

Pelatihan Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Pada Materi Listrik Statis di SMAN 10 Seluma

Andik Purwanto¹, Indra Sakti Lubis², Desy Hanisa Putri³

^{1,3}Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Bengkulu, Jalan Wr. Supratman Bengkulu, 38112 Indonesia

²Prodi Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu, Jalan Wr. Supratman Bengkulu, 38112, Indonesia

Alamat e-mail: ¹andik.purwanto@unib.ac.id

Abstract

Telah dilakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang bertujuan untuk mengadakan Pelatihan Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Pada Materi Listrik Statis di SMAN 10 Seluma. Metode Kegiatan menggunakan RPA (*Participatory Rural Appraisal*) adalah pendekatan dan metode yang memungkinkan masyarakat secara bersama-sama menganalisis masalah kehidupan dalam rangka merumuskan perencanaan dan kebijakan secara nyata. Bentuk kegiatan ini berupa pelatihan atau workshop yang di ikuti oleh 20 orang guru SMAN 10 Seluma. Dari hasil pengabdian ini hampir seluruh guru yang mengikuti kegiatan ini antusias dan dapat menyerap materi yang diberikan dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan ini berjalan sesuai dengan tujuan yang diinginkan dan dapat ditindaklanjuti untuk program pengabdian berikutnya.

Kata Kunci : *e-modul, Scaffolding, Listrik Statis*

Pendahuluan

Kesadaran akan pentingnya pendidikan bagi setiap warga negara mendorong berbagai upaya serta perhatian dari pemerintah, masyarakat, maupun pelaksana pendidikan itu sendiri terhadap perkembangan pendidikan, terutama pada penggunaan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh dalam proses pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran Fisika. Perkembangan teknologi merupakan salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi perilaku peserta didik dalam belajar.

Menurut Darmawan dalam (Aprilia, Sinta, Prihandono, 2018) ilmu pengetahuan yang menggunakan teknologi pada Era Globalisasi seperti saat ini selalu mengalami perkembangan yang ditandai dengan pesatnya pemanfaatan teknologi dan informasi, dimana proses pembelajaran pada saat ini telah bergeser menuju suatu upaya agar tercipta suatu pembelajaran yang lebih modern. Pemanfaatan Teknologi pembelajaran terus mengalami perkembangan mengikuti perkembangan zaman, sebagai salah satu contohnya adanya pemanfaatan dari perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan, yaitu mengkombinasikan alat teknologi dalam proses pembelajaran (Jamun, 2018).

Pembatasan sosial yang dilakukan sekarang ini membuat pembelajaran dilakukan secara daring di berbagai sekolah. Hal ini juga membuat Interaksi yang dilakukan antara guru dan peserta didik tidak hanya dilakukan dengan tatap muka langsung melainkan bisa dilakukan dengan menggunakan media elektronik. Guru dapat memberikan layanan informasi tanpa harus berhadapan tatap muka langsung dengan peserta didik. Begitupun dengan peserta didik dapat memperoleh informasi dengan ruang lingkup yang lebih luas dari berbagai sumber baik dari *Internet*, media sosial dan dari aplikasi pembelajaran seperti Ruang Guru, Zenius dan lain sebagainya. Ada juga istilah yang berkembang saat ini seperti *E-Learning* yaitu pembelajaran yang menggunakan bantuan perangkat elektronik. Penyajian bahan ajar pun pada era sekarang ini banyak yang menggunakan bantuan perangkat *Elektronik* untuk mengakses nya seperti *e-book* atau buku elektronik yang dibuat dalam bentuk format digital.

Tidak hanya buku, bahan ajar yang lain seperti modul juga berkembang yang awalnya merupakan modul cetak kini sudah berkembang dengan inovasi menjadi modul elektronik yang dikenal dengan *e-modul*. Beberapa Modul cetak yang awalnya berisi materi, dan soal evaluasi, kini telah berkembang menjadi *e-modul* atau modul elektronik yang menarik dilengkapi dengan gambar ilustrasi dan video pembelajaran serta bisa di akses dengan menggunakan media elektronik seperti *Handphone* dan *Computer* atau *Laptop*. Hal ini sebagai upaya agar pembelajaran tidak terasa membosankan dan lebih menarik serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. *e-modul* dapat membantu proses pembelajaran lebih menarik sebab dapat disisipkan gambar maupun video di dalamnya. Hal ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi ajar karena terdapat petunjuk belajar dan pemahaman konsep secara runtut. Peserta didik pun dapat mengulang atau mempelajari kembali materi tersebut sesuai kebutuhannya karena modul dapat dipelajari sendiri dirumah.

Manfaat penggunaan media *e-modul* sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran antara lain : (1) Dapat menambah dan memperluas cakrawala sajian yang ada di dalam kelas, (2) Dapat merangsang untuk berpikir, bersikap dan berkembang lebih lanjut, serta (3) dapat melatih kemandirian peserta didik dalam belajar. Terdapat *content* seperti gambar dan video, serta tampilan yang *user friendly* sehingga memudahkan siswa dalam memakainya (Helna satriawati, 2016). Hal ini sangat berguna terlebih dalam pembelajaran yang dilakukan secara daring seperti saat ini.

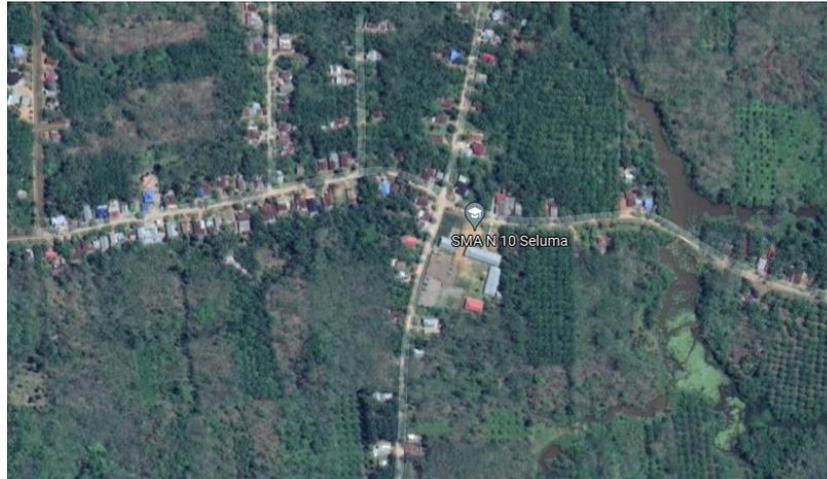
Hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 10 Seluma, didapatkan bahwa kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013, namun dalam pelaksanaannya proses pembelajaran yang dilakukan pada masa pandemi yang diwadahi oleh metode daring belum memfasilitasi interaksi aktif antara guru dan siswa sehingga peserta didik tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, bahan ajar yang digunakan berupa buku cetak. Penggunaan *e-modul* dalam pembelajaran juga masih minim. Pembelajaran dengan kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dan lebih aktif saat pembelajaran di kelas. pembelajaran fisika telah cukup baik tetapi dalam proses pembelajaran masih kurang dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini tercermin dari pembelajaran yang belum memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang mengajak siswa untuk berpikir kritis.

Berdasarkan hal diatas maka dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan kegiatan Pelatihan Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Pada Materi Listrik Statis di SMAN 10 Seluma. E-Modul berbasis *Scaffolding* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami pelajaran fisika khususnya materi Listrik Statis. *e-modul* yang telah dikembangkan tidak hanya berisi materi, *Scaffolding* dan aspek berpikir kritis salah satu konten yang dimuat dalam *e-modul* tersebut. Kombinasi *scaffolding* dan kegiatan praktikum yang dituangkan pada E-modul peserta didik, diharapkan dapat membantu peserta didik menjadi lebih mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran.

Metode

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, dan pelatihan. Materi pelatihan dikemas dalam bentuk pelatihan langsung, diskusi dan melalui buku yang disertai video tutorial sehingga diharapkan guru-guru dapat mudah untuk memahami tentang cara penggunaan aplikasi *FLIP PDF Profesional* dalam pembuatan *e-modul*. Kegiatan dimulai dengan observasi lapangan sampai kepada pencarian informasi pendukung kelayakan program. Kegiatan yang dilakukan dalam mencari informasi tersebut antara lain:

- a. Mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah serta guru (administrasi/perijinan).
- b. Melakukan anjagsana ke guru-guru SMAN 10 Seluma dengan memperhatikan proses pembelajaran sehari-hari di dalam kelas mereka dan memberikan tambahan pengetahuan tentang pemanfaatan media yang dapat dimanfaatkan di kelas khususnya *e-modul*. Adapun lokasi kegiatan berada pada Kabupaten Seluma propinsi Bengkulu seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi SMAN 10 Seluma

- c. Pada saat kegiatan pengabdian berlangsung dimulai dengan kegiatan pengarahan tentang apa saja hal yang perlu dipersiapkan.
- d. Memberikan materi tentang pengelolaan dan pembuatan e-modul dengan FLIP PDF Profesional.
- e. Peserta kegiatan mencoba untuk membuat sesuai materi ajar yang diampu masing masing.
- f. Masing-masing guru lalu mendemonstrasikan hasil yang telah dibuat. Selanjutnya dibahas kendala kendala yang didapat selama proses pembuatan media pembelajaran ini.
- g. Metode dapat ditulis berupa bentuk kegiatan yang dilaksanakan selama pelaksanaan pengabdian serta analisis data yang digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pengabdian yang dilakukan.

Hasil

Pelaksanaan pengabdian masyarakat tentang “Pelatihan Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Pada Materi Listrik Statis di SMAN 10 Seluma.” telah terlaksana dengan baik. Kegiatan ini dilaksanakan pada 24 November 2021. Kegiatan ini di ikuti oleh 20 guru di SMAN 10 Seluma. Kegiatan ini sangat antusias diikuti dalam upaya menyongsong Era Revolusi Industri terlihat dari gambar 2.



Gambar 2 Pembukaan Workshop

Materi yang disajikan adalah tentang pembuatan e-modul menggunakan FLIF PDF Profesional, seperti pada gambar 3.



Gambar 3 Pengenalan Aplikasi FLIP PDF Profesional

Materi ini sangat baru bagi peserta pelatihan dan para peserta sangat antusias untuk menerapkan dalam pembelajaran.



Gambar 4. Peserta Antusias Mengikuti Kegiatan Pelatihan

Indikator ketertarikan dalam materi ini adalah permintaan kembali dari peserta dan sekolah untuk kembali memberikan pelatihan lanjutan tentang pembuatan e-modul ini. Hasil respon guru terhadap pelatihan e-modul sangat baik, guru sangat tertarik untuk belajar menggunakannya dan dari angket respon guru diperoleh 80,3% guru menyatakan tertarik menggunakan *e-modul* yang telah di kembangkan, pada aspek penyajian *e-modul* menggunakan *Flip PDF Profesional* pada materi Listrik Statis ini berada pada kategori sangat baik yaitu dengan persentase 82,1%, untuk aspek materi *e-modul* menggunakan *Flip PDF Profesional* pada materi Listrik Statis yang telah buat tersebut berada pada kategori sangat baik yaitu dengan persentase 82,1%, dan untuk aspek kebermanfaatan *e-modul* menggunakan *Flip PDF Profesional* pada materi Listrik Statis yang telah dibuat berada pada kategori sangat baik juga yaitu dengan persentase 82% dari keseluruhan aspek yang telah ditanyakan, hal ini menunjukkan interpretasi bahwa pelatihan *e-modul* yang dilaksanakan sangat baik. Dari Angket yang telah diberikan ke guru terdapat 97,3 % menyatakan bahwa pelatihan *e-modul* sangat baik dilakukan, dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Respon Guru

Aspek	Persentase	Kategori
Penyajian	82,1%	Sangat Baik
Materi	82,1%	Sangat baik
Kebermanfaatan	82%	Sangat baik

Pembahasan

Dalam proses pelatihan yang di ikuti oleh guru-guru di SMAN 10 Seluma menunjukkan hampir semua peserta dapat mengikuti seluruh kegiatan dan mempraktekkan materi yang disampaikan dan diimplementasikan pada mata pelajaran yang diampu oleh peserta guru tersebut. Terdapat beberapa kendala tentang pengoperasian yang dijumpai oleh beberapa peserta, namun dapat diatasi dengan memberikan pendampingan yang komprehensif. Dari pelatihan ini dituntut kepada peserta untuk dapat langsung di implementasikan agar pengetahuan yang telah di dapat selama kegiatan pengabdian dapat terus melekat dan disebarakan baik ke teman sejawat ataupun sekolah yang lain.

E-modul mudah digunakan dengan menggunakan media yang tidak rumit dan cocok digunakan saat pembelajaran *online* maupun *offline*. E-modul ini memunculkan indikator berpikir kritis seperti *Analisis, Evaluasi, Inference dan Eksplanasi*. Pada *e-modul* terdapat tiga bab pembahasan yang memuat materi yang disajikan dalam bentuk video pembelajaran, LKPD, latihan soal, Soal Evaluasi, rangkuman, glosarium dan daftar pustaka yang berguna untuk memudahkan siswa mempelajari materi Listrik Statis di SMA.

Berdasarkan hasil respon guru diketahui bahwa pelatihan *e-modul* berbasis *Scaffolding* yang sudah dilakukan mendapatkan respon dengan kategori sangat baik dengan persentase pada aspek penyajian 82,1%, aspek materi 82,1 % dan aspek kebermanfaatan 82 %. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,1 % dari nilai maksimal yaitu 100 %. Hal ini menunjukkan bahwa kategori dari *e-modul* berdasarkan respon respon berada dalam kategori sangat baik.

Simpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang Pelatihan Pengembangan E-Modul Berbasis *Scaffolding* Pada Materi Listrik Statis di SMAN 10 Seluma telah mampu memberikan wawasan kepada guru-guru tentang pemanfaatan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran. Kegiatan ini juga telah memberikan motivasi kepada guru guru untuk lebih meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif.

Saran

Kegiatan ini diharapkan dapat terus berkelanjutan tentunya dengan konsep dan pelaksanaan yang lebih baik. Sehingga para guru dapat terus memperbaharui pengetahuan dan literasi khususnya bidang teknologi, serta dapat menjadikan kegiatan ini menjadi sarana transfer informasi terkait dengan tugas mereka sebagai pendidik.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Bapak Sariful Maliki, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMAN 10 Seluma yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan kegiatan Pengabdian Mandiri. Kepada dewan guru SMAN 10 Seluma atas partisipasinya dalam kegiatan pengabdian ini.

Referensi

Aprilia, Sinta, Prihandono, T. Y. (2018). Pengembangan Modul Usaha dan energi berbasis elektronik di SMA. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018*, 3.

- Helna satriawati, H. (2016). Pengembangan E-Modul Interaktif Sebagai Sumber. *E-Jurnal Universitas Yogyakarta*, 6(3), 188–196.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(10), 48–52.
- Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 02(1), 84–97.
- Purwahida, R. (2018). Problematika Pengembangan Modul Pembelajaran Baca Tulis Anak Usia Sekolah Dasar. *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(1), 127–137. <https://doi.org/10.21009/aksis.020108>
- Purwaningtyas, W. D. D., & Hariyadi, I. (2017). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Online Dengan Program Edmodo. *Jurnal Pendidikan*, 2(1), 123, 121–129. journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/download/8471/4100
- Solihudin, T. (2018). Pengembangan e-modul berbasis web untuk meningkatkan pencapaian kompetensi pengetahuan fisika pada materi listrik. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(2), 51–61.
- Suarsana, M. (2013). Pengembangan E-Modul Berorientasi Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Indonesia* |, 2(2), 264–275.
- Wakhidah, N., Ibrahim, M., & Agustini, R. (2016). *Scaffolding Pendekatan Saintifik: Strategi Untuk Menerapkan Pendekatan Saintifik Dengan Mudah*.