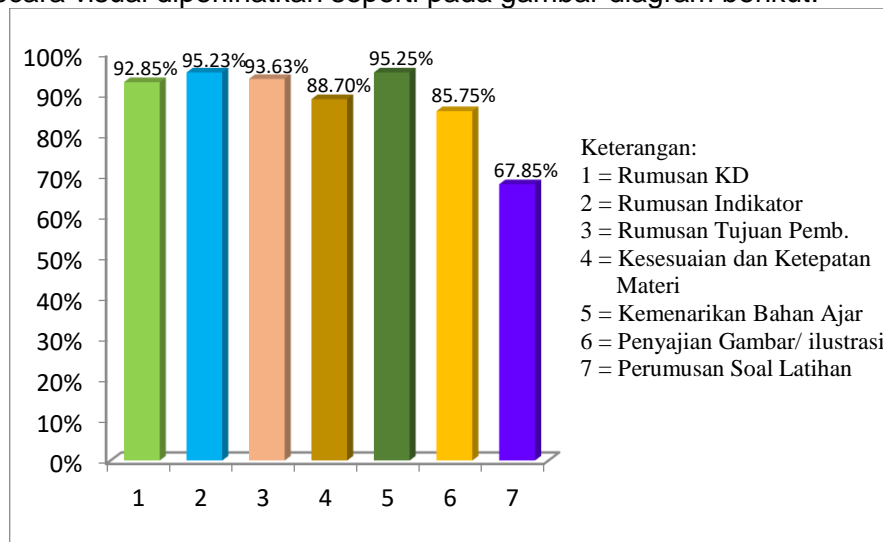
Produk bahan ajar IPA-Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web yang telah dibuat diuji dengan menggunakan instrumen verifikasi dan instrumen persepsi. Instrumen verifikasi diperlukan untuk mengetahui apakah atribut dalam bahan ajar IPA-Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web ini disepakati dan dianggap sah oleh semua responden, serta untuk mengetahui proporsi persentase kualitatif kelayakan bahan ajar.

Deskripsi verifikasi bahan ajar

Deskripsi instrumen verifikasi bahan ajar dilakukan dengan meminta responden untuk mencoba bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web kemudian mendata tanggapan responden melalui instrumen verifikasi mengenai materi pokok Energi dan Usaha yang terdapat dalam bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web tersebut. Aspek penilaian pada instrumen ini yaitu rumusan kompetensi dasar, rumusan indikator pembelajaran, rumusan tujuan pembelajaran, kesesuaian dan ketepatan materi, kemenarikan materi bahan ajar, penyajian gambar/ilustrasi, dan perumusan soal latihan.

Hasil analisis dipaparkan melalui tabel untuk memudahkan pembacaan hasil analisis proporsi dan penilaian kualitatif instrumen verifikasi bahan ajar seperti ditunjukkan pada gambar 1. berikut.

Semua aspek tergolong dalam kategori **Baik** dengan rata-rata persentase sebesar 88,47 %. Secara visual diperlihatkan seperti pada gambar diagram berikut:



Gambar 1. Diagram perolehan rata-rata persentase pada penilaian bahan ajar IPA Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web yang dikembangkan layak untuk dijadikan bahan ajar IPA-Fisika.

Hasil deskripsi verifikasi media

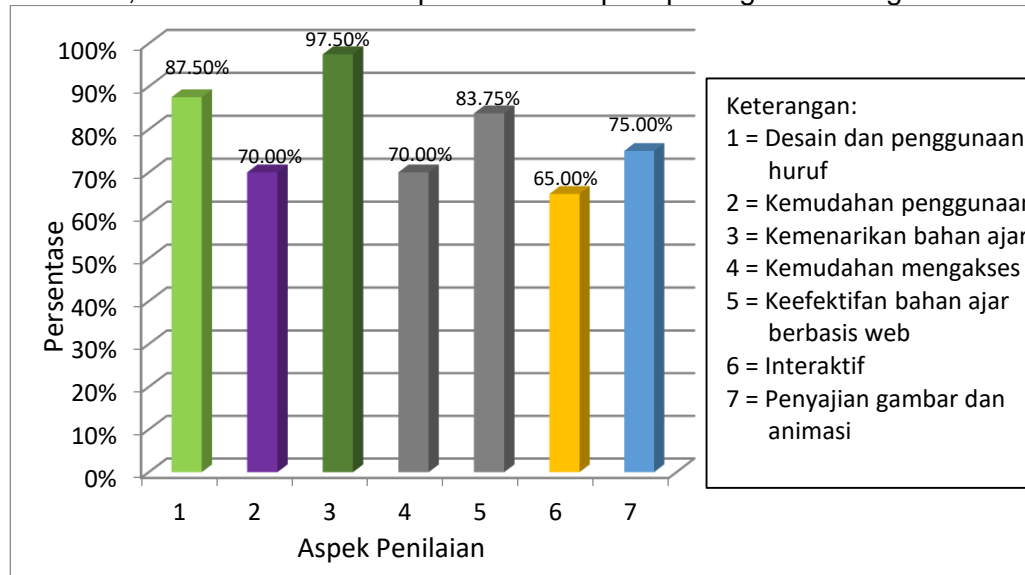
Pada deskripsi instrumen verifikasi media dilakukan dengan meminta responden untuk mencoba bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web kemudian mendata tanggapan responden melalui instrumen verifikasi mengenai media yang meliputi tujuh aspek penilaian yang terdapat dalam bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web tersebut. Aspek penilaian tersebut yaitu desain dan penggunaan huruf, kemudahan

penggunaan, kemenarikan bahan ajar, kemudahan mengakses, keefektifan bahan ajar berbasis web, interaktif, penyajian gambar dan animasi.

Semua responden dianggap sepakat mengenai semua atribut yang dimiliki terkait penampilan media web dalam bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web.

Kemudian dilakukan lagi analisis proporsi untuk nomor item selanjutnya hingga nomor item 14. Hasil analisis dipaparkan melalui tabel untuk memudahkan pembacaan hasil analisis proporsi dan penilaian kualitatif instrumen verifikasi media seperti ditunjukkan pada Gambar 2. berikut.

Semua aspek tergolong dalam kategori **Baik** dengan rata-rata persentase untuk semua aspek sebesar 78,39%. Secara visual diperlihatkan seperti pada gambar diagram berikut:



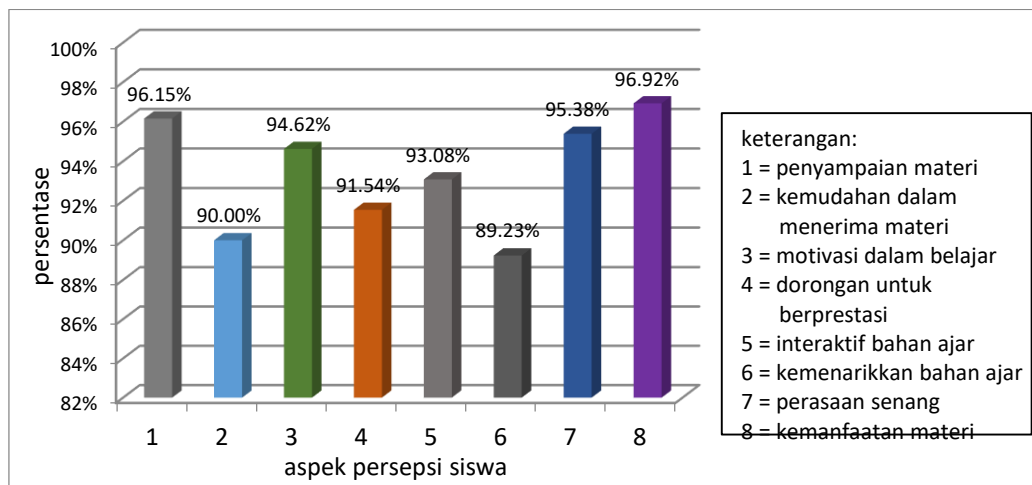
Gambar 2. Diagram perolehan rata-rata persentase pada penilaian tampilan media web.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tampilan media web pada bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Deskripsi persepsi siswa

Bahan ajar yang dibuat diujicobakan juga ke beberapa siswa. Untuk mengetahui tanggapan siswa digunakan instrumen persepsi mengenai delapan aspek penilaian yaitu penyampaian materi, kemudahan dalam menerima materi, motivasi dalam belajar, dorongan untuk berprestasi, interaktif bahan ajar, kemenarikan bahan ajar, perasaan senang, dan kemanfaatan materi. Instrumen ini dinilai oleh 38 orang responden dalam hal ini siswa SMA Negeri 1 Anggaber. Diketahui skor idealnya adalah 190 diperoleh dari skor tertinggi tiap item yaitu 5 dikalikan dengan jumlah responden yaitu sejumlah 38 orang.

Semua aspek tergolong dalam kategori **Cukup Baik** dengan rata-rata persentase sebesar 66,84%. Secara visual diperlihatkan seperti pada gambar diagram berikut.



Gambar 3. Diagram perolehan rata-rata persentase pada penilaian persepsi siswa

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA-Fisika Interaktif Model *e-Learning* Berbasis Web layak untuk dijadikan bahan ajar IPA-Fisika. **Pembahasan**

Pengabdian diawali dengan tahap perancangan bahan ajar IPA (Fisika) Interaktif berbasis web dengan alokasi waktu sekitar 1 minggu lalu kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan dan pembuatan bahan ajar web dengan alokasi waktu 1 minggu. Setelah bahan ajar selesai dibuat kemudian diuji-coba ke dosen, guru dan perancang media melalui angket verifikasi bahan ajar dan angket verifikasi media. Selain itu juga bahan ajar IPA-Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web ini diuji-coba juga pada beberapa siswa di SMAN 1 Anggaberu. Pengambilan persepsi siswa disekolah dimulai dengan persiapan awal dari tanggal 15 Juli sampai dengan tanggal 24 Agustus 2014. Lalu pada tanggal 24 Oktober 2014 dilakukan pengambilan persepsi siswa melalui angket persepsi dengan terlebih dahulu mengajak siswa mengikuti pelajaran IPA-Fisika materi pokok energi dan usaha dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, menyatakan bahwa bahan ajar IPA-Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA-Fisika untuk SMAN 1 Anggaberu. Penggunaan bahan ajar IPA-Fisika Interaktif model *e-Learning* berbasis web ini relatif mudah digunakan dan didukung dengan kemudahan dalam mengakses di internet. Pengguna hanya mengetikkan **ayobelajarfisika.16mb.com** pada kolom URL dari peranda atau browser yang digunakan semisal mozilla firefox, internet explorer, opera browser, dll. Pengguna juga dapat mencari pada kolom pencarian google dengan kata kunci **ayo belajar fisika 16mb**. Selain itu bahan ajar ini juga didukung dengan ruang diskusi sehingga pembelajaran akan lebih interaktif dimana pengguna atau siswa dapat bertanya atau bertukar informasi dengan pengajar dan pengguna lainnya. Dalam bahan ajar IPA-Fisika berbasis web ini juga disediakan halaman untuk mendownload atau mengunduh buku-buku sekolah. Bahan ajar IPA-Fisika interaktif model *e-Learning* berbasis web ini telah memenuhi syarat kelayakkan dengan persentase rata-rata untuk bahan ajar IPA-Fisika yang diverifikasi sebesar 92,86%, persentase rata-rata untuk tampilan media web bahan ajar IPA-Fisika yang diverifikasi sebesar 94,29%, dan persentase persepsi siswa rata-rata sebesar 66,84%.

Maka dari pengujian tersebut, bahan ajar IPA-Fisika Interaktif model *e-Learning* berbasis web yang dikembangkan layak dijadikan sebagai bahan ajar IPA-Fisika dalam pembelajaran IPA-Fisika untuk siswa SMA.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis WEB Bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe terlaksana sesuai rencana. Kegiatan memberikan pengalaman langsung bagi guru dan dikaitkan dengan mata pelajaran terkait media pembelajaran yang digunakan guru agar pembelajaran disajikan secara efektif dan efisien.

REKOMENDASI

Rekomendasi untuk kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan sebagai media pembelajaran yang dapat memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada LPPM-PMP Universitas Halu Oleo dan Guru-Guru pada Dinas Kabupaten Konawe yang turut mendukung kegiatan PkM ini. Terima kasih kepada kolaborator Universitas Halu Oleo dan Universitas Terbuka Kendari.

DAFTAR PUSTAKA

- Clifford, M., & Wilson, M. (2000). *Contextual Teaching, Professional Learning and Student Experiences: Lessons Learned from Implementation*. Center on Education and Work.
- Djidu, H., Mashuri, S., Nasruddin, N., Sejati, A. E., Rasmuin, R., Ugi, L. E., & Arua, A. La. (2021). Online learning in the post-Covid-19 pandemic era: Is our higher education ready for it? *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 5(2), 139–151. <https://doi.org/10.36312/esaintika.v5i2.479>
- Hariyadi, E., Sejati, A. E., & Zulhija, M. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis WhatsApp Di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Pandemi COVID-19 Pada Pembelajaran Mata Pelajaran Geografi SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 11193–11204. <https://doi.org/10.31004/JPTAM.V6I2.2854>
- Hidayati, D. N. (2015). *Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada mata pelajaran geografi* [Universitas Negeri Malang]. <http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/70305.html>
- Hidayati, D. N., Amaluddin, L. O., & Surdin, S. (2017). The Effect Guided Inquiry to Critical Thinking Ability to Build Student Character in Geography Subject. *1st International Conference on Geography and Education (ICGE 2016)*, 367–371. <https://doi.org/10.2991/icge-16.2017.71>
- Lie, A. (2002). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Grasindo.
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Novia, L., Hasan, M., Amin, F. H., Sejati, A. E., & Akhmad, M. A. (2020). Pengaruh workshop implementasi nilai-nilai ANEKA terhadap peningkatan pemahaman nilai-nilai dasar ASN. *Jurnal Widyaishwara Indonesia*, 1(4), 208–216. <http://ejournal.iwi.or.id/ojs/index.php/iwi/article/view/38>
- Purbo, O., & Antonius, A. (2002). *E-Learning Berbasis PHP dan MySQL*. Elex Media Komputindo.
- Purbo, O. W. (2003). E-Learning dan Pendidikan. In *Cakrawala Pendidikan* (I). Universitas Terbuka. <http://repository.ut.ac.id/5669/1/UTCPEP-ALL.pdf>
- Sejati, A. E., Nasarudin, N., & Ikhsan, F. A. (2020). The effect outdoor study to the students activeness in senior high school. *Geographica*, 1(1), 7–12. <http://usnsj.com/index.php/geographica/article/view/1016>
- Sejati, A. E., Syarifuddin, S., Nasruddin, N., Miftachurohmah, N., Nursalam, L. O., & Hariyanto, E. (2021). The Effectiveness of Guided Inquiry Learning Model with Edmodo Assisted to Facilitate Critical Thinking Skills. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 9(2), 204–219. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v9i2.4260>
- Siahaan, S. (2003). E-Learning (Pembelajaran Elektronik) sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(42), 303–321. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=3079244453465512913&hl=en&oi=scholar>
- Sungkowo. (2010). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK*. Kementerian Pendidikan Nasional-Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah-Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. <https://docplayer.info/121023-Panduan-pengembangan-bahan-ajar-berbasis-tik.html>
- Teo, O. P. P. (2018). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Getaran dan Gelombang. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 6(01). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/2/article/view/22677>

- Wheeler, S. R., & Blanchard, M. R. (2019). Contextual choices in online physics problems: Promising insights into closing the gender gap. *Frontiers in Psychology*, 10(MAR), 594. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00594/XML/NLM>