

WORKSHOP PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INFORMATION, COMMUNICATION, ANN TECHNOLOGY (ICT)

Dona Fitriawan¹, Agung Hartoyo², Hamdani³, Bistari⁴, Dede Suratman⁵, Dian Ahmad BS⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Tanjungpura

donafitriawan@fkip.untan.ac.id¹, agung.hartoyo@fkip.untan.ac.id², hamdanmikraj@fkip.untan.ac.id³,

bistari.bistari@fkip.untan.ac.id⁴, dede.suratman@fkip.untan.ac.id⁵, ahmaddianbs@fkip.untan.ac.id⁶

ABSTRAK

Tujuan pengabdian ini adalah mengembangkan suatu produk berupa media pembelajaran matematika berbasis ICT. ICT merupakan suatu program, untuk alat bantu, manipulasi, dan menyampaikan informasi. Media pembelajaran matematika berbasis ICT yang dimaksud adalah media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan ICT pada mahasiswa di STKIP Melawi. Bentuk PKM ini adalah Workshop atau pelatihan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis ICT di STKIP Melawi. Metode pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT meliputi: 1) perencanaan pembelajaran, 2) pemilihan media pembelajaran ICT, 3) penggunaan media pembelajaran ICT, dan 4) evaluasi media pembelajaran ICT. Rencana Kegiatan PKM ini adalah: 1) Persiapan: penetapan tempat dan memperoleh ijin pelaksanaan, dan media pembelajaran yang akan dikembangkan; 2) Pelaksanaan: melaksanakan workshop, analisis hasil tes, dan pendampingan penyusunan media pembelajaran matematika berbasis ICT, pelaksanaan workshop di kelas; 3) Akhir: Penyusunan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Luarnya adalah Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT. Hasil PKM ini adalah terlaksananya kegiatan Workshop Media Pembelajaran berbasis ICT sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan dan terjalannya kuliah kunjungan (Visiting Lecture) dengan STKIP Melawi.

Kata kunci: *Workshop, Media Pembelajaran Matematika, ICT*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari di lembaga pendidikan, diberikan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa matematika sebagai suatu mata pelajaran yang memiliki peranan cukup penting, baik pola pikir matematika dalam membentuk siswa menjadi berkualitas maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari, serta dengan menggunakan konsep dan prinsip matematika, dapat membantu siswa untuk mengkaji sesuatu secara logis, kreatif, dan sistematis. Untuk menunjang kemampuan siswa dalam belajar matematika tersebut, siswa di ajarkan menggunakan berbagai macam sumber dan media pembelajaran yang dapat menambah kemampuan siswa dalam berinteraktif, berfikir logis, kreatif dan sistematis (Setyono & Afri, 2011).

Media pembelajaran matematika berbasis ICT adalah media pembelajaran yang digunakan dalam matematika yang dalam pelaksanaannya berbasis ICT. Contohnya: macromedia flash, blog, dan aplikasi lainnya. Perencanaan Media pembelajaran Matematika berbasis ICT yaitu: menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa,

merumuskan kompetensi dan indikator hasil belajar, merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya kompetensi, mengembangkan alat pengukur keberhasilan, menulis naskah media, mengadakan tes dan revisi (Abdul, 2018).

Media pembelajaran yang di maksud dalam penelitian ini adalah Geogebra, Maple, Matlab, SPSS, Macromedia Flash dan lain sebagainya. Media ICT tersebut merupakan aplikasi-aplikasi berbasis ICT yang sanga menarik untuk diterapkan dalam pembelajaran. Terutama jika diterapkan di STKIP Melawi Nanga Pinoh untuk Dosen, staf, dan mahasiswa terutama yang bernaung di Pendidikan Matematika (Masykur et al., 2017).

Pesatnya perkembangan TI, khususnya internet, memungkinkan pengembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Di lingkungan civitas akademika pendidikan tinggi, pemanfaatan IT lainnya yaitu diwujudkan dalam suatu sistem yang disebut Online System. Pengembangan Online System bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, dan administrasi keuangan, sehingga civitas akademika UIN Alauddin Makassar dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik

kepada komunitasnya, baik di dalam maupun di luar masyarakat umum tersebut melalui internet. Layanan pendidikan lain yang bisa dilaksanakan melalui sarana internet yaitu dengan menyediakan materi kuliah dan proses administrasi akademik serta keuangan secara online tersebut dapat diakses oleh siapa saja yang membutuhkan (Muhammad et al., 2011).

Perubahan yang cepat pada masa sekarang ini disebabkan terutama oleh kemajuan teknologi. Teknologi dapat dianggap sebagai katalis perubahan, yakni membuat perubahan jadi revolusioner, sangat cepat dan intensif. Dalam dunia pendidikan dan pengetahuan, revolusi ini sedang berlangsung dan berdimensi ganda, yaitu menghubungkan penelitian otak modern yang mengagumkan dengan kekuatan informasi dan pengetahuan yang dapat diakses secara cepat dan mudah melalui teknologi informasi dan komunikasi ((Information and Communication Technology, ICT)) (Suryadi, 2007); (Haviluddin, 2010).

Adanya media e-learning, e-Book, dan Web Blog telah terbukti menjadi alternatif bagi kalangan pendidikan dalam berinteraksi dalam proses pembelajaran active learning. Media teknologi informasi juga telah dianggap berhasil dalam meningkatkan motivasi dan minat belajar bagi para siswa atau mahasiswa (Haviluddin, 2010); (Muhammad et al., 2011).

METODE PELAKSANAAN

Bentuk PKM ini adalah Workshop atau pelatihan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis ICT di STKIP Melawi Wilayah Nanga Pinoh. Targetnya akan diikuti oleh mahasiswa dan dosen pendidikan matematika STKIP Melawi. Metode pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT meliputi: 1) perencanaan pembelajaran, 2) pemilihan media pembelajaran ICT, 3) penggunaan media pembelajaran ICT, dan 4) evaluasi media pembelajaran ICT. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika STKIP Melawi. Kegiatannya berupa workshop/pelatihan. Produknya berupa media pembelajaran berbasis ICT yang telah dikembangkan

Bahan Workshop yang disampaikan dalam kegiatan PKM ini mencakup teori dan praktek.

Materi diberikan untuk menambah pemahaman dan wawasan para dosen dan mahasiswa mengenai pentingnya Media Pembelajaran berbasis ICT. Media pembelajaran berbasis ICT yang dimaksud adalah menggunakan Aplikasi Geogebra.

Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari. Dengan hari pertama yaitu hari Kamis, 5 September 2019 berupa materi Media Pembelajaran berbasis ICT dan hari kedua yaitu Jumat, 6 September 2019 berupa Workshop/pelatihan dari materi tersebut.

Narasumber untuk mendukung kegiatan workshop ini adalah tenaga pengajar yang mempunyai kapasitas dan pengalaman di bidang masing-masing yaitu dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Tanjungpura. Tenaga-tenaga pengajar yang bertindak sebagai narasumber pada kegiatan PKM ini adalah: 1) Dr. Agung Hartoyo; Dr. Mohamad Rif'at; Drs. Asep Nursangaji, M.Pd. Narasumber di atas bertugas sebagai pemateri pelatihan dibantu oleh Dona Fitriawan, M.Pd, selaku narasumber pembantu semua kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjawab masalah yang dikemukakan pada bagian pendahuluan, maka alternatif yang dilakukan dalam rangka meningkatkan kemampuan para dosen dan mahasiswa dalam Workshop Media Pembelajaran berbasis ICT di STKIP Melawi Nanga Pinoh adalah melalui serangkaian kegiatan Workshop “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT di STKIP Melawi Wilayah Nanga Pinoh “. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

Perencanaan

Pada kegiatan ini dilakukan perancangan materi yang diperlukan dalam bimbingan teknis. Pada kegiatan PKM, materi pembahasan meliputi: penggunaan aplikasi Geogebra berbasis ICT yang telah diprogram sedemikian rupa sehingga membuat menarik dan mempermudah bagi Dosen, Staf, serta Mahasiswa di STKIP Melawi. Pada tahap perencanaan ini dilakukan pembagian tugas materi kepada narasumber yang bertindak sebagai anggota tim PKM dan meminta mereka untuk membuat bahan sajian pada kegiatan workshop.

Pada perencanaan ini, tim PKM menyepakati sajian materi diawali dengan menggali masalah pembelajaran dan mencari alternatif penyelesaiannya. Teknik *brainstorming* dan berbagi pengalaman dijadikan menu utama sajian agar para peserta mendapat pengalaman langsung dalam menemukan masalah penelitian. Media pembelajaran berbasis ICT dengan menggunakan aplikasi geogebra memanfaatkan pemahaman yang membuat menarik, mudah, sistematis, dan sangat diperlukan terutama bagi semua kalangan pendidikan matematika di STKIP Melawi Nanga Pinoh.

Dalam merumuskan alternatif penyelesaian masalah pembelajaran para peserta diarahkan agar mereka memanfaatkan ICT sebagai latihan untuk menuju gerbang evolusi industri 4.0 yang sedang digalangkan.

Pelaksanaan

Untuk keperluan ini, materi yang diberikan dan dilatihkan kepada para dosen dan mahasiswa bimbingan media pembelajaran berbasis ICT mencakup: pengetahuan dan keterampilan untuk menemukan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi, mencari alternatif untuk mengatasi atau mengantisipasi penyelesaian masalah pembelajaran, pemanfaatan berbagai perangkat pembelajaran beserta komponen-komponen pendukungnya, berbagai teknologi dan media pembelajaran yang dibuat sendiri dengan menggunakan bahan-bahan lokal, lembaran suplemen untuk mengaktifkan peserta dalam pembelajaran, pemilihan model atau pendekatan yang bervariasi, dan sebagainya.

Materi workshop untuk memandu peserta dalam kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran berbasis KKNi berturut-turut sebagai berikut: 1) Mengakses laptop dengan jaringan internet, menggunakan aplikasi dan program-program berbasis internet, 2) Menginstal Aplikasi Geogebra dengan langkah-langkah yang diajarkan sebagai bagian dari Workshop, 3) Menyelaraskan Media pembelajaran berbasis ICT tersebut menuju kualitas pembelajaran abad 21 di era revolusi industri 4.0 dan berbasis penyusunan HOTS.

Kerja Mandiri dan Bimbingan Berkelanjutan.

Kerja mandiri di luar tatap muka workshop (*on-service*) merupakan alternatif yang

diharapkan agar peserta memiliki kemampuan membuat usulan penelitian dan sekaligus memperbaiki proses pembelajaran di kelas dengan mendayagunakan kekayaan lokal sebagai sumber belajar. Pelaksanaan kegiatan ini dirancang untuk memberikan belal pengetahuan mengenai penyusunan usulan penelitian untuk memperbaiki proses membelajarkan peserta didik sehingga memahami konsep pelajaran dengan mudah.

Selain itu, workshop dan bimbingan teknis ini juga memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi guru untuk memanfaatkan kekayaan unsur lokal sumber belajar yang dimanfaatkan dalam rangka implementasi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis ICT. Lambat laun, dengan bimbingan ini akan mampu mengembangkan STKIP Melawi menjadi Perguruan Tinggi unggulan yang mampu memanfaatkan ICT, media, perangkat pembelajaran untuk bergerak dalam revolusi industri 4.0 dalam masa-masa yang akan datang.

Dokumentasi Kegiatan





Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa workshop dan bimbingan teknis ini diharapkan memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi guru untuk memanfaatkan kekayaan unsur lokal sumber belajar yang dimanfaatkan dalam rangka implementasi pengembangan perangkat pembelajaran berbasis ICT. Lambat laun, dengan bimbingan ini akan mampu mengembangkan STKIP Melawi menjadi Perguruan Tinggi unggulan yang mampu memanfaatkan ICT, media, perangkat pembelajaran untuk bergerak dalam revolusi industri 4.0 dalam masa-masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, W. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(2), 1–11.
- Haviluddin. (2010). Active Learning berbasis Teknologi Informasi (ICT). *Jurnal Informatika Mulawarman Jakarta*, 5(2), 5–7.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.2014>
- Muhammad, H., Rahim, Y., Pendidikan, J., Islam, A., Tarbiyah, F., Uin, K., Makassar, A., Btn, A. :, & Makassar, A. (2011). *Pemanfaatan Ict Sebagai Media Pembelajaran Dan Informasi Pada Uin Alauddin Makassar*. 6(3), 127–135. <http://yahoo.com>
- Setyono, T., & Afri, L. E. (2011). *Jurnal – Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII SMP Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang Kelas VIII Sekolah Mene*. 1–10.
- Suryadi, A. (2007). Pemanfaatan ICT dalam Pembelajaran. *Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 8(1), 6.