

# Penyusunan LKPD Interaktif Berbantuan *Liveworksheets* Bagi Guru SMP

Rizal Dian Azmi<sup>1</sup>, Siti Khoiruli Ummah<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, <sup>1,2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

e-mail: <sup>2</sup>khoiruliummah@umm.ac.id \*(*coresponding author*)

## Abstrak

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam mentransfer pengetahuan. Selama pandemi, guru dituntut memiliki kreativitas dalam menyusun LKPD yang diakses siswa secara online. Namun, fakta di SMPN 18 Malang menunjukkan bahwa LKPD yang disusun guru berbentuk file *Portable Document Format* (PDF) yang dalam penggunaannya siswa harus mencetak dan mengisi secara manual. Melalui diskusi dengan Kepala SMPN 18 Malang, permasalahan pembelajaran di sekolah yaitu kurangnya pelatihan penyusunan LKPD secara online kepada guru sehingga siswa kurang antusias dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran online. Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan kepada 30 guru SMPN 18 Malang dalam menyusun LKPD interaktif menggunakan aplikasi *liveworksheet*. Pelaksanaan program pengabdian diawali dari sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan secara *blended* dibantu oleh tim mahasiswa "Pengabdian kepada Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) Mitra Dosen". Ketercapaian pelatihan dan pengabdian ini didasarkan pada tersusunnya LKPD pada aplikasi *Liveworksheet*. Hasil yang baik telah dicapai dalam pelaksanaan pengabdian ini dengan 70% guru menyelesaikan LKPD interaktif yang menarik menggunakan aplikasi *Liveworksheet*.

**Kata kunci:** LKPD interaktif; LKPD online; *Liveworksheet*

## Abstract

*Good numerical literacy skills can help in making decisions based on knowledge and skills in the use of mathematics. One of the obstacles in numerical literacy is limited skills in using software and sometimes the analysis carried out is not in accordance with the existing problems and data, resulting in erroneous conclusions and impacting the results of decision making. This error can be found because the skills of using software are still basic while the world of work demands more. The purpose of the activity is data analysis in improving data analysis skills. The implementation of this PPM activity is carried out offline which consists of three stages: preparation, implementation and evaluation. In the preparation stage, the PPM team coordinated with partners, prepared training modules and various needs needed. At the implementation stage, the service team collaborated with partners of the Mathematics Student Association (HIMATIKA) and the Geological Engineering Student Association of Mengkarang FST to hold a workshop "Improving Software Usage Skills of Students of the Faculty of Science and Technology in Preparation for the World of Work" on November 24, 2023 which was attended by 40 FST UNJA students. This service activity provides experience to students in utilizing software to develop numeracy literacy skills in preparation for work.*

**Keywords:** *interactive worksheet; online worksheet; liveworksheet*

## I. PENDAHULUAN

Pembelajaran secara luar jaringan terbatas (luritas) selama situasi pandemi memerlukan perangkat pembelajaran yang secara praktis diakses oleh siswa. Salah satu perangkat pembelajaran yang disusun oleh guru yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD pada dasarnya merupakan sekumpulan materi, contoh soal disertai pembahasan, rangkuman, dan latihan soal [1]-[2]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa LKPD dapat didesain menggunakan berbagai pendekatan, misalnya *realistic matematik*, *etnosains*, *saintifik*, *kontekstual*, maupun *inkuiri* [2]-[3]-[4]-[5]-[6]-[7]. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat secara kreatif didesain oleh guru untuk menunjang pembelajaran yang menarik bagi siswa. Namun, penyusunan LKPD oleh guru mempunyai beberapa kendala diantaranya ketidaksesuaian konten LKPD dengan materi esensial pada kurikulum yang berlaku maupun adanya kesalahpahaman antara materi yang disajikan pada LKPD dengan pemahaman siswa [8]-[9]. Oleh sebab itu, peningkatan keterampilan guru dalam menyusun LKPD perlu dilakukan, salah satunya melalui program pengabdian kepada masyarakat.

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat didasarkan pada permasalahan di sekolah. Melalui diskusi dengan kepala SMPN 18 Malang, permasalahan berfokus pada perlunya peningkatan keterampilan guru dalam penyusunan LKPD yang interaktif. Selama ini, guru menggunakan LKPD yang berasal dari penerbit swasta. Hal ini memotivasi kepala sekolah untuk membuat LKPD yang sesuai dengan karakteristik siswa di SMPN 18 Malang. Selain itu, pelatihan diperlukan untuk memberikan pengalaman guru dalam menyusun LKPD interaktif secara mandiri sesuai kreativitas masing-masing. Kepala sekolah selanjutnya mengkomunikasikan permasalahan tersebut kepada ketua prodi Pendidikan Matematika yang merupakan mitra magang mahasiswa S1 untuk diberikan surat permohonan pelaksanaan pelatihan penyusunan LKPD. Guru di

SMPN 18 Malang berjumlah 30 orang dari berbagai mata pelajaran diberikan kuisisioner untuk diisi sesuai dengan pengalaman pribadi guru tentang penyusunan LKPD. Kuisisioner diberikan pada Tanggal 15 Januari 2022 melalui Google Form.

Hasil kuisisioner sebagai analisis situasi pembelajaran menunjukkan bahwa sebanyak 75,5% guru membuat perangkat pembelajaran berupa power point tanpa rekaman suara dan animasi sedangkan pembuatan LKPD interaktif pernah dibuat sebanyak 20 guru atau mendekati persentase 50% menggunakan aplikasi *Quizziz*. Kesulitan yang dialami guru selama menyusun LKPD interaktif diantaranya belum menguasai aplikasi komputer, memerlukan waktu yang cukup lama untuk menguasai 1 aplikasi, dan belum membuat siswa tertarik mempelajarinya dari aspek tampilan. Aplikasi yang sering digunakan oleh guru dalam menyusun LKPD yaitu power point dan flip PDF dengan persentase 72,5%. Menurut 80,7% guru di SMPN 18 Malang, persiapan yang dilakukan dalam menyusun LKPD adalah membaca referensi dan menentukan permasalahan sesuai lingkungan sekitar siswa. Berdasar hasil kuisisioner tersebut, dapat disimpulkan bahwa guru SMPN 18 Malang perlu ditingkatkan dalam pemanfaatan teknologi untuk menyusun LKPD interaktif yang menarik dan mudah dioperasikan.

Pelatihan penyusunan LKPD penting dilakukan di SMPN 18 Malang dengan menggunakan aplikasi yang mudah dioperasikan oleh guru. Berdasarkan pelatihan yang pernah dilaksanakan sebelumnya, aplikasi *Liveworksheet* dipilih berdasarkan aspek kepraktisan dan kemudahan dalam pengoperasiannya [10]-[11]. Aplikasi *Liveworksheet* berbasis website dimana pengguna membuat draft dalam bentuk PDF untuk kemudian diupload dan dikonversi menjadi LKPD interaktif. Fitur yang menjadi keunggulan *Liveworksheet* diantaranya tampilan menarik, terdapat tutorial pengoperasian *Liveworksheet* dalam bentuk video, dan pengaturan tipe soal pilihan ganda, pilihan ganda komplit, penjumlahan, esai singkat serta esai

### Penyusunan LKPD Interaktif Berbantuan *Liveworksheets*

panjang. Wujud tampilan soal dapat menggunakan pengaturan dropdown untuk memilih satu jawaban benar, *checkbox* untuk memilih jawaban lebih dari satu, *matching* untuk menjodohkan soal dan jawaban serta esai dimana siswa dapat menulis jawaban secara tekstual [8]-[12]-[13]-[14]. Tipe soal yang dapat diatur pada *Liveworksheet* menunjukkan adanya kesesuaian dengan tipe soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) [15]-[16]. Hal ini dapat berimplikasi pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal AKM yang termuat pada LKPD interaktif sehingga diharapkan hasil AKM siswa dapat meningkat.

Pembeda pelatihan yang dilakukan dengan pelatihan sebelumnya yaitu metode pelaksanaan secara *blended* dimana pelatihan dan pendampingan tidak sepenuhnya dilaksanakan secara daring dan/atau luring saja serta adanya keterlibatan tim Program Pengabdian kepada Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) mitra dosen selama proses pendampingan [17]-[18]. Selain itu, aplikasi *Liveworksheet* diterapkan setelah diadakan pelatihan penyusunan konten LKPD yang dikonversi menjadi PDF dengan menggunakan bantuan Canva [10]-[11]-[12]-[13]. Hal ini dilakukan untuk memudahkan guru dalam menentukan desain template LKPD. Pembeda lain dengan pelatihan sebelumnya yaitu adanya penganugerahan LKPD terbaik untuk mengapresiasi guru selama menyusun LKPD [10]-[19]. Dengan demikian, desain program pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada keterlibatan mahasiswa selama pendampingan berlangsung sehingga berjalan secara intensif, adanya aplikasi Canva sebagai aplikasi tambahan untuk mendesain LKPD agar menarik, dan *reward* untuk LKPD terbaik dari aspek tampilan dan kedalaman konten materi.

Kualifikasi tim dosen pengabdian kepada masyarakat yaitu adanya pengalaman dalam memberikan pelatihan penyusunan media pembelajaran selama 3 tahun terakhir. Hal ini dapat dilihat dari publikasi karya ilmiah pada jurnal

pengabdian yang konsisten dari aspek pelatihan penyusunan media pembelajaran. Tahun 2017, tim pengabdian melaksanakan pelatihan e-learning menggunakan Edmodo [17]. Selanjutnya, Edmodo dilatihkan di sekolah yang berbeda yang kemudian digunakan selama pembelajaran daring di masa pandemi [20]. Tahun 2019, tim pengabdian berfokus pada pelatihan guru SMP dalam membuat pembelajaran menyenangkan menggunakan *Kahoot!* [20]. Tahun 2021, tim pengabdian melaksanakan pelatihan penggunaan flip PDF sebagai media pembelajaran yang menarik [22]. Dengan demikian, pengalaman tim pengabdian dapat dikatakan mendukung dalam mengatasi solusi permasalahan perlunya pelatihan media berupa LKPD di SMPN 18 Malang.

## II. SUMBER INSPIRASI

Permasalahan dan hasil kuisioner guru tentang penyusunan LKPD menjadi dasar pelaksanaan program pengabdian masyarakat oleh tim dosen dan tim mahasiswa (PMM Mitra Dosen). Dengan demikian, tujuan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menyusun LKPD interaktif berbantuan *Liveworksheet* dan Canva melalui *blended training*. Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan *blended training* ini yaitu selain dapat meningkatkan keterampilan guru juga memberikan pengalaman guru dalam menyusun LKPD yang menarik dan mudah.

## III. METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan yang ditawarkan kepada mitra yaitu *blended training* dimana pelaksanaan pelatihan dan pendampingan bergantian secara offline maupun online. Pelaksanaan pelatihan secara offline dilaksanakan di aula sekolah dengan memperhatikan protokol kesehatan yang ketat sedangkan pelaksanaan pendampingan dilaksanakan secara online menggunakan aplikasi *Zoom Meeting*.

Program pengabdian berupa pelatihan dan pendampingan penyusunan LKPD ini melibatkan tim dosen dan tim mahasiswa PMM Mitra dosen sebanyak 4 mahasiswa. Tim dosen bertanggung jawab terhadap penyusunan materi pelatihan, pelaksanaan lokakarya untuk mahasiswa, dan keseluruhan pelaporan administrasi sampai publikasi hasil pengabdian. Tim PMM Mitra dosen yang terdiri dari 4 mahasiswa bertanggung jawab terhadap pendampingan penyusunan LKPD interaktif kepada guru sampai tersusun LKPD yang terkumpul pada *Google Drive*.

Rencana kegiatan dilaksanakan seperti terlihat pada Gambar 1. Program pengabdian kepada masyarakat diawali dari kegiatan lokakarya tentang

materi pelatihan yaitu penyusunan dan penetapan komponen LKPD, tipe soal AKM, desain dan template LKPD menggunakan Canva, dan pengoperasian *Liveworksheet*. Selanjutnya, dilaksanakan sosialisasi jadwal pelaksanaan sampai pelaksanaan pendampingan secara intensif kepada guru dalam menyusun LKPD interaktif sesuai kesepakatan tim PMM dan guru. Pemberian reward dilaksanakan di akhir kegiatan sekaligus penutupan. Pemilihan LKPD interaktif terbaik dilihat dari aspek kemenarikan dan kedalaman konten materinya. Selanjutnya, pada kegiatan penutupan juga dilaksanakan penyebaran angket respon guru sebagai peserta pelatihan untuk mengukur ketercapaian keberhasilan program.



Gambar 2. Koordinasi dengan PMM Mitra Dosen Terkait Pelaksanaan Kegiatan

#### IV. KARYA UTAMA

Pengabdian yang dilakukan pada program ini diawali dengan lokakarya oleh dosen ke tim PMM dilanjutkan dengan sosialisasi jadwal dan pemaparan materi esensi LKPD oleh pakar media pembelajaran secara luring. Kemudian diadakan pelatihan secara luring oleh dosen dan setelah itu guru didampingi secara daring oleh mahasiswa PMM. LKPD yang dibuat oleh guru kemudian diseleksi dan dipilih untuk diberikan *reward*.

Lokakarya materi pelatihan dilakukan kepada tim PMM oleh dosen. Kegiatan ini dilakukan selama 5 hari dengan tujuan mahasiswa dapat membuat LKPD interaktif yang diakses secara online dengan menggunakan *Liveworksheet*. Koordinasi awal kegiatan Lokakarya diperlihatkan pada Gambar 2. Kemudian pelaksanaan sosialisasi jadwal dan pemaparan materi awal tentang Esensi LKPD oleh pakar media pembelajaran yang dilakukan secara daring di SMP Negeri 18 Malang dapat memberikan

### Penyusunan LKPD Interaktif Berbantuan *Liveworksheets*

pengetahuan tambahan kepada mitra mengenai jenis LKPD, komponen LKPD, karakteristik LKPD interaktif, pembuatan desain LKPD dengan Canva dan bagaimana membuat LKPD interaktif dengan *Liveworksheet*. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Setelah pelaksanaan sosialisasi, kegiatan pendampingan dilakukan oleh mahasiswa PMM. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan dalam 4 tahap. Tahap pertama adalah penyusunan konsep LKPD yang diperlihatkan pada Gambar 4. Penyusunan konsep ini dilakukan dalam waktu 3 hari, sehingga dengan pendampingan ini guru memiliki konsep yang matang untuk LKPD yang akan dibuat. Tahap kedua adalah pembuatan desain layout dengan

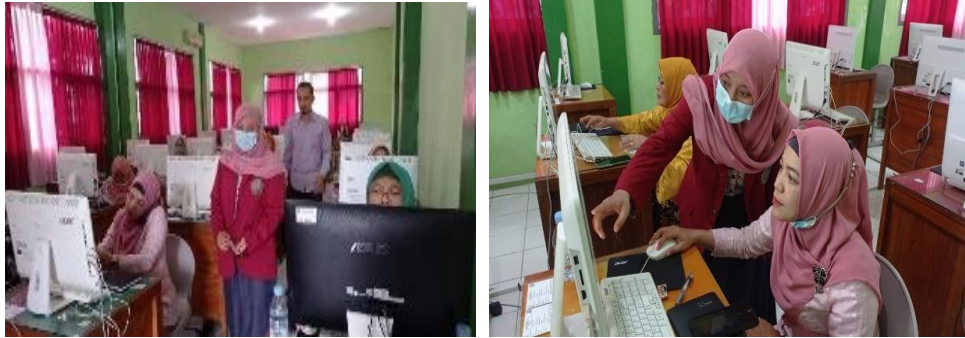
menggunakan Canva yang diperlihatkan pada Gambar 5. Pada tahapan ini guru akan didampingi untuk mengenal dan menggunakan software desain berbasis web bernama Canva. Setelah itu guru didampingi untuk membuat desain layout untuk LKPD-nya masing-masing. Kegiatan ini dilakukan selama 4 hari. Tahap ketiga yaitu pembuatan LKPD interaktif dengan *Liveworksheet* yang diberikan pada Gambar 6. Pengenalan *software Liveworksheet* menjadi kegiatan awal pada tahap ini yang diadakan selama 2 hari. Kemudian dilanjutkan kegiatan pembuatan LKPD interaktif oleh guru selama 2 hari. Tahap terakhir pada pendampingan ini adalah *finishing* dan pengumpulan LKPD diperlihatkan pada Gambar 7.



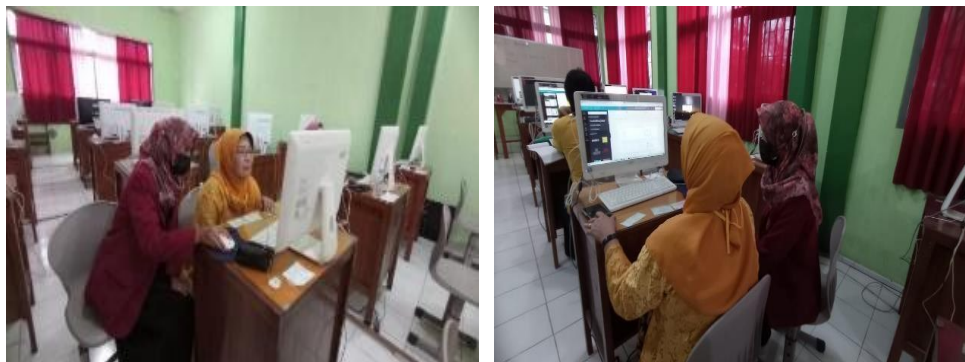
Gambar 3. Koordinasi dengan PMM Mitra Dosen Terkait Pelaksanaan Kegiatan



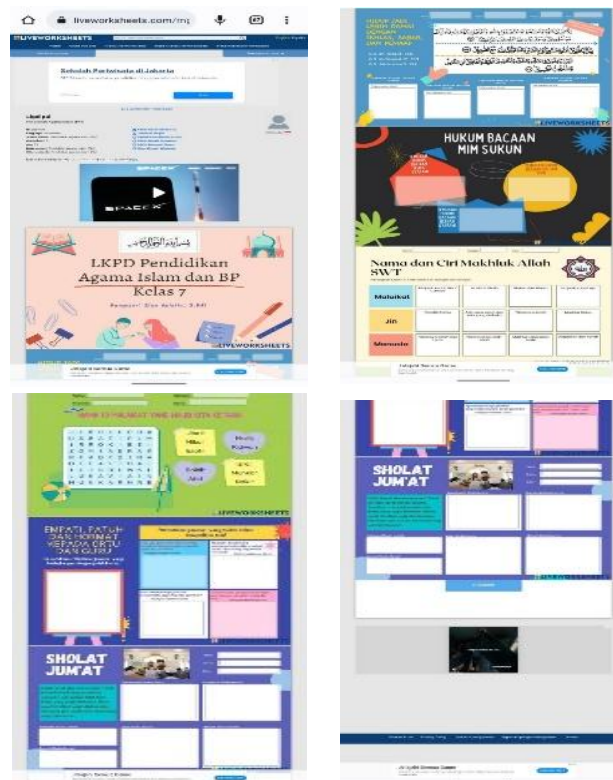
Gambar 4. Mahasiswa Membantu Guru Menyusun Peta Konsep Dari Materi Yang Akan Disajikan Dalam Media Pembelajaran



Gambar 5. Mahasiswa Mengenalkan Kepada Guru Cara Pengoperasian *Software Canva* dan *Liveworksheet*



Gambar 6. Mahasiswa Membantu Guru Memasukkan Soal Ke Dalam *Liveworksheet* Menggunakan Desain Layout Yang Telah Dibuat Pada *Canva*



Gambar 7. Mahasiswa Membantu Guru Memasukkan Soal Ke Dalam *Liveworksheet* Menggunakan Desain Layout Yang Telah Dibuat Pada *Canva*

## V. ULASAN KARYA

Hasil LKPD interaktif yang dikerjakan dengan menggunakan *Liveworksheet* oleh guru SMPN 18 Malang sangat menarik. Dari seluruh LKPD yang terkumpul, 70% LKPD sudah terselesaikan dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan sisanya masih dalam tahap penyempurnaan. Salah satu dari LKPD interaktif terbaik yang sangat menarik dan dengan konten materi yang mendalam dibuat oleh guru pendidikan agama islam kelas 7 yang ditunjukkan pada Gambar 8. Kendala yang dihadapi yaitu pertama adalah tentang pelaksanaan pendampingan yang awalnya ditawarkan dengan pelaksanaan daring ternyata tidak dapat terlaksana dikarenakan banyak guru yang tidak dapat mengikuti materi jika disampaikan dengan cara daring, sehingga pelaksanaan diganti menjadi luring untuk memastikan materi tersampaikan dengan baik. Kendala kedua adalah terdapat beberapa guru yang masih jarang menggunakan computer untuk membuat bahan ajar atau media ajar, sehingga masih ada beberapa guru yang tidak menyelesaikan LKPD-nya.

## VI. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan penyusunan LKPD interaktif yang dilakukan di SMPN 18 Malang berlangsung dengan baik. Kegiatan pendampingan sangat diapresiasi oleh guru karena sangat membantu guru untuk memahami apa yang harus dilakukan dalam pelatihan. Keberhasilan guru dalam membuat LKPD interaktif mencapai 70% dengan hasil yang menarik.

## VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Dampak dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu guru dapat terampil dalam membuat media pembelajaran interaktif. Sedangkan manfaat dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu guru terbiasa dan tertarik untuk melaksanakan pembelajaran dengan media pembelajaran karena mudah dibuat.

## VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahyuni, K.S.P., Candiasa, I.M., dan Wibawa, I.M.C. 2021. Pengembangan E-Lkpd Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas IV Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2):301-311.
- [2] Zulainy, F., Rusdi, R., dan Marzal, J. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1):812-828.
- [3] Aldresti, F., Erviyenni, E., dan Haryati, S. 2021. Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa Elektronik (e-LKM) berbasis Collaborative Learning Untuk Mata Kuliah Dasar-Dasar Pendidikan MIPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3):292-299.
- [4] Khafida, I.L dan Ismono, I. 2021. Pengembangan Lkpd Inkuiri Berbasis Hands-on dan Minds-on Activity Untuk Meningkatkan Hots Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal Of Chemical Education*, 10(1):38-47.
- [5] Rahman, I.N., Hidayat, S., and Nulhakim, L. 2020. Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2):99-110.
- [6] Rahmanto, J.P dan Rosy, B. 2019. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Saintifik Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Sarana Dan Prasarana Pada Kelas Xi Otkp Di SMK Kawung 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(4):78-84.
- [7] Muslimin, S dan Rafiqah, R., dan Ikbal, M.S. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnosains Dengan Model Penalaran Kausal Untuk Memecahkan Masalah. *JPF: Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Islam*

- Negeri Alauddin Makassar, 6(1):8-16.
- [8] Rhosyida, N., Muanifah, M.T., Trisniawati, T., dan Hidayat, R.A. 2021. Mengoptimalkan Penilaian Dengan Liveworksheet Pada Flipped Classroom Di SD. Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, 5(1):568-578.
- [9] Yuni, R dan Afriadi, R. 2020. Pengembangan Modul Pembelajaran Kondisional Untuk Belajar Dari Rumah (BDR). Jurnal Handayani, 11(2):144-152.
- [10] Fauzi, A., Rahmatih, A.N., Indraswati, D., dan Sobri, M. 2021. Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif Di Sekolah Dasar. Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(3):232-240.
- [11] Lathifah, M.F. 2021. Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(1):25-30.
- [12] Eliana, E., Nindiasari, H., dan Santosa, C.A.H.F. 2021. Development Of E-Learning Teaching Materials on Matrices Based On Cognitive Load Theory. Prima: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(1):47-63.
- [13] Prabowo, A. 2021. Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia, 1(10):383-388.
- [14] Widiyani, A dan Pramudiani, P. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Software Liveworksheet pada Materi PPKn. DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik, 5(1):132-141.
- [15] Aisah, A., Zaqiah, Q.Y., dan Supiana, A. 2021. Implementasi Kebijakan Asesmen Kemampuan Minimum (AKM): Analisis Implementasi Kebijakan AKM. Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan, 1(2):128-135.
- [16] Andiani, D., Hajizah, M.N., dan Dahlan, J.A. 2020. Analisis Rancangan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Program Merdeka Belajar. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 4(1):80-90.
- [17] Ummah, S.K. 2018. Pelatihan Pembuatan E-Learning Sebagai Sarana Evaluasi Pembelajaran Matematika Di SMA Muhammadiyah Jombang. Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(3):117-127.
- [18] Ummah, S.K dan Azmi, R.D. 2020. Konstruksi Konsep Matematika Melalui Pembuatan Media Manipulatif Terintegrasi Teknologi. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 9(1):43-52.
- [19] Ariyanto, L., Handayanto, A., Prayito, M., Aini, A.N., dan Wulandari, D. 2021. Pelatihan Media Pembelajaran Bagi Guru-Guru SMK Di Limpung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)-Aphelion, 1(2):308-313.
- [20] Ummah, S.K., Inam, A., dan Azmi, R.D. 2019. Creating manipulatives: Improving Students Creativity Through Project-Based Learning. Journal on Mathematics Education, 10(1):93-102.
- [21] Ummah, S.K dan Azmi, R.D. 2020. Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Teknologi Informatika dengan Bercirikan Joyful Learning. Publikasi Pendidikan, 10(2):93-99.
- [22] Azmi, R.D dan Ummah, S.K. 2021. Peningkatan Keterampilan Guru Dalam Pembuatan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Digital Berbasis Kontekstual. Jurnal Masyarakat Mandiri, 5(4):1-8.

## IX. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.