

Upaya Peningkatan Ketrampilan Guru MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten dalam Penyusunan Media Pembelajaran Interaktif Melalui Pelatihan dan Pendampingan

Budi Astuti¹, Fianti², Teguh Darsono³, Sutikno⁴, Agus Yulianto⁵, Sukiswo Supeni Edi⁶, Siti Firdhosiyah⁷, Muhammad Rasyid Ridla⁸, Krisna Ardi Nugroho⁹

^{1,2,4,5,8,9}Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

^{3,6,7}Program studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

E-mail: ¹b_astuti79@email.unnes.ac.id,

²fianti@email.unnes.ac.id, ³teguhfisikaunnes@email.unnes.ac.id,

⁴sutiknomadnasri@mail.unnes.ac.id, ⁵yulianto566@mail.unnes.ac.id,

⁶sukiswose@mail.unnes.ac.id, ⁷sitifirdhosiyah@student.unnes.ac.id,

⁸mrsyidridla@student.unnes.ac.id, ⁹krisnaardi@student.unnes.ac.id

Abstrak

Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru MGMP Fisika di Kabupaten Klaten mengenai penyusunan media belajar interaktif sehingga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan guru Fisika dalam melaksanakan pelajaran fisika di kelas. Pengabdian dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab, demonstrasi dan praktik, serta pemberian tugas dengan tata cara pelayanan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pendampingan. Berdasarkan angket yang diberikan kepada peserta, diketahui bahwa lamanya waktu mengajar tidak menentukan kemampuan guru fisika dalam menyiapkan media pembelajaran interaktif, tetapi melalui pelatihan-pelatihan yang diikuti oleh para guru dan pelaksanaan hasil pelatihan, hal tersebut berdampak pada keterampilan guru dalam menyusun media pembelajaran tersebut. Berdasarkan pendampingan yang diberikan juga dapat meningkatkan keterampilan guru dalam menyusun media pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Kata kunci: media pembelajaran interaktif, pelatihan, pendampingan.

Abstract

The purpose of this service is to provide training and assistance to MGMP Physics teachers in Klaten Regency regarding the preparation of interactive shopping media so that it is expected to improve the skills of Physics teachers in carrying out physics lessons in the classroom. The service is carried out using the lecture method, question and answer, demonstration and practice, and assignments with service procedures including planning, implementation and mentoring. Based on the questionnaire given to the participants, it was found that the length of teaching time did not determine the ability of physics teachers in preparing interactive learning media, but through the trainings that were attended by the teachers and the implementation of the training results, it had an impact on the skills of the teachers in compiling these learning media. Based on the assistance provided, it can also improve the skills of teachers in compiling interactive learning media in teaching and learning activities.

Keywords: interactive learning media, mentoring, training.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Klaten sebagai salah satu daerah di bawah wilayah administratif Provinsi Jawa Tengah tercatat mempunyai 55 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang terdiri atas 12 SMK Negeri dan 43 SMK Swasta yang diajar oleh 1671 guru induk. Sebanyak 55 sekolah tersebut berkembang dengan karakteristik masing-masing, bersama-sama melaksanakan kegiatan pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, khususnya pada tingkatan pendidikan menengah. Guru-guru fisika di SMK mempunyai wadah musyawarah yaitu Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Fisika untuk SMK yang dinamakan dengan MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten. MGMP ini menjadi wadah saling berbagi ilmu dan pengalaman untuk peningkatan profesionalisme guru fisika melalui kegiatan-kegiatan MGMP.

Forum diskusi MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten menemukan bahwa pembelajaran di masa pandemi Covid-19 yang telah berlangsung hampir 2 tahun ini masih perlu banyak perbaikan untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif. Keefektifan dalam pembelajaran ini melingkupi beberapa arti yaitu mampu mencapai target yang direncanakan dalam hal penyampaian materi, pembentukan karakter yang diharapkan, serta suasana yang menyenangkan selama proses pembelajaran berlangsung. Terdapat lima indikator suatu pembelajaran dapat dikatakan efektif, yaitu pengelolaan pelaksanaan pembelajaran, proses komunikatif, respon peserta didik, dan aktifitas belajar [1]. Berdasarkan hasil observasi, MGMP Fisika SMK selama ini masih mengalami kesulitan dalam pencapaian pembelajaran daring yang menyenangkan dikarenakan kurangnya kemampuan pengajar untuk membuat media pembelajaran atau teknik mengajar yang lebih bervariasi dan menarik yang mengarah kepada rendahnya efektivitas pembelajaran oleh faktor ketidaksiapan edukasi teknologi [2]. Lebih lanjut lagi, observasi menyatakan bahwa respon siswa dalam pembelajaran daring sangat sulit ditingkatkan karena rendahnya motivasi belajar, sehingga proses pembelajaran terkesan monoton dan membosankan. Sebagian besar pengajar telah berusaha sebaik mungkin untuk menaikkan minat siswa, namun guru juga menyadari kurangnya kompetensi dalam teknologi informatika. Dari masalah tersebut, pelatihan penyusunan media pembelajaran berbasis informatics computer and technology (ICT) bagi guru-guru di MGMP Fisika SMK sangat diperlukan untuk menciptakan model pengajaran terbaik yang mengarah pada pembelajaran efektif yang sering disebut sebagai *best practise teaching*.

Efektivitas proses pembelajaran banyak ditunjang oleh motivasi siswa dalam belajar, sarana-prasarana pendukung, dan lingkungan yang kondusif. Motivasi siswa dapat dibedakan menjadi 2 menurut waktu kemunculannya, yaitu ada sebelum proses belajar berlangsung dan muncul saat proses belajar berlangsung. Motivasi yang pertama berasal dari tiap individu siswa yang tidak dapat diusahakan oleh guru, namun motivasi yang kedua bisa diusahakan muncul dengan menciptakan rasa ingin tahu, suasana kompetitif di kelas daring, dan diskusi yang menarik selama daring. Ketiga hal tersebut dapat distimulasi dengan platform video konferens yang interaktif dan mampu memungkinkan diskusi yang leluasa [3]. Interaktif berarti ada tukar pikiran secara real time dalam audio-visual seperti halnya di kelas luar jaringan (*luring*). Hal ini berarti sewaktu-waktu, guru dan siswa dimungkinkan untuk membuat corat-coret langkah demi langkah secara real time seperti seorang guru yang sedang menulis menggunakan kapur di papan tulis. Kemudian siswa menyanggah karena ada kekurangpahaman suatu langkah sehingga guru akan menjelaskan lebih detail dengan gambar atau penurunan rumus. Kesulitan itu dapat diatasi dengan menggunakan aplikasi video konferens seperti Google Classroom, Zoom, dan sebagainya yang dilengkapi dengan penggunaan Pen Tablet sehingga guru bisa seolah-olah menggambar di layar laptop ataupun layar smartphone siswa.

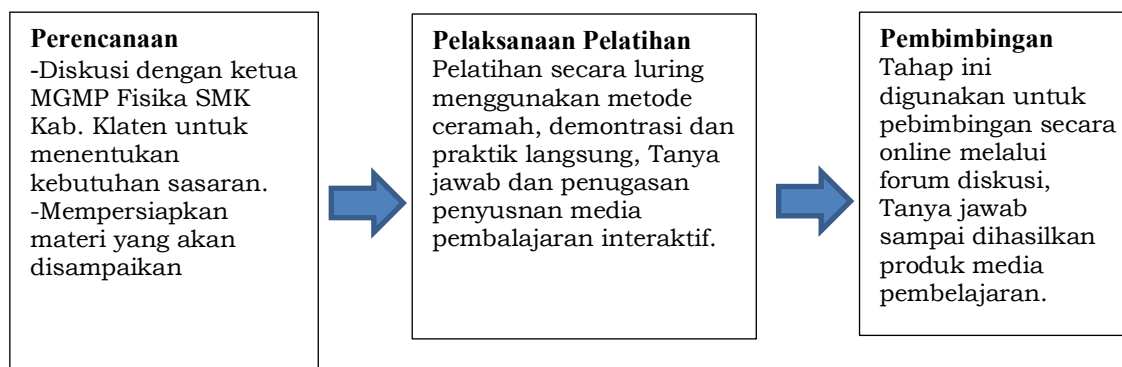
Kegiatan praktikum di laboratorium menjadi tidak mungkin dilakukan dalam masa pandemi ini sehingga kegiatan ini harus ditiadakan. Hal ini menjadi keterbatasan guru untuk memberikan penjelasan secara nyata tentang konsep fisika tertentu yang seharusnya dapat dibentuk saat kegiatan praktikum di sekolah. Dengan pemanfaatan aplikasi Video Tracker, Livewire, dan Scrath yang dilakukan bersama dengan platform diskusi online seperti Zoom dan Google Classrom, maka siswa dapat melakukan praktikum virtual yang dibimbing oleh guru [4][5]. Hal ini dapat

berlangsung walaupun tanpa alat-alat praktikum di rumah siswa karena aplikasi tersebut memungkinkan siswa untuk memakai peralatan virtual di dalam aplikasi tersebut dengan bimbingan guru. Selain praktikum dapat berlangsung di rumah siswa masing-masing, virtual laboratorium mampu meniadakan kecelakaan yang mungkin terjadi di laboratorium sekolah karena kekuranghati-hatian siswa dan memungkinkan untuk melakukan praktikum secara gratis.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka tim pengabdian Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang melaksanakan pengabdian berupa pelatihan dan pendampingan penyusunan media pembelajaran interaktif sebagai upaya peningkatan ketrampilan guru-guru MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten. Hal tersebut didasarkan hasil pengabdian yang dilakukan Agustini, dkk. [6], dan Akmaludin, dkk., [7] yang menyatakan bahwa melalui pelatihan dan meningkatkan ketrampilan atau sumber daya manusia yang dalam hal ini adalah guru-guru fisika.

2. METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan oleh dosen-dosen dari Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Semarang dilaksanakan di SMK N 2 Klaten pada bulan oktober 2021. Pelaksanaan pengabdian dilakukan secara luring dan daring melalui platform zoom meeting. Kegiatan pengabdian meliputi pemberian pelatihan dan pendampingan dalam menyusun media pembelajaran interaktif. Pelatihan yang dilakukan menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan praktik langsung, tanya jawab, dan penugasan. Untuk pendampingan dilaksanakan secara daring melalui diskusi pada googleclassroom. Prosedur kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan media pembelajaran interaktif ditunjukkan pada Gambar 1. Untuk teknik evaluasi kegiatan pengabdian, dilakukan dengan memberikan angket kepada peserta melalui googleform.



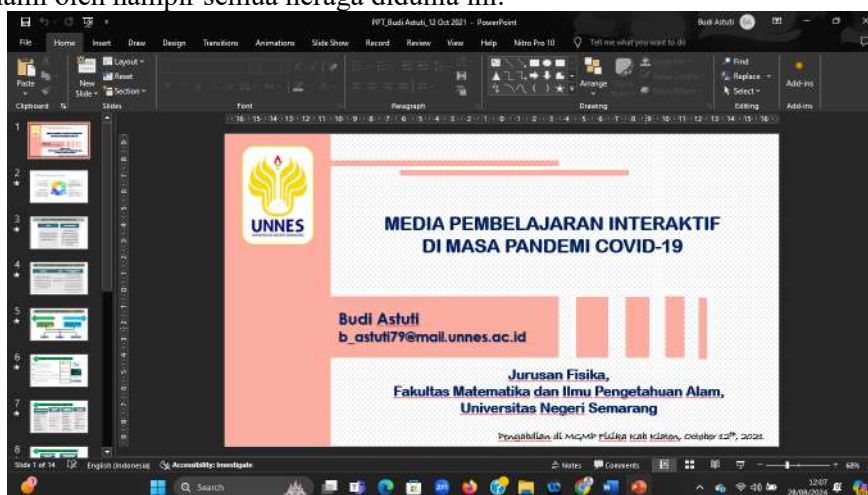
Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Pengabdian

Dari Gambar 1 terlihat bahwa kegiatan pengabdian diawali dengan perencanaan. Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dan diskusi antara ketua tim pengabdian Fisika UNNES dengan ketua MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan diskusi tersebut didapati permasalahan bahwa guru guru memerlukan ketrampilan dalam menyusun media pembelajaran yang menarik. Dengan demikian dilanjutkan penyusunan materi pelatihan tentang bagaimana cara menyusun atau mengembangkan media pembelajaran yang menarik, apa saja yang diperlukan atau dapat digunakan untuk mengembangkan media tersebut, dan bagaimana penerapan media tersebut dalam pembelajaran. Setelah semua materi telah dipersiapkan maka dilanjutkan tahap pelaksanaan pelatihan penyusunan media pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah yaitu tim pengabdian mempresentasikan materinya, dengan cara mendemonstrasikan media pembelajaran berbasis PPT yang dikombinasikan dengan pen tablet supaya lebih menarik. Kegiatan pelatihan dilanjutkan untuk diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas penyusunan media yang dilakukan dalam kurun waktu satu hingga dua bulan. Dalam penyusunan media pembelajaran tersebut dilakukan monitoring secara daring baik melalui googleclassroom untuk media diskusi jika ada kendala dalam

penyusunan maupun online dengan googlemeet untuk mengetahui secara nyata hasil media pembelajaran. Setelah itu dilakukan evaluasi terhadap kegiatan pengabdian tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sesi pelatihan, guru-guru diberikan materi mengenai pengertian media pembelajaran interaktif, jenis-jenis media pembelajaran interaktif serta aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Tampilan salah satu materi yang disampaikan pada pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2. Hal tersebut sebagai salah satu upaya dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dan memotivasi siswa dalam keadaan pandemi Covid 19 yang dialami oleh hampir semua negara di dunia ini.



Gambar 2. Tampilan salah satu materi media pembelajaran interaktif di masa pandemi Covid-19

Setelah penyampaian materi, guru-guru diajak untuk praktik mengajar interaktif menggunakan platform googleclassroom, googlemeet serta zoom meeting dalam pembelajaran berbantuan pentablet. Guru-guru juga diajak praktek dalam pembuatan media pembelajaran interaktif menggunakan powerpoint berbantuan pentablet serta bagaimana merekam pembelajaran powerpoint tersebut sehingga bias digunakan dalam pembelajaran sinkronous dan asinkronous. Setelah guru-guru mampu merekam, kemudian diberikan materi serta praktik langsung mengenai editing video rekaman sampai mengunggah video pembelajaran tersebut pada learning management system (LMS) yang dipakai atau bisa melalui youtube. Terakhir, guru-guru diajak mencoba menggunakan software liveware untuk pembelajaran pada materi rangkain listrik. Setelah materi dan praktik, guru-guru diberikan angket untuk mengetahui bagaimana pemahaman mengenai media pembelajaran interaktif. Kegiatan pelatihan diikuti dengan cukup aktif oleh peserta seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



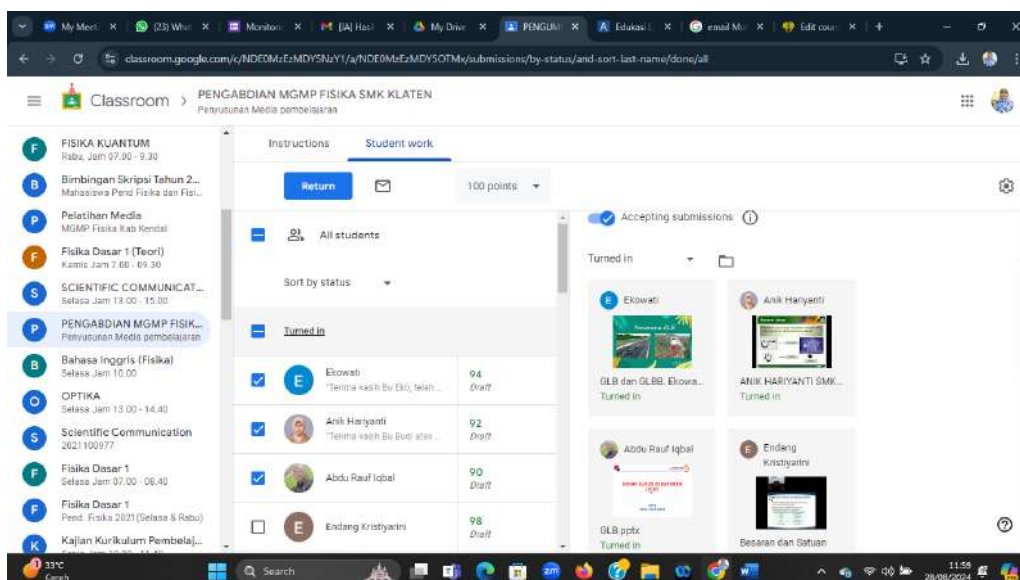
Gambar 3. Pelaksanaan praktik pembuatan media pembelajaran interaktif.

Setelah pemaparan materi dan praktik, kegiatan pelatihan penyusunan media pembelajaran interaktif di masa pandemi kemudian ditutup dengan kegiatan foto bersama seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan penutupan pelatihan

Untuk tahapan selanjutnya dari kegiatan pengabdian ini adalah penyusunan media pembelajaran secara berkelompok dan monitoring proses tersebut. Pada proses monitoring yang dilakukan secara daring dengan menggunakan googleclassroom, mahasiswa melakukan diskusi dan mengumpulkan tugas berupa media pembelajaran yang telah disusun seperti yang ditunjukkan apada Gambar 5.

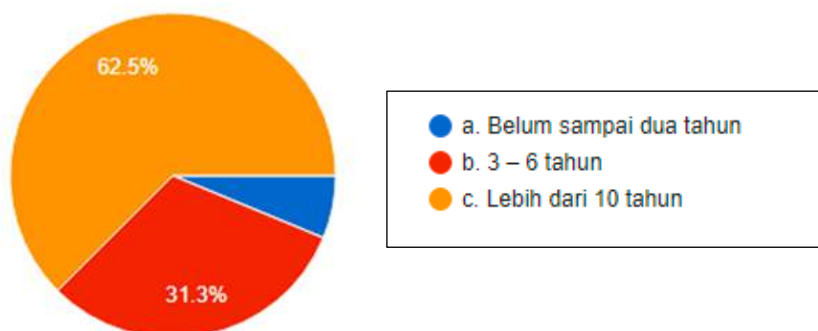


Gambar 5. Tampilan kegiatan monitoring kegiatan dan pengumpulan tugas penyusunan media melalui googleclassroom

Dari Gambar 5 tersebut terlihat bahwa peserta pelatihan pada kegiatan pengabdian cukup antusias dan dikatakan berhasil karena target dari pengabdian yaitu guru guru Fisika SMK dikabupaten Klaten mempunyai kemampuan dan ketrampilan dalam mengembangkan media pembelajaran yang dibuktikan dengan hasil karya media pembelajaran.

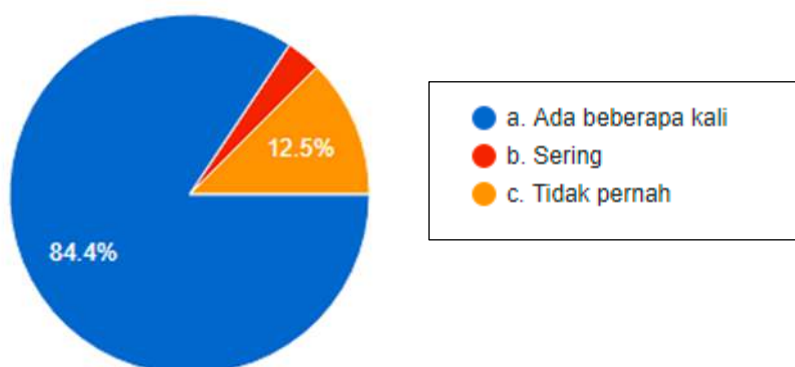
Selanjutnya dilakukan kegiatan evaluasi dengan menggunakan angket, hasil dari angket tersebut menjelaskan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengalaman mengajar guru tidak memberikan efek yang berarti terhadap ketrampilan guru dalam penyusunan dan penggunaan media pembelajaran interaktif di kelas. Hal tersebut terlihat, bahwa guru-guru yang tergabung di MGMP Fisika SMK Kab. Klaten sangat bervariasi dari ada yang baru mengajar atau pengalaman mengajar belum ada 2 tahun, antara 3 – 6 tahun dan yang persentasenya tertinggi adalah pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



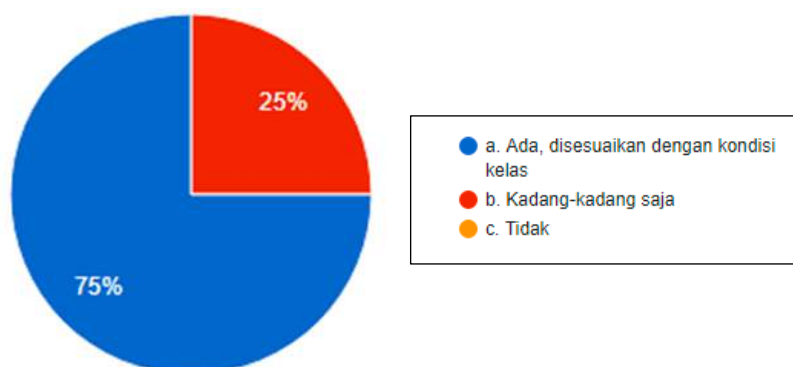
Gambar 4. Lama pengalaman mengajar

Kemampuan atau ketrampilan penyusunan media yang dimiliki guru berasal dari mengikuti pelatihan atau juga ada yang belajar sendiri. Sebagian besar guru-guru Fisika SMK di kabupaten Klaten mempunyai ketrampilan dalam penyusunan media pembelajaran karena mengikuti pelatihan serupa yaitu sebesar 84,4 %, sementara yang belajar sendiri atau mengeksplor kemampuan diri untuk dapat membuat media sendiri cukup tinggi sebesar 12,5 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelatihan mengenai penyusunan media pembelajaran yang interaktif juga masih sangat diperlukan bagi guru dalam menambah ketrampilan dan keprofesionalisme dalam melaksanakan tugas mengajar[8]. Sementara 3,1% peserta sering mengikuti pelatihan penyusunan media pembelajaran, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase aktivitas peserta mengikuti pelatihan penyusunan media pembelajaran

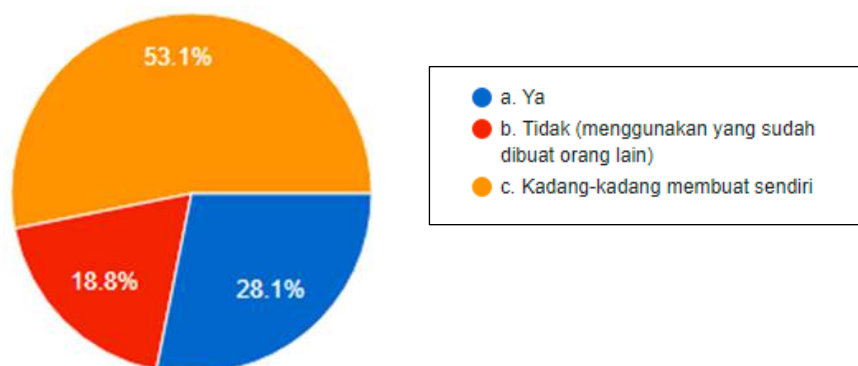
Berdasarkan pelatihan yang diikuti, peserta yang selanjutnya mengimplementasikan penggunaan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan belajar mengajar sekitar 75% guru-guru menggunakan media dalam pembelajaran dengan menyesuaikan kondisi kelas dan peserta didik. Hal tersebut karena guru memahami betul peranan media pembelajaran akan meningkatkan keberhasilan dalam proses pembelajaran atau dengan kata lain, dengan media pembelajaran yang tetap dapat meningkatkan motivasi maupun prestasi belajar siswa[9]. Namun, jika media pembelajaran yang digunakan tidak tepat justru akan mengganggu jalannya kegiatan pembelajaran dan siswa justru akan mengalami kebingungan[10]. Namun, masih 25% guru yang kadang-kadang saja menerapkan media pembelajaran dalam aktivitas pembelajarannya. Hal tersebut karena menurut guru, memerlukan persiapan yang lebih banyak dan lama sementara guru dikejar dengan tuntutan pekerjaan non akademik yang harus dipenuhi oleh guru. Selain itu, bagi guru-guru senior juga mengalami kendala dalam penguasaan teknologi untuk pembuatan media pembelajaran itu sendiri, sehingga kadang-kadang saja menggunakan media yang disediakan oleh pihak sekolah. Hasil angket penerapan penggunaan media setelah mengikuti pelatihan ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 8. Penerapan penggunaan media setelah mengikuti pelatihan

Dari Gambar 8, terlihat jelas bahwa guru-guru Fisika SMK di Kabupaten Klaten sangat antusias dalam mengikuti pelatihan dan pengetahuan serta ketrampilan yang diperoleh diterapkan dengan baik dalam proses pembelajaran Fisika di kelas. Hal itu ditunjukkan tidak ada responden yang memilih tidak pada angket, ketika ditanya apakah Bapak/Ibu menerapkan hasilnya dalam pembelajaran Fisika?. Asumsi tersebut juga dibuktikan dengan hasil diskusi beberapa guru yang menyatakan bahwa paling tidak beberapa kali dalam setiap semester, guru menggunakan bantuan media dalam pembelajarannya. Hal tersebut diungkapkan oleh guru bahwa guru-guru menggunakan aplikasi seperti power point, word serta pdf file untuk penyampaian materi, khusus untuk powerpoint guru juga menggunakan aplikasi bandicam untuk membuat video pembelajaran. Untuk learning management system (LMS) yang digunakan untuk pembelajaran guru menggunakan Edmodo dan Google Class room, sementara untuk melakukan evaluasi guru menggunakan goggle form, juga googleclassroom serta Whatsapp group (WAG). Untuk membantu guru dalam mendemonstrasikan fenomena fisika melalui percobaan guru menggunakan phet simulation. Hal tersebut, karena phet simulation merupakan aplikasi tak berbayar yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran yang cukup menyenangkan[11]. Untuk pertemuan secara virtual, guru-guru menggunakan aplikasi googlemeet dan zoom meeting juga diimplemetasikan oleh para guru Fisika SMK Klaten.

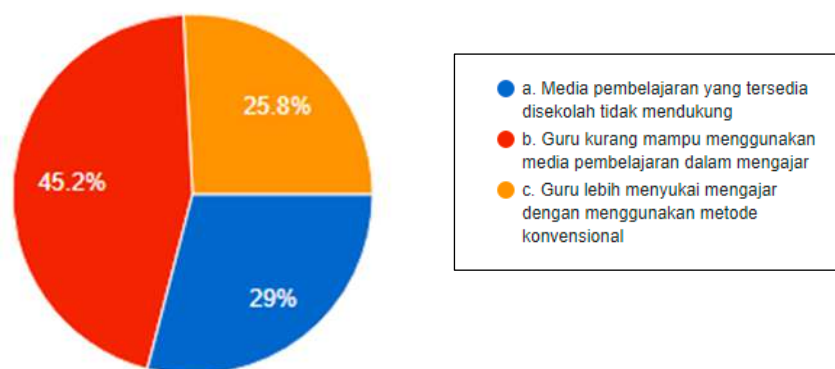
Respon yang lain mengenai bagaimana aktifitas yang guru lakukan dalam implementasi/penggunaan media dalam pembelajaran juga ditunjukkan bahwa 53,1% guru yang kadang-kadang membuat sendiri media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran, sementara 28,1% memang selalu mempersiapkan sendiri untuk media yangdigunakan, dan 18,8% guru menggunakan media pembelajaran yang sudah ada baik yang dibuat oleh kemendikbud, sekolah maupun yang didapat dari situs pembelajaran online seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9. Hal ini menunjukkan bahwa guru-guru Fisika SMK di kabupaten Klaten telah dengan aktif menggunakan bantuan media dalam pembelajaran Fisika yang dilaksanakan.



Gambar 9. Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran Fisika yang dibuat sendiri oleh guru

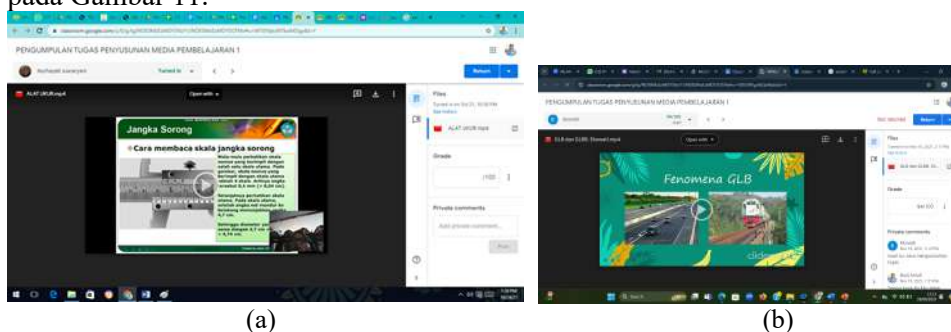
Beberapa hambatan yang dialami guru dalam penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar disekolah seperti kemampuan guru dalam mengoperasikan media dalam kegiatan belajar mengajar di kelas yang masih cukup rendah yaitu sebesar 45,2%. Hal tersebut karena di Kabupaten Klaten, khususnya guru-guru Fisika SMK sudah berumur yang menjadikan ketrampilan penggunaan computer sebagai salah satu alat dalam penyusunan dan penggunaan media interaktif masih kurang. Ini didukung dari respon peserta yang menuliskan pengalaman mengajar sebagian besar sudah lebih dari 10 tahun. Hambatan selanjutnya adalah kurangnya ketersediaan media pembelajaran disekolah masing-masing guru (29%), sehingga menyebabkan penggunaan media interaktif berbasis ICT masih rendah. Apabila sekolah sudah menyediakan media pembelajaran untuk setiap materi melalui workshop, pelatihan maupun proyek sekolah,

harapannya mutu atau kualitas pembelajaran yang ada disekolah akan sama meskipun diajar oleh guru yang berbeda. Dimana, kondisi tersebut sebenarnya sangat menguntungkan pihak sekolah, selain ketrampilan dan keprofesionalisme guru semakin meningkat melalui workshop, pelatihan atau proyek yang dilakukan juga control kualitas pembelajaran dapat terus dilakukan. Sementara, hambatan terakhir yang dimiliki guru kenapa penggunaan media pembelajaran masih rendah adalah guru lebih suka menggunakan pembelajaran dengan metode konvensional (25%). Meskipun tidak dapat dipungkiri bahwa metode konvensional seperti ceramah merupakan metode yang efektif dalam transfer pengetahuan guru ke siswa, namun dalam beberapa aspek kita memerlukan media untuk menyampaikan materi yang tidak cukup hanya diceritakan, kita perlu alat peraga yang termasuk dalam media untuk lebih memvisualisasikan fenomena-fenomena kejadian alam untuk dibahas secara fisiknya. Hasil angket mengenai hambatan yang dirasakan oleh guru-guru fisika di SMK Kabupaten Klaten dalam penggunaan media pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Hambatan penggunaan media pembelajaran

2. Pada saat pendampingan yang dilakukan secara daring melalui googleclassroom sesuai kesepakatan pada saat pelatihan. Beberapa produk hasil pelatihan dan pembimbingan ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Produk media pembelajaran dari guru-guru Fisika SMK Kab Klaten

Secara umum tidak terdapat hambatan yang signifikan terhadap pengabdian yang dilakukan. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan dengan penuh semangat sampai sore hari dan diikuti dengan jumlah peserta yang berhasil menyusun media pembelajaran.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data pada kegiatan pengabdian ini yang diambil melalui angket dan wawancara terbatas, dapat disimpulkan bahwa pengabdian pada masyarakat mengenai kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan media pembelajaran interaktif untuk guru-guru MGMP Fisika SMK Kabupaten Klaten telah berhasil dilakukan dan mempunyai dampak terhadap peningkatan

ketrampilan guru-guru dalam menyusun media pembelajaran interaktif. Pelatihan yang selanjutnya dapat dilakukan adalah mengenai publikasi produk media pembelajaran dan bagaimana menjaga produk-produk media pembelajaran sebagai hak kekayaan intelektual guru melalui pelatihan Publikasi Produk dan Penjagaan Hak Cipta atas produk media pembelajaran Interaktif Fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Bistari, "Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif," *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, vol. 1, no. 2. p. 13, 2018. doi: 10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082.
- [2] W. Lubis, "Analisis Efektivitas Belajar Pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) Di Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol. 5, no. 1, pp. 132–141, 2020, doi: 10.30743/bahastra.v5i1.3282.
- [3] L.D. Herliandry, Nurhasanah, M.E. Suban, dan H. Kuswanto, "Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 22, no. 1, pp. 65-70, 2020.
- [4] Fianti, W. Listiagfiroh, and Susilo, "Video tracker analysis: A strategy for measuring students communication and collaboration skills," *Journal Of Physics: Conference Series*, vol. 1567, no. 2, pp. 3–8, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1567/2/022019.
- [5] A. Husna and E. Cahyono, "The Effect of Project Based Learning Model Aided Scratch Media Toward Learning Outcomes and Creativity Article Info," *Jise*, vol. 8, no. 1, pp. 1–7, 2018, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
- [6] S. Agustini, D. Gunherani, W. Rahayu, B. Astuti, and F. Kamaliyah, "Upaya Peningkatan SDM Yayasan Pondok Sakinah melalui Pelatihan Soft Skill dan Hard Skill (Kedisiplinan, Akuntansi, dan Perpajakan)," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 6, no. 3, pp. 632–638, 2021.
- [7] A. Akmaludin, E. G. Sihombing, L. S. Dewi, E. Arisawati, and Rinawati, "Pelatihan Pembuatan Bahan Presentasi dengan Menggunakan PowerPoint bagi Staf Kesekretariatan Kelurahan Kebon Bawang, Tanjung Priok, Jakarta Utara," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 6, no. 3, pp. 639–648, 2021, [Online]. Available: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/870>
- [8] E. Erdiyanti and S. Syukri, "Peningkatan Kompetensi Guru PAUD Non-PAUD melalui Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran di Kecamatan Konda", *MURHUM: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 2, no. 1. p. 68, 2021. doi: <https://doi.org/10.37985/murhum.v2i1.34>
- [9] F. Rosadi, and N.A.N. Karimah, "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa melalui Media Pembelajaran Komik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar dan Menengah*, vol. 1. p. 87. 2022. <http://prosiding.senapadma.nusaputra.ac.id/index.php/prosiding/article/view/67>
- [10] W. Novia, and W. Wasehudi, "Dampak Pandemi Covid terhadap Pembelajaran Daring Mata Pelajaran PAI, *Indonesian Journal of Islamic Education*, vol. 8, no. 1, p. 23. 2021. <https://ejournal.upi.edu/index.php/tarbawy/article/view/28551>
- [11] I. Puspita, "Phet Application Program: Strategi Penguatan Pemahaman Pembelajaran Jarak Jauh Pada materi Radiasi Benda Hitam melalui Percobaan Berbantuan Lab Virtual dan Media Sosial", *Jurnal Pendidikan Masrasah*, vol. 5, no. 1, p. 57, 2020, doi: <https://doi.org/10.14421/jpm.2020.51-07>