



PKM: PEMANFAATAN LABORATORIUM VIRTUAL BAGI GURU DI SMP IT SUMBAWA DALAM MENUNJANG IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA

Hermansyah*, Nurhairunnisah, Nining Andriani, I Gusti Made Sulindra, I Made Sentaya

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samawa

*E-mail: hermansyah.fis92@gmail.com

ABSTRAK

Tahun 2021 kemendikbudristek memperkenalkan konsep kurikulum baru dengan nama kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka adalah konsep baru yang memusatkan kegiatan belajar pada siswa atau student-center dengan tujuan agar siswa belajar sesuai minat dan bakat mereka untuk meningkatkan kemampuannya dalam menghadapi tantangan masa depan. Untuk itu maka guru harus mempersiapkan pembelajaran yang tepat, efektif, dan inovatif dalam mendukung pengimplementasian kurikulum tersebut. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung dan memfasilitasi siswa untuk mencapai capaian pembelajaran. PkM ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pelatihan bagi guru SMP IT Sumbawa terkait penunjang pengimplementasian kurikulum merdeka. Salah satunya yaitu pemanfaatan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran penunjang implementasi kurikulum merdeka. Kegiatan ini diselenggarakan oleh mahasiswa peserta Kampus Mengajar tahap 4 (KM-4) yang ditempatkan di SMP IT Sumbawa bekerjasama dengan FKIP Universitas Samawa. Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari 4 tahapan: investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa guru SMP IT Sumbawa sangat antusias dalam mengikuti PkM ini sesuai dengan harapan dari guru untuk mempersiapkan diri terhadap pengimplementasian kurikulum merdeka.

Kata kunci: PkM, laboratorium virtual, kurikulum merdeka

COMMUNITY SERVICE: UTILIZING A VIRTUAL LABORATORY FOR TEACHER AT SMP IT SUMBAWA IN SUPPORTING THE IMPLEMENTATION OF THE INDEPENDENT CURRICULUM

ABSTRACT

In 2021 the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology introduced a new curriculum concept called the independent curriculum. The independent curriculum is a new concept that focuses learning activities on students or student-centers with the aim that students learn according to their interests and talents to improve their ability to face future challenges. For this reason, teachers must prepare learning that is appropriate, effective, and innovative in supporting the implementation of the curriculum. Learning media has an important role in supporting and facilitating students to achieve learning outcomes. This community service was conducted to provide understanding and training for SMP IT Sumbawa teachers regarding supporting the implementation of the independence curriculum. One of them is the use of virtual laboratories as learning media to support the implementation of the independent curriculum. This activity was organized by students participating in the Teaching Campus stage 4 who were placed at SMP IT Sumbawa in collaboration with Samawa University's FKIP. The implementation of this activity consists of 4 stages: investigation, preparation, action, and reflection. The results of this activity show that the SMP IT Sumbawa teachers are very enthusiastic about participating in this community service is in accordance with the expectations of the teacher to prepare themselves for implementing the independent curriculum.

Keywords: Community service, virtual laboratory, independent curriculum

PENDAHULUAN

Covid-19 sangat berdampak pada kondisi kegiatan belajar mengajar di setiap satuan pendidikan baik dari jenjang terendah sampai tertinggi. Salah satu dampaknya yaitu terjadinya *learning loss* atau hilangnya kesempatan belajar bagi siswa (Syafuddin *et al.*, 2021). Kondisi ini menjadi dasar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (kemendikbudristek) untuk meluncurkan



konsep kurikulum baru yang diangkat dengan brand kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang jauh lebih ringkas, sederhana, dan fleksibel yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan minat dan bakat mereka serta meningkatkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan masa depan.

Kurikulum merdeka juga memberikan kebebasan pada siswa dalam memilih dan menentukan arah belajar sesuai minat dan bakat mereka. Melalui implementasi ini juga diharapkan mampu meningkatkan keterampilan, kompetensi, dan kreativitas siswa di bidang tertentu serta mampu membentuk atau mengembangkan karakter siswa. Kurikulum ini juga menjawab tantang dan menjadi solusi bagi permasalahan kegiatan belajar mengajar saat ini yaitu *teacher-center*. Siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan diri dari setiap kegiatan yang dilakukan. Melalui implementasi kurikulum ini kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa atau *student-center*.

Untuk menunjang implementasi kurikulum merdeka, maka setiap satuan Pendidikan harus mempersiapkan diri agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan maksimal. Oleh karena itu, guru sebagai salah satu bagian dari satuan Pendidikan harus siap untuk melaksanakan implementasi kurikulum ini. Persiapan yang harus dilakukan yaitu terkait pemahaman terkait pelaksanaan kurikulum merdeka. Salah satu pemahaman yang dipersiapkan yaitu pemanfaatan media pembelajaran sebagai alat bantu penunjang implementasi kurikulum.

Media pembelajaran memiliki hubungan yang sangat erat dengan kurikulum merdeka. Sebagai kurikulum yang memberikan kebebasan pada siswa untuk memilih dan menentukan arah belajar mereka, kurikulum merdeka memerlukan media pembelajaran yang tepat guna mendukung dan memfasilitasi kebebasan tersebut. Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam memfasilitasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka (Sentaya, Musahrain, & Safitri, 2022). Media pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi minat dan bakat karena mereka dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dengan topik pembelajaran sekreatif mungkin. Media pembelajaran tersedia dalam berbagai jenis dan bentuk seperti media digital dan online. Perkembangan teknologi dibidang Pendidikan saat ini sangat beragam dan mempermudah siswa maupun guru dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan topik pembelajaran yang sedang dipelajari dan diajarkan.

Persiapan implementasi kurikulum merdeka ini juga dilakukan oleh guru SMP IT Sumbawa. Persiapan ini diinisiasi oleh guru sekolah tersebut dan mahasiswa peserta KM-4. Hal ini didasari oleh pemahaman guru terkait kurikulum merdeka dan pemanfaatan media pembelajaran sebagai penunjang kurikulum tersebut yang masih kurang. Untuk mendukung persiapan guru maka mahasiswa KM 4 bekerjasama dengan FKIP Universitas Samawa membuat workshop pemanfaatan media pembelajaran bagi guru guna menunjang implementasi kurikulum merdeka di SMP IT Sumbawa. Salah satu media pembelajaran yang dijelaskan dan dijadikan bahan pelatihan yaitu laboratorium virtual.

Laboratorium virtual dipilih karena guru yang mengikuti workshop didominasi oleh guru eksak. Selain itu, keterbatasan media praktikum sekolah juga menjadi alasan besar diangkatnya laboratorium virtual sebagai media yang dilatihkan kepada guru. Keterbatasan media praktikum dapat mempengaruhi capaian pembelajaran karena siswa tidak dapat melakukan pembuktian konsep baik secara ril maupun virtual (Yahya, Hermansyah, & Fitriyanto, 2019). Mata pelajaran eksak didominasi oleh konsep dan teori yang abstrak (Hapsari *et al.*, 2020; Hermansyah *et al.*, 2021), seperti pada mata pelajaran fisika yang didominasi oleh konsep abstrak yang tidak dapat dibuktikan secara ril. Melalui pemanfaatan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran maka kegiatan praktikum bagi siswa tetap dapat terlaksana baik pada konsep konkrit maupun abstrak secara virtual.

Penggunaan laboratorium virtual dapat memungkinkan guru maupun siswa untuk melakukan kegiatan praktikum kapanpun dan dimanapun. Kemudahan ini diperoleh karena media ini dapat diakses baik secara *online* maupun *offline* dengan *smartphone*, *laptop*, maupun *PC*. Laboratorium virtual menjadi alternatif solusi bagi siswa dalam mempelajari setiap topik yang pilih. Melalui pemanfaatan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi dari permasalahan *learning loss*.



METODE

Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dalam bentuk workshop. Kegiatan ini dilakukan pada 2 November 2022 di ruang rapat guru SMP IT Sumbawa. Peserta kegiatan ini berjumlah 10 orang guru. Metode PkM ini menggunakan *service learning* dengan 4 tahap kegiatan (investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi) (Pramanik et al., 2021). Pada tahap investigasi ini tim PkM melakukan investigasi dan wawancara terhadap guru dan kepala sekolah SMP IT Sumbawa untuk menganalisis kebutuhan dan permasalahan pembelajaran yang ada. Pada tahap persiapan, tim PkM melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan Dekan FKIP Universitas Samawa terkait surat permintaan pemateri dan surat tugas PkM. Selain itu, tim PkM mempersiapkan materi dan media pelaksanaan workshop. Tahap ke tiga yaitu tindakan, pada tahap tim melakukan penyampaian materi dan pelatihan pemanfaatan laboratorium virtual terhadap guru-guru di SMP IT Sumbawa. Tahap terakhir yakni tahap refleksi, pada tahap ini tim melakukan evaluasi dan penilaian secara menyeluruh terhadap pelaksanaan PkM.

Hasil yang diharapkan dari PkM ini adalah guru mampu memanfaatkan media pembelajaran yang tepat, guru mampu mengembangkan kreativitasnya dalam mempersiapkan media sumber belajar berbasis teknologi, dan guru mampu menguasai aplikasi berbasis teknologi untuk pemanfaatan media dan sumber belajar.

Pemateri menyampaikan materi menggunakan media slide power point yang berisikan materi dan jenis media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan. Pelaksanaan PkM dikemas dalam bentuk workshop dimana pemateri memberikan materi terlebih dahulu kemudian peserta diberikan waktu untuk bekerja secara mandiri untuk mempersiapkan media laboratorium virtual yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Alat yang digunakan pada pelatihan ini berupa *projector*, *microfon*, *laptop* (masing-masing peserta), jaringan Wifi, *smartphone* dan materi seminar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilakukan dengan 4 tahapan yaitu investigasi, persiapan, tindakan, dan refleksi. Tahap investigasi dilakukan oleh tim PkM dengan melakukan investigasi dan wawancara terhadap guru dan kepala sekolah untuk menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang sedang dirasakan. Diperoleh bahwa guru di SMP IT Sumbawa khususnya di mata pelajaran eksak belum dilengkapi dengan media praktikum yang memadai. Terbatasnya media praktikum ini menyebabkan siswa tidak dapat melakukan eksperimen dengan maksimal dan tidak dapat mengembangkan kompetensinya. Proses pembelajaran di kelas juga didominasi dengan metode ceramah dan siswa tidak bisa aktif karena pembelajaran bersifat *teacher-center*. Di sekolah ini juga saat ini sedang mempersiapkan diri untuk mengimplementasikan kurikulum merdeka. Namun guru belum siap untuk mengimplementasikan konsep kurikulum baru ini karena pemahaman mereka masih kurang terkait kurikulum tersebut.

Tahap persiapan dilakukan oleh tim PkM dengan berkoordinasi dengan pihak terkait seperti Kepala Sekolah SMP IT Sumbawa dan Dekan FKIP Sumbawa. Koordinasi yang dilakukan dengan kepala sekolah terkait dengan surat permohonan pemateri yang ditujukan ke Dekan FKIP Universitas Samawa dan pengaturan terkait bagaimana pelaksanaan workshop. Diperoleh bahwa pihak sekolah mengirimkan surat permohonan pemateri dan kesepakatan terkait teknis pelaksanaan dan materi-materi yang akan disampaikan serta dilatihkan kepada guru. Selanjutnya tim PkM melakukan koordinasi dengan Dekan FKIP Universitas Samawa dalam menindaklanjuti permohonan pemateri workshop dan teknis pelaksanaannya sehingga dihasilkan surat tugas pengabdian di sekolah tempat kegiatan ini dilaksanakan. Selain melakukan koordinasi, tim PkM juga mempersiapkan berbagai materi dan media pendukung workshop.

Tahap tindakan dilakukan di sekolah dengan diawali dengan penyampaian sambutan kepala sekolah terkait pentingnya pelaksanaan workshop bagi guru sehingga mampu mempersiapkan diri sebelum kurikulum merdeka diimplementasikan. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi serta pelatihan bagi guru dalam memanfaatkan laboratorium virtual sebagai media penunjang pengimplementasian kurikulum merdeka. Penyampaian materi diawali dengan penyamaan persepsi kepada guru bahwa media pembelajaran itu sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Disampaikan juga pentingnya bagi guru untuk memiliki kemampuan berteknologi dimasa sekarang



karena guru yang tidak memiliki kemampuan berteknologi pasti akan tergantung. Dijelaskan juga apa itu media pembelajaran, fungsi, dan keberagamannya sehingga guru menjadi paham akan jenis-jenis media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar siswa. Pada kesempatan ini juga disampaikan cara mengakses laboratorium virtual di beberapa situs web developer penyedia media tersebut. Guru mengunduh beberapa laboratorium virtual yang sesuai dengan mata pelajaran dan materi yang akan diajarkan. Setelah memaparkan materi tim PkM memberikan pelatihan kepada guru dengan metode pendampingan langsung sehingga lebih maksimal. Laboratorium virtual yang telah diunduh langsung dipraktikkan sampai guru menjadi paham cara menggunakannya sebagai media pembelajaran. Setelah menggunakan laboratorium virtual, guru-guru merasakan bahwa media ini mampu memfasilitasi mereka dalam menyampaikan konsep-konsep atau informasi kepada siswa. Guru juga merasa bahwa teori dari mata pelajaran yang akan diajarkan mampu dibuktikan melalui penggunaan laboratorium virtual.



Workshop
"Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran"

Nopember 2, 2022



Media Pembelajaran

Alat bantu yang digunakan untuk memberikan informasi dalam pembelajaran.

Gambar 1. Materi Workshop



Gambar 2. Pennyampaian Materi

Pada tahap refleksi, tim PkM melakukan evaluasi dan penilaian terhadap pelaksanaan PkM yang telah dilakukan sehingga diketahui kesulitan ataupun kendala yang dihadapi saat pelatihan dilakukan.



Dari tahap ini, diperoleh bahwa guru merasa puas dengan pelaksanaan workshop dan materi serta pelatihan yang diberikan. Hal ini karena guru menjadi lebih paham terkait kurikulum merdeka dan bagaimana cara menunjang pengimplementasian kurikulum merdeka melalui pemanfaatan laboratorium virtual. Workshop ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman guru terkait implementasi kurikulum merdeka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil PkM diperoleh bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat bagi guru di SMP IT Sumbawa karena pemahaman mereka meningkat terkait pemanfaatan laboratorium virtual dalam menunjang implementasi kurikulum merdeka. Hal ini terlihat dari respon positif guru dengan antusias yang tinggi ketika PkM dilaksanakan. Pelatihan selanjutnya diharapkan mampu meningkatkan pemahaman guru dalam menunjang implementasi kurikulum merdeka tidak hanya dari segi pemanfaatan laboratorium virtual namun juga melalui pemanfaatan media pembelajaran lainnya ataupun melalui pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hapsari, H., Fitriyanto, S., Hermansyah, H., Yahya, F., & Walidain, S. N. (2020). Multimedia Interaktif Konsep Gravitasi Berorientasi Pada Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(2), 228-237.
- Hermansyah, H., Nurhairunnisah, N., Sentaya, I. M., Sulindra, I. G. M., Andriani, N., & Gunawan, G. (2021, June). The effect of physics virtual experiments on mastery concept based on students learning style. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1933, No. 1, p. 012079). IOP Publishing.
- Pramanik, P. D., Achmadi, M., & Nasution, D. Z. (2021). Media Belajar Inovatif Bagi Siswa SDN 05 Pesanggrahan Jakarta: PkM Dengan Konsep Service Learning. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan)*, 1(3), 1–11. <https://doi.org/10.1234/jpm.v1i3.43.g58>.
- Sentaya, I. M., Musahrain, M., & Safitri, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Guided Discovery Learning pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3), 957-963.
- Syafruddin, S., Noviati, W., Lestari, I. D., Ramdhayani, E., Merdekawaty, A., & Sugiarto, S. (2021). Pendampingan Belajar Dari Rumah (BDR) Siswa Mts Al-Muddatsiriyah Pada Masa Pandemi Covid 19. *Aptekmas Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(3), 14-19.
- Yahya, F., Hermansyah, H., & Fitriyanto, S. (2019). Virtual experiment untuk meningkatkan pemahaman siswa pada konsep getaran dan gelombang. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(1), 144-149.