

PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU SMPN 3 MALANG

¹Lia Yuliati*, ²Titik Harsiati, ³Bahrul Rizky Kurniawan, ⁴Dio Lingga
Purwodani
Universitas Negeri Malang
Email: lia.yuliati.fmipa@um.ac.id

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dengan pelatihan pembelajaran dan penilaian berbasis komputer kepada 50 orang di SMPN 3 Malang. Materi yang diberikan pada pelatihan meliputi pembelajaran dan penilaian berbasis komputer khususnya pembelajaran dengan video pembelajaran dan asesmen kompetensi minimum, serta strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered learning). Kegiatan ini diharapkan berdampak pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kegiatan dilakukan dengan pelatihan secara daring dan luring karena masa pandemo Covid-19 sehingga setiap kegiatan selalu memperhatikan protokol kesehatan. Pelatihan dilakukan dengan tahapan analisis kebutuhan, pengembangan bahan pelatihan dan workshop, workshop, pendampingan praktek, dan evaluasi kegiatan. Pada tahap analisi kebutuhan dan evaluasi kegiatan diberikan angket. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa guru memperoleh pengetahuan baru dalam merancang pembelajaran yang dilengkapi dengan video pembelajaran, dan konsep dasar serta contoh soal asesmen kompetensi minimum yang lebih kontekstual sehingga dapat digunakan guru pada pembelajaran. Guru lebih menguasai pembelajaran daring yang dilengkapi dengan media pembelajaran berbasis komputer. Guru mudah mengimplementasikannya dalam pembelajaran jika dibelajarkan dengan praktek langsung dan pendampingan. Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat ditingkatkan melalui contoh dan praktek pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan pembelajaran berbasis komputer.

Kata kunci: asesmen kompetensi minimum, pembelajaran dan penilaian berbasis multimedia, kompetensi guru

PENDAHULUAN

Definisi tentang berpikir telah banyak dikemukakan oleh para ahli. Berpikir merupakan proses yang terjadi dalam pikiran seseorang sehingga sebagian ahli mendefinisikan berpikir sebagai aktivitas yang terjadi dalam mental seseorang pada saat memperoleh pengetahuan. Definisi berpikir ini menyebabkan adanya klasifikasi dalam proses berpikir. Walaupun klasifikasi berpikir cukup banyak, salah satu klasifikasi berpikir yang banyak digunakan adalah klasifikasi berpikir yang menunjukkan urutan berpikir. Klasifikasi berpikir tersebut

meliputi keterampilan berpikir dasar, keterampilan berpikir kompleks, dan keterampilan berpikir metakognisi (Presseisen dalam (Costa 1985)).

Untuk meningkatkan cara berpikir harus diketahui berbagai macam keterampilan berpikir, apakah itu yang dasar atau yang lebih kompleks. Keterampilan berpikir selalu berkembang dan dapat dipelajari (Earl 2003; Facione, Peter A. 2015). Pengembangan keterampilan berpikir dapat dilakukan dengan latihan berulang yang secara bertahap diberi peluang-peluang untuk berpikir lebih kompleks. Keterampilan ini hanya melatih mental secara bertahap yang melibatkan ranah kognitif secara mental.

Pengembangan keterampilan berpikir pada siswa akan berjalan dengan baik jika gurunya terbiasa melaksanakan pembelajaran dan membuat penilaian yang melatih siswa berpikir. Proses ini akan bertambah efektif jika dalam pelaksanaannya diintegrasikan dengan penggunaan media komputer (Davidson-Shivers, Rasmussen, and Lowenthal 2018). Selain itu, perkembangan Ipteks dalam pendidikan juga semakin tinggi. Tuntutan abad 21 telah memunculkan keterampilan abad 21 yang terdiri dari *communication*, *collaboration*, *critical thinking and problem solving*, dan *creativity and innovation* atau dikenal dengan 4-C. Pada saat ini, keterampilan ini telah berkembang dari 4-C menjadi 6-C. Pengembangan 6-C diarahkan pada pengembangan kemampuan guru dan siswa dalam hal *creativity* (kreativitas), *collaboration* (kerjasama), *communication* (komunikasi), *compassion* (kasih sayang), *critical thinking* (berpikir kritis) dan *computational logic* (logika komputasi) (Redhana 2019). Oleh karena itu penggunaan media komputer dalam pembelajaran dan penilaian untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa menjadi penting digunakan oleh guru di kelas.

Dinamika perubahan karakteristik siswa dan perkembangan Ipteks menjadi permasalahan bagi sebagian besar guru di SMPN 3 Malang. Berdasarkan survei dan analisis situasi yang dilakukan, siswa di SMPN 3 Malang lebih heterogen dibanding sebelumnya. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi dapat mengikuti pembelajaran yang dilakukan guru, sementara siswa yang memiliki kemampuan yang lebih rendah harus berjuang keras mengikuti ketertinggalan yang dialaminya. Keadaan ini menyebabkan sebagian siswa yang kemampuannya rendah merasa tersiksa dan tidak nyaman selama belajar di SMPN 3 Malang. Keadaan ini juga berdampak pada siswa berkemampuan tinggi. Siswa ini merasa tidak memperoleh tantangan untuk belajar lebih keras karena pada akhirnya guru harus mempertimbangkan siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar. Kondisi seperti ini perlu segera diatasi agar kualitas pendidikan di SMPN 3 Malang tidak mengalami penurunan.

Selama ini, SMPN 3 Malang memiliki prestasi akademik yang sangat baik. Bahkan di Kota Malang, SMPN 3 Malang menjadi salah satu sakolah

tujuan siswa lulusan sekolah dasar yang memiliki prestasi tinggi. Pihak sekolah sudah terbiasa menghadapi siswa yang kritis dan memiliki kemampuan akademik tinggi. Program-program sekolah juga diarahkan untuk layanan pada siswa yang memang memiliki kemampuan awal yang baik.

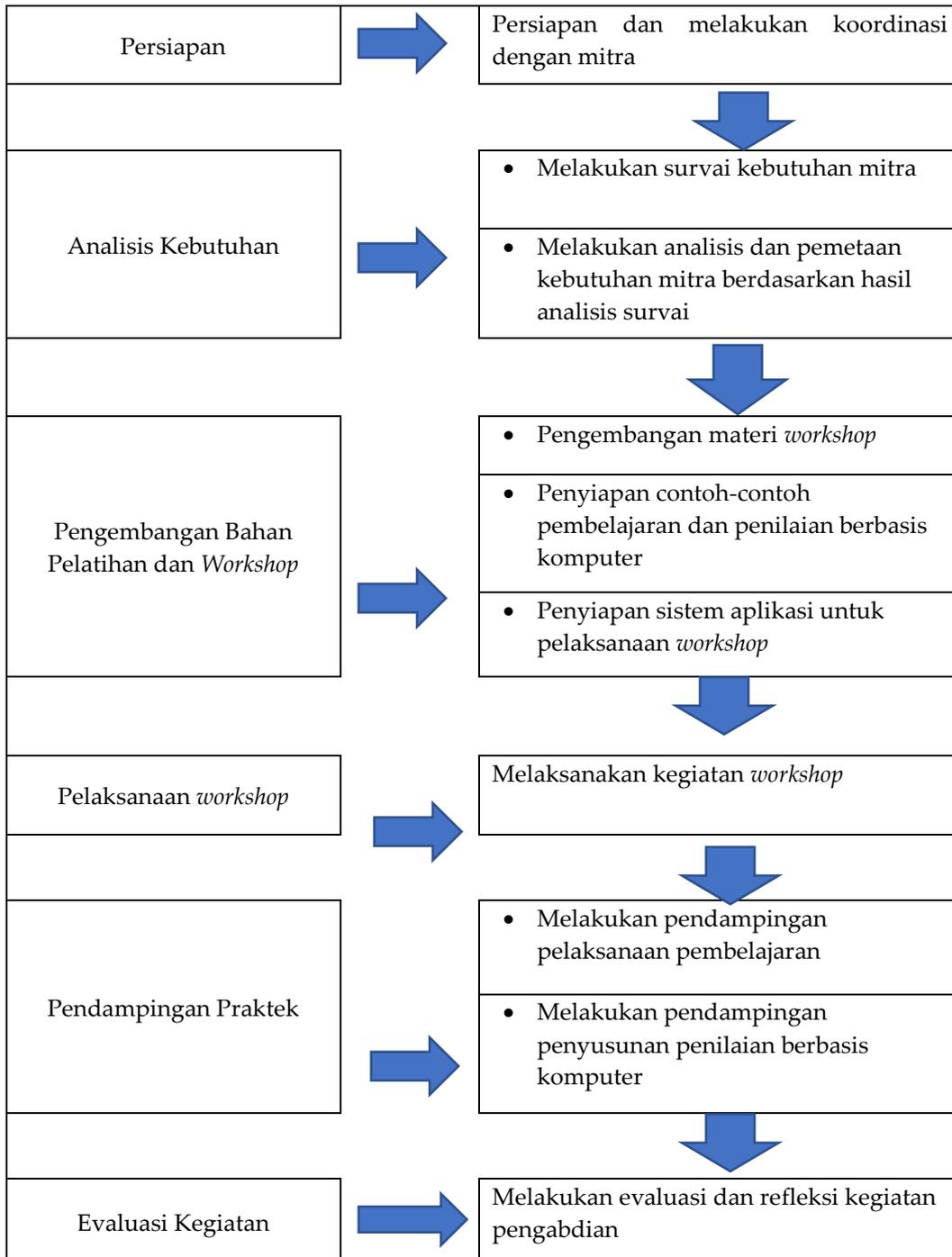
Kondisi akademik di SMPN 3 Malang mengalami perubahan sejak diberlakukannya sistem penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis zonasi. Penerimaan siswa tidak lagi berdasarkan prestasi calon siswa yang diseleksi dengan tes. Guru-guru di SMPN 3 Malang terbiasa melaksanakan pembelajaran kepada siswa-siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi. Setelah sistem PPDB zonasi diberlakukan, guru-guru tersebut harus melaksanakan pembelajaran tidak hanya kepada siswa yang kemampuan rerata tinggi tetapi juga kepada siswa yang kemampuan rerata rendah. Apalagi pembelajaran di masa pandemi Covid 19 ini dilaksanakan dengan pembelajaran daring. Kondisi ini memaksa guru-guru di sekolah negeri termasuk SMPN 3 Malang untuk beradaptasi dengan cepat.

Permasalahan yang terjadi pada guru-guru di SMPN 3 Malang mendorong pihak sekolah untuk melakukan kemitraan dengan pihak lain, dalam hal ini Universitas Negeri Malang (UM). Kegiatan kemitraan antara SMPN 3 Malang dengan UM ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang bermuara pada peningkatan kemampuan berpikir siswa di SMPN 3 Malang. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pelatihan kepada guru-guru SMPN 3 Malang tentang pembelajaran dan penilaian berbasis komputer khususnya pembelajaran dengan video pembelajaran dan asesmen kompetensi minimum, serta strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Solusi kemitraan untuk melakukan pelatihan diharapkan berdampak pada peningkatan kompetensi guru tentang pembelajaran berbasis komputer, khususnya pembelajaran daring dengan video pembelajaran, dan penilaian berbasis komputer khususnya yang berkaitan dengan asesmen kompetensi minimum.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran telah dilakukan guru namun penggunaannya masih terbatas. Pembelajaran berbasis komputer telah berkembang pada penggunaan multimedia seperti video pembelajaran dan *learning material system* (LMS) dan berdampak positif pada peningkatan kualitas pembelajaran (Rahmaningrum 2016) karena relatif mudah digunakan guru dan siswa (Aryani, Azizahwati, and Zulirfan 2019; Sugito et al. 2019; Zainudin and Pambudi 2019). Penggunaan perangkat pembelajaran berbasis komputer membantu guru dalam pembelajaran daring dimana pembelajaran dilaksanakan secara *online* (Kaczmarek, Chen, and Ohshima 2020). Penggunaan teknologi ini menyebabkan guru harus terbiasa dengan merancang pembelajaran dengan metode baru yang membantu komunikasi jarak jauh anatar guru dan siswa (Alandia et al. 2019).

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan pelatihan dan *workshop*. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap, yaitu (1) persiapan dan koordinasi, (2) analisis dan pemetaan kebutuhan mitra, (3) pengembangan materi *workshop*, (4) pelaksanaan *workshop*, (5) pendampingan kegiatan pembelajaran dan penyusunan penilaian berbasis komputer, dan (6) evaluasi kegiatan yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.

HASIL & PEMBAHASAN

Pelaksanaan pendampingan guru di sekolah mengalami perubahan dari rancangan. Semula seluruh kegiatan pelaksanaan workshop dan pendampingan praktek dilakukan dengan tatap muka langsung. Berhubung adanya pandemi Covid-19, pelaksanaan workshop dilakukan dengan daring dengan menggunakan aplikasi zoom. Pada saat pelaksanaan workshop, guru berada di sekolah yang tersebar di 4 ruangan kerja/kelas dan pada saat pendampingan praktek baru dilaksanakan dengan luar jaringan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan.

Persiapan dan Koordinasi dengan Mitra

Persiapan kegiatan pengabdian dilakukan dengan koordinasi dalam tim dan mahasiswa serta mitra. Koordinasi tim dan mahasiswa dilakukan untuk menentukan materi, tahapan kegiatan, dan jadwal yang selanjutnya dikoordinasikan dengan sekolah mitra. Setelah melakukan koordinasi dengan mitra. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan workshop berubah dari jadwal semula karena harus melakukan penyesuaian dengan terjadinya pandemi Covid-19.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menyebarkan angket dalam bentuk *google form* dan diskusi dengan kepala sekolah. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan tentang penguasaan guru pada rancangan materi akan diberikan yaitu pengetahuan guru terhadap konsep asesmen kompetensi minimum, pembelajaran daring dan media pembelajaran daring. Hasil angket diperoleh data bahwa guru belum mengetahui tentang AKM (82%), pembelajaran daring dilakukan dengan media *WhatsApp* (90%), e-mail (43%) dan LMS yang disediakan sekolah (88%). Materi pelajaran diberikan kepada siswa menggunakan teks (92%) *powerpoint* (78%) dan video dari *YouTube* (40%). Berdasarkan diskusi dengan kepala sekolah dan koordinator mata pelajaran menunjukkan bahwa sebagian besar guru menginginkan adanya pendalaman materi tentang pembelajaran daring, penilaian berbasis *higher order thinking*, dan pembuatan video pembelajaran yang efektif.

Pengembangan Bahan Pelatihan dan *Workshop*

Bahan pelatihan dan workshop disiapkan oleh tim dan mahasiswa. Penyiapan bahan ini dilakukan dengan menyusun materi dan media presentasi

materi asesmen kompetensi minimum, pembelajaran daring di masa pandemic Covid-19, media pembelajaran berbasis komputer khususnya video pembelajaran, dan penilaian berbasis komputer

Konsep asesmen kompetensi minimum (AKM) diberikan kepada guru karena penilaian ini merupakan konsep baru yang diluncurkan oleh Kemdikbud tahun 2021 sebagai salah satu asesmen pengganti ujian nasional. AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua siswa untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat (Kemendikbud 2020). Pada AKM, penilaian diukur pada dua aspek yaitu literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Kedua literasi ini difokuskan pada komponen konten, proses kognitif yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan masalah, dan konteks yang menunjukkan aspek kehidupan atau situasi untuk konten yang digunakan.

Materi pelatihan dan wokshop berikutnya adalah pembelajaran di masa Pandemi Covid-19. Pembelajaran ini dilaksanakan sebagai salah satu solusi pembelajaran jarak jauh yang ditetapkan pemerintah di masa pandemi dengan pengaturan pelaksanaan pembelajaran yang diatur dalam surat keputusan bersama antara Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Kesehatan, dan Kementerian Dalam Negeri.

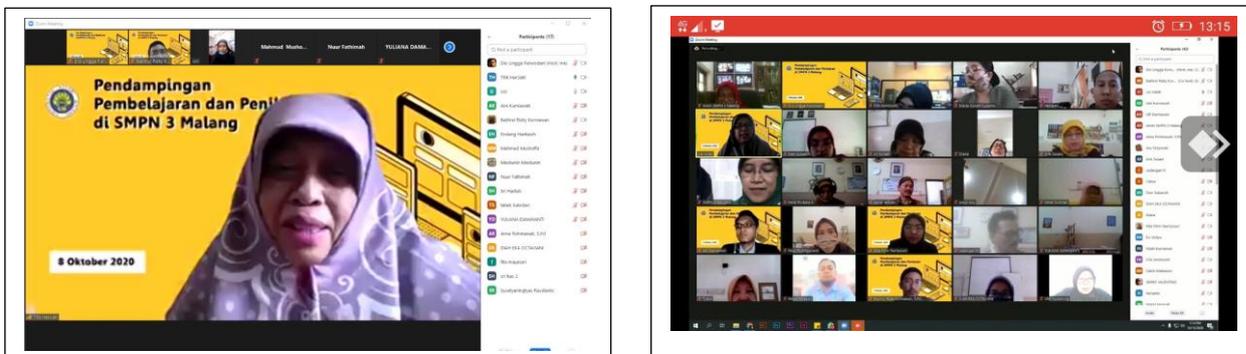
Bahan pelatihan dan workshop untuk media pembelajaran berbasis komputer khususnya video pembelajaran menggunakan TechSmith_Camtasia_2019.0.4. Aplikasi Camtasia merupakan aplikasi untuk membuat dan mengedit video yang mudah digunakan oleh guru dan praktisi Pendidikan ketiak membuat video pembelajaran. Aplikasi untuk membuat penilaian berbasis komputer menggunakan aplikasi *thatquiz*. Aplikasi ini mudah diunduh dan digunakan sebagai salah satu alternatif melaksanakan penilaian secara *online*.

Pelaksanaan *workshop*

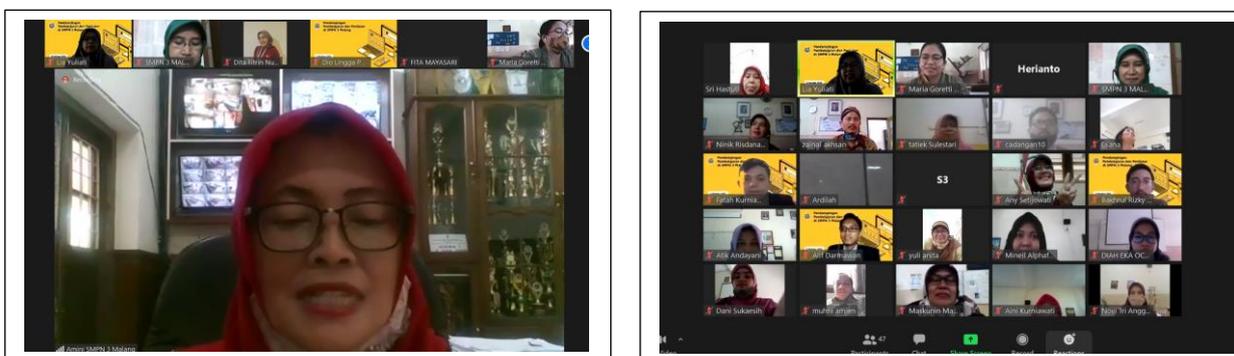
Pelaksanaan workshop dilakukan secara daring. Pada tahap pertama ditujukan agar guru dapat memahami konsep penilaian yaitu Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Sementara itu, pada tahap dua ditujukan agar guru dapat memahami pelaksanaan pembelajaran di masa Pandemi Covid-19. Tim memberikan materi secara daring dan pemberian latihan penyusunan instrument asesmen kompetensi minimum untuk masing-masing mata pelajaran yang diampu oleh guru-guru.

Dari hasil tanya jawab setelah pemberian materi dan latihan, terungkap bahwa guru mengalami kesulitan merancang dan mengelola pembelajaran daring serta membuat konten pembelajaran yang menarik agar tidak membosankan siswa. Sementara pada materi asesmen, guru-guru memperoleh pencerahan tentang AKM karena konsep ini merupakan konsep

yang baru diketahui oleh guru secara detil. Pelaksanaan workshop 1 dan 2 ini dilaksanakan secara daring dengan menggunakan aplikasi zoom. Foto kegiatan workshop disajikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Pelaksanaan Workshop secara Daring Tahap 1



Gambar 3. Pelaksanaan Workshop secara Daring Tahap 2

Pendampingan Praktek

Pelaksanaan pendampingan praktek dilaksanakan dengan tatap muka langsung karena guru melakukan praktek pengembangan konten pembelajaran berupa video dengan aplikasi Camtasia dan instrumen penilaian yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Guru langsung membuat dan melakukan editing video pebelajaran sesuai mata pelajaran masing-masing dengan pendampingan yang melibatkan tiga mahasiswa. Proses pendampingan berjalan secara efektif karena aplikasi yang dipraktek termasuk aplikasi yang sederhana sehingga mudah dan cepat dikuasai guru. Foto kegiatan workshop disajikan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Pelaksanaan Pendampingan Praktek

Evaluasi Kegiatan

Di akhir kegiatan, tim memberikan evaluasi dan refleksi dalam bentuk tes dengan menggunakan *google form* yang sejenis dengan instrumen yang diberikan kepada guru pada saat analisis kebutuhan. Evaluasi dan refleksi dilakukan untuk memperoleh balikan dari guru tentang kegiatan pelatihan dan capaian penguasaan peserta terhadap AKM, pembelajaran daring dan media pembelajaran berbasis komputer. Hasil tes menunjukkan bahwa peserta memperoleh manfaat dan perolehan pengetahuan tentang AKM dan pembelajaran daring. Untuk aspek kemampuan menyusun AKM yang berorientasi HOTS menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan menyusun soal AKM berdasarkan komponen konten (73) dan komponen konteks (57%). Pada aspek pembuatan video pembelajaran menunjukkan bahwa guru sudah paham cara membuat dan mengedit video (88%) dan sudah dapat membuat dan mengedit video secara mandiri (66%). Di akhir kegiatan, tim pengabdian kepada masyarakat dan guru melakukan foto bersama seperti disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Foto Bersama Tim UM dengan Perwakilan Peserta

Berdasarkan data hasil evaluasi, kompetensi guru dalam pembelajaran yang memanfaatkan media komputer mengalami perubahan positif. Pada aspek pembelajaran, guru memperoleh pengetahuan baru tentang media pembelajaran khususnya cara membuat video pembelajaran dari materi yang dibahas. Hal baru yang diperoleh guru adalah pentingnya video pembelajaran tidak hanya untuk siswa tetapi juga video untuk orang tua siswa sehingga proses kemitraan guru-orangtua-siswa dapat lebih terbangun lebih baik.

Pentingnya media pembelajaran dengan pengembangan video pembelajaran diharapkan dapat memotivasi guru untuk menyampaikan materi lebih bervariasi dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Kegiatan pelatihan pembelajaran berbasis komputer khususnya video pembelajaran dan penggunaannya dalam pembelajaran menunjukkan keterampilan guru bertambah. Hal ini juga didukung kegiatan sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengembangan media melalui pelatihan dengan media lain dapat

meningkatkan keterampilan guru (Hidayat et al. 2019; Irdianto et al. 2019). Penggunaan video dalam pembelajaran daring juga akan membantu siswa belajar. Siswa dapat mengulang materi jika belum dipahami. Hal ini juga sejalan dengan kegiatan yang dilakukan bahwa media pembelajaran dapat mengefektifkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Hartatiek et al. 2018).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pembelajaran dan penilaian berbasis komputer dapat meningkatkan peningkatan kompetensi guru-guru di SMPN 3 Malang. Kompetensi guru mengalami perubahan yang positif dalam asesmen kompetensi minimum yang lebih kontekstual dan pembelajaran daring yang dilengkapi dengan video pembelajaran. Kompetensi guru dalam pembelajaran dan penilaian berbasis komputer ini perlu dilakukan secara berkelanjutan karena media pembelajaran dan penilaian untuk pembelajaran baik daring atau daring cukup beragam. Kegiatan pendidikan dan pelatihan untuk guru ini perlu didampingi secara intensif terutama pada saat pendampingan praktek. Selanjutnya, kegiatan ini dapat ditindaklanjuti dengan penelusuran implementasi pembelajaran berbasis komputer pada hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih pada Universitas Negeri Malang dan SMPN 3 Malang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

DAFTAR RUJUKAN

- Alandia, Rahma Ghaldia, Jumadi, Insih Wilujeng, and Heru Kuswanto. 2019. "The Effects of Web-Assisted Problem Based Learning Model of Physics Learning on High School Students' Critical Thinking Skills." *Journal of Physics: Conference Series* 1233:012048. doi: 10.1088/1742-6596/1233/1/012048.
- Aryani, Dila Rizki, Azizahwati, and Zulirfan. 2019. "The Development of Physics Education Problem Based Learning Web as Physics Learning Media for Vocational High School." *Journal of Physics: Conference Series* 1351:012016. doi: 10.1088/1742-6596/1351/1/012016.
- Costa, Arthur L. 1985. "Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking." *Association for Curriculum and Supervision*. Arlington, VA.
- Davidson-Shivers, Gayle V., Karen L. Rasmussen, and Patrick R. Lowenthal. 2018. *Web-Based Learning: Design, Implementation and Evaluation*. 2nd ed. Springer International Publishing.

- Earl, Lorna M. 2003. *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. Corwin Press.
- Facione, Peter A. 2015. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measurement Reason LCC and Insight Assessment.
- Hartatiek, Hartatiek, Yudyanto Yudyanto, Winarto Winarto, Edi Supriana, Ahmad Taufiq, and Markus Diantoro. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Dari Bahan Bekas Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa MTs Nurul Ulum Malang." *Jurnal KARINOV* 1(2).
- Hidayat, Wahyu Nur, Tri Atmadji Sutikno, Patmanthara Patmanthara, and Chrismon Dwi Indah Kartikasari. 2019. "Peningkatan Keterampilan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Untuk Guru Smk." *Jurnal Graha Pengabdian* 1(2):17–27.
- Irdianto, Windra, Taufik Ikhsan Slamet, Andika Bagus Nur Rahma Putra, and Yoto Yoto. 2019. "Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Autoplay Media Studio 8." *Jurnal KARINOV* 2(2):139–145.
- Kaczmarek, Kristie, Emily Chen, and Hiroe Ohyama. 2020. "Distance Learning in the COVID-19 Era: Comparison of Student and Faculty Perceptions." *Journal of Dental Education* jdd.12469. doi: 10.1002/jdd.12469.
- Kemendikbud. 2020. *AKM Dan Implikasinya Pada Pembelajaran*. Pusat Asesmen Dan Pembelajaran Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Rahmaningrum, Vardana Nur. 2016. "Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Teknik Audio Video Di Smk Negeri 3 Surabaya." 05:8.
- Redhana, I. Wayan. 2019. "Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 13(1).
- Sugito, T., S. M. E. Susilowati, H. Hartono, and T. Supartono. 2019. "Integrating Edmodo Application in Science Teaching and Learning." *Journal of Physics: Conference Series* 1170:012047. doi: 10.1088/1742-6596/1170/1/012047.
- Zainudin, Z., and B. Pambudi. 2019. "Developing Critical Thinking Skills-Based Learning Set of Basic Physics Subject Using Edmodo in Android Platform." *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 15(1):14–23. doi: 10.15294/jpfi.v15i1.14350.