
WORKSHOP PEMBUATAN APLIKASI *INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY* (ICT) DALAM PEMBELAJARAN BAGI GURU IPA LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KUDUS**F. Shoufika Hilyana**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus

Gondang Manis Bae Kudus

Email: farah.hilyana@umk.ac.id

Abstrak

Dunia pendidikan harus melakukan modernisasi dengan melakukan inovasi-inovasi yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Pengembangan informasi masyarakat dan penyebaran luas *Information and Communication Technology* (ICT) menimbulkan peluang baru untuk belajar dan memperoleh keterampilan digital baru dan kompetensi yang diperlukan untuk pekerjaan, pendidikan dan pelatihan, pengembangan diri dan partisipasi dalam masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi ICT diharapkan guru dapat menjadikan aplikasi ICT yang dapat diakses secara mudah dan efektif sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan penguasaan pedagogis sehingga dapat meningkatkan kompetensi guru sebagai pendidik profesional. Program pengabdian bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru tentang aplikasi ICT (*Information and Communication Technology*) dalam pembelajaran yang dapat diakses secara online, dilakukan simulasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi ICT yang dapat diakses secara online baik melalui perangkat komputer maupun perangkat bergerak. Penggunaan teknologi menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, aktif, dan kreatif. Tujuannya untuk mendorong penyelenggaraan pembelajaran yang efektif seperti yang tercantum di dalam isi Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 65 Tahun 2013 tentang pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Luaran dari kegiatan ini adalah pembuatan aplikasi ICT dalam pembelajaran, dilakukan simulasi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi ICT.

Kata kunci: ICT, Pembelajaran, Pendidik profesional.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan harus melakukan modernisasi dengan melakukan inovasi-inovasi yang memang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan. Diperlukan pendidikan yang baik untuk menghasilkan manusia-manusia yang mampu berpikir dan bertindak responsif, antisipatif dan proaktif terhadap perubahan. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah mendayagunakan teknologi komunikasi dan informasi di sekolah. Teknologi pembelajaran aplikasinya berupa pemanfaatan proses dan produk teknologi komunikasi dan informasi (*Information and communication technology*/ICT) untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan (Surjono & Gafur, 2010). Perkembangan teknologi menuntut dunia pendidikan terus meningkatkan mutu penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran dengan tempat belajar dinamis berorientasi objek yang berbasis web (Sampurno et.al, 2015). Hal ini sesuai dengan pernyataan Faridi (2009) dalam proses pendidikan, ICT menawarkan beberapa aplikasi yang dapat dilakukan inovasi dengan *E-learning*, pembelajaran melalui *online* yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, videotape, transmisi satelit atau komputer. Pemanfaatan ICT ini mampu mengantarkan pendidikan saat ini menuju pendidikan yang bermutu.

UNESCO menggunakan istilah *Information and Communication Technology* (ICT), merupakan gabungan dari *Information Technology* dan *Communication Technology*. *Information Technology is the term used to describe the items of equipment (hardware) and computer program (software) that allow us to access, store, organize, manipulate, and present information by electronic means. Communication technology is term used to describe telecommunication equipment, through which information can be sought an accessed* (UNESCO, 2003).

Perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam beberapa dekade terakhir berjalan sangat cepat sejalan dengan perkembangan teknologi telekomunikasi, termasuk jaringan komputer. Penggunaan komputer sebagai media pembelajaran sangat membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan memberikan kontribusi yang cukup besar dalam

menciptakan pembelajaran yang menarik (Wiyono, 2013). Pengembangan informasi masyarakat dan penyebaran luas *Information and Communication Technology* (ICT) menimbulkan peluang baru untuk belajar dan memperoleh keterampilan digital baru dan kompetensi yang diperlukan untuk pekerjaan, pendidikan dan pelatihan, pengembangan diri dan partisipasi dalam masyarakat. Layanan baru dan inovatif yang memiliki implikasi untuk pembelajaran, seperti *Google Scholar*, *Google University Search*, *Yahooligans!*, atau *theYahoo! Webguide* untuk anak-anak (Punie, Y. 2007).

Berbagai teknologi dan aplikasi pendukung juga telah dikembangkan sebagai upaya untuk mendukung dan mempermudah aktivitas kehidupan manusia dan organisasi, termasuk kegiatan belajar mengajar dalam dunia pendidikan. Proses belajar mengajar dengan menggunakan ICT semakin besar, dan waktu yang tepat untuk merangsang masyarakat menggunakan teknologi dalam upaya pengembangan sumber daya manusia. Pengembangan SDM juga dilakukan Depdiknas sejak dilakukan sosialisasi tentang Internet pada tahun 1999. Peningkatan kualitas pendidikan terus diupayakan, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam upaya peningkatan mutu guru. (Riyana, 2010).

Penggunaan teknologi menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, aktif, dan kreatif. Tujuannya untuk mendorong penyelenggaraan pembelajaran yang efektif seperti yang tercantum di dalam isi Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 65 Tahun 2013 tentang pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran dengan terintegrasi teknologi informasi tidak dapat ditawar-tawar lagi untuk meningkatkan mutu dan kualitas belajar mengajar. Menurut Hasan Mahmud Halidi, Sarjan Husain, dan Sahrul Saehana (2015) menyatakan bahwa bentuk inovasi dalam pendidikan yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informatika sebagai upaya untuk membelajarkan siswa agar terjadi belajar secara optimal pada diri peserta didik untuk mengantisipasi arah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Jaime Sánchez dan Alvaro Salinas (2008) telah merancang serangkaian program untuk mengatasi ketidakadilan dan masalah kualitas pendidikan publik di Chili, dengan membuat *Information and Communication Technologies* (ICTs), teknologi tersebut dapat merevolusi pendidikan serta pendapat berbeda yang meragukan dampak nyata dari teknologi pada pembelajaran. Teknologi (ICT) berperan pada tiga fungsi: pertama, menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikkan; kedua, membekali kecakapan siswa untuk menggunakan teknologi; ketiga, teknologi berfungsi sebagai *learning tools* dengan program-program aplikasi dan utilitas yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan, juga memperbanyak variasi dan teknik-teknik analisis dan interpretasi (Suryadi, 2007).

Internet menyediakan banyak kemudahan bagi dunia pengajaran dengan aplikasi yang mendukung, yang menawarkan kemudahan bagi para pengguna dengan smartphone kapanpun dan dimanapun, diantaranya ada *digital library*, *video on demand*, *wikipedia*, *blog*, dan *mobile learning* (Purnomo, 2008). Seperti *website* pembelajaran yang dibuat oleh Akhlis dan Dewi (2014) sebagai panduan yang digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan materi, *website* tersebut terdapat petunjuk kegiatan-kegiatan yang menstimulus peserta didik untuk melakukan pengamatan dan eksperimen secara mandiri, dan bisa di akses kapanpun.

Guru yang profesional harus mampu mengelola pembelajaran dengan baik, berimplikasi pada peningkatan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Mengacu pada Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, PP 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan Undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen, mensyaratkan bahwa guru profesional wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kepribadian, serta ditunjang oleh bukti tersertifikasinya sebagai pendidik profesional (Winarsih & Mulyani, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa guru-guru MGMP LP. Ma'arif Kudus mempunyai tuntutan untuk menjadi tenaga pengajar yang profesional dengan mengikuti proses sertifikasi baik menggunakan daring ataupun pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kompetensinya. Maka dari itu perlu adanya peningkatan profesionalisme guru dalam penguasaan kompetensi pedagogis dengan memanfaatkan teknologi ICT yang secara terbuka, dan tidak mengganggu tugas pokok sebagai pengajar yang memiliki tanggung jawab terhadap siswa di kelas.

Sehingga diharapkan guru dapat menjadikan aplikasi ICT yang dapat diakses secara mudah dan efektif sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan penguasaan pedagogis untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai pendidik profesional. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan aplikasi ICT (*Information and Communication Technology*) dalam pembelajaran yang dapat diakses secara online.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan melakukan pelatihan dan workshop pembuatan, pemanfaatan dan pengelolaan blog (bagian dari ICT) sebagai media penyebaran informasi dan materi pembelajaran kepada anak didik. Pelatihan dan workshop ini diikuti oleh perwakilan dari para guru anggota MGMP IPA di lingkungan LP Ma'arif Kabupaten Kudus. Materi pelatihan dan workshop yang diberikan meliputi: a) Pembuatan blog secara mudah dan gratis, b) Pengisian blog dengan materi maupun informasi yang bermanfaat bagi anak didik, c) Pengaturan blog secara teratur dan efisien untuk membuat blog menjadi semakin menarik bagi anak didik dari waktu ke waktu.

Kegiatan ini difokuskan pada para Guru dalam lingkungan MGMP IPA di lingkungan LP Ma'arif Kudus agar para guru memiliki tambahan kreatifitas dan inovasi dalam melaksanakan Kegiatan Belajar dan Mengajar (KBM) secara menarik kepada anak didiknya. Melalui workshop dan pelatihan pembuatan blog ini, para guru MGMP IPA dapat memberikan informasi terkini mengenai materi ajar yang diberikannya dikaitkan dengan peristiwa kontemporer yang sedang terjadi, dan dapat memberikan bahan ajar dalam bentuk multimedia yang dapat menambah pemahaman anak didik terhadap materi tertentu yang sulit dipraktikkan di laboratorium sekolah. Metode yang dipergunakan dalam pengabdian ini adalah paparan materi dan FGD (*focus group discussion*), pelatihan dan workshop, dan dilanjutkan dengan praktek secara langsung menggunakan komputer yang dihubungkan secara daring ke internet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

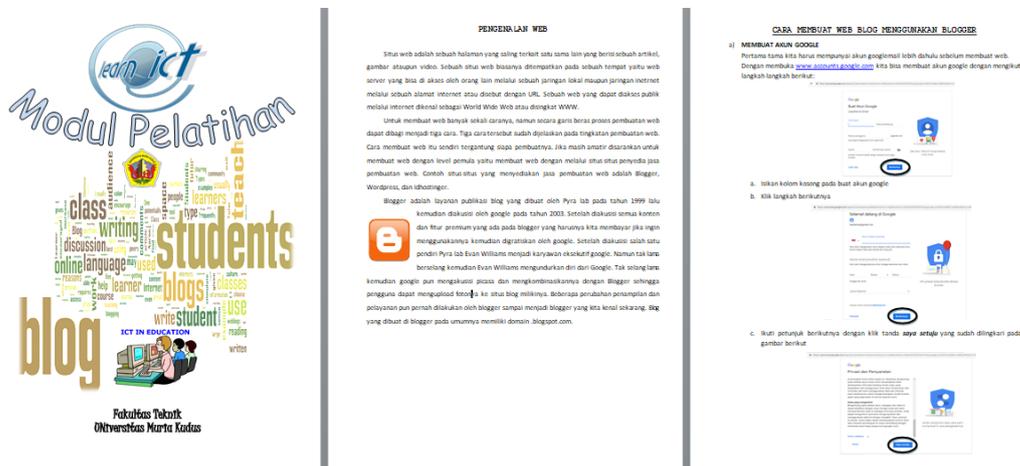
Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan dan workshop pemanfaatan ICT berupa pembuatan, pengaturan, dan pemanfaatan blog untuk menunjang proses Kegiatan Belajar dan Mengajar (KBM) ini telah dilaksanakan sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah disusun. Dalam kegiatan ini telah dilaksanakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari paparan yang dilanjutkan dengan FGD (*Focus Group Discussion*) pada hari pertama, dan praktek serta workshop pembuatan, pengisian, dan pengaturan blog pada hari kedua, seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan workshop

Kegiatan ini diikuti oleh 7 orang Guru IPA yang merupakan anggota MGMP IPA MTS di lingkungan LP Ma'arif Kabupaten Kudus. Para guru yang menjadi peserta telah berhasil membuat akun blog secara mandiri sesuai dengan modul pelatihan yang telah diberikan (Gambar 2), kemudian mengunggah materi dan informasi yang hendak disebarkan kepada anak didik. Selanjutnya, para peserta telah mengetahui cara melakukan pengaturan blog agar selalu menarik bagi anak didik sehingga dapat meningkatkan rasa keingintahuan anak didik yang besar. Dari hasil pelatihan dan evaluasi, diketahui bahwa para guru telah merasakan manfaat dan kemudahan dalam

memanfaatkan ICT dalam proses KBM. Dengan adanya pemanfaatan ICT ini, para guru dapat memberikan tambahan bahan ajar dalam bentuk multimedia yang menarik dan dapat membantu memberikan pemahaman kepada para anak didik. Selain itu, para guru juga dapat memberikan informasi yang ditujukan kepada orang tua siswa agar memberikan dukungan kepada siswa agar siswa dapat mengalokasikan waktu secara khusus dalam belajar terutama dalam mempelajari materi yang sulit dipraktikkan secara nyata.



Gambar 2. Modul Pelatihan

Penerapan ICT dalam proses KBM melalui blog ini diharapkan mampu menjadi solusi terhadap adanya masalah keterbatasan yang terjadi di sekolah selama ini. Keterbatasan yang hendak diatasi di sekolah dalam lingkungan LP Maarif Kab Kudus meliputi keterbatasan fasilitas laboratorium IPA, keterbatasan jam mengajar guru untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada anak didik, dan adanya keterbatasan komunikasi para guru dengan para orang tua siswa. Selain itu, melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan para guru telah memiliki kemandirian dalam menerapkan ICT dalam menunjang proses pelaksanaan KBM di sekolah.

KESIMPULAN

Serangkaian pelaksanaan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman bagi guru mengenai pentingnya pemanfaatan ICT dalam proses belajar dan mengajar. Melalui penerapan ICT, para siswa akan mampu memahami beberapa materi pembelajaran yang sulit dipahami, dibayangkan, dan dipraktikkan di sekolah. Selain itu, para siswa diharapkan dapat menambah waktu belajarnya, karena dapat melakukan akses materi yang disampaikan di blog tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Manfaat nyata yang diperoleh oleh guru adalah adanya kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi, karena beberapa materi yang belum diajarkan dapat disebarluaskan dan diunduh oleh siswa secara mudah. Hal ini membuat para guru memiliki tambahan sumber daya dalam meningkatkan kompetensi dan pengetahuannya terkait mata pelajaran yang diampunya di sekolah.

Penerapan ICT dalam mendukung proses KBM ini akan dapat berjalan secara efektif apabila ada minat dan kemauan yang sangat kuat dari para guru untuk melakukan updating data pada blog yang dibuatnya secara teratur. Untuk melakukan updating secara menarik dan teratur tersebut, para guru dituntut untuk aktif mencari materi yang akan disebarluaskan pada blog yang dimilikinya. Materi yang akan disebarluaskan kepada para siswa hendaknya adalah materi – materi yang menarik dan mudah dipahami sehingga para guru tidak memiliki kesulitan dalam memberikan tambahan penjelasan terhadap materi yang telah disediakannya secara daring di blog.

DAFTAR PUSTAKA

Akhlis, I., Dewi, N. R. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Science Berorientasi Cultural Deviance Solution Berbasis Inkuiri Menggunakan ICT untuk Mengembangkan Karakter Peserta Didik*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol. 3 No. 1, 86-94.

- Faridi, Abdurrachman. 2009. *Inovasi Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis ICT dalam Rangka Meningkatkan Mutu Pendidikan*. Lembaran Ilmu Kependidikan. Jilid. 38 No. 1, 59-67.
- Halidi, H. M., Husain, S. N., Saehana, S. 2015. *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu*. e-Jurnal Mitra Sains, Vol. 3 No. 1, 53-60.
- Punie, Yves. 2007. *Learning Spaces: an ICT-enabled model of future learning in the Knowledge-based Society*. European Journal of Education. Vol. 42 No. 2, 185-199.
- Purnomo, Wahyu. 2008. *Pembelajaran Berbasis ICT*. Disampaikan pada “Workshop Pembelajaran Berbasis ICT” di Dinas Pendidikan Propinsi Sulawesi Selatan, 1-8.
- Riyana, Cepi. 2010. *Peningkatan Kompetensi Pedagogis Guru Melalui Penerapan Model Education Centre Of Teacher Interactive Virtual (Educative)*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol.11, No.1.
- Sampurno, P.J., Maulidiyah, R., dan Puspitaningrum, H.Z. 2015. *Implementasi Kurikulum 2013: MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) dalam Pembelajaran Fisika melalui Lembar Kerja Siswa pada Materi Optik di SMA*. Jurnal Fisika Indonesia. Vol. XIX No. 55, 54-58.
- Sánchez, J., Salinas, A. 2008. *ICT & learning in Chilean schools: Lessons learned*. Computers & Education. Vol. 51, 1621–1633.
- Suryadi, Ace. 2007. *Pemanfaatan ICT dalam Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh. Vol. 8 No. 1, 83-98.
- Surjono, H.D., Gafur, A. 2010. *Potensi Pemanfaatan ICT untuk Peningkatan Mutu Pembelajaran SMA di Kota Yogyakarta*. Jurnal Cakrawala Pendidikan. No. 2, 161-175.
- UNESCO Asia & Asia and Pacific Regional Bureau UNESCO. 2003. *Building Capacity of Teachers/Facilitators in Technology-Pedagogy Integration for Improved Teaching and Learning*. Bangkok: UNESCO Bangkok.
- Winarsih, A., Mulyani, S. 2012. *Peningkatan Profesionalisme Guru IPA Melalui Lesson Study dalam Pengembangan Model Pembelajaran PBI*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol. 1 No. 1, 43-50.
- Wiyono, Ketang. 2015. *Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis ICT pada Implementasi Kurikulum 2013*. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika. Vol. 2 No. 2, 123-131.