

MIT APP INVENTOR: A WAY OF TEACHER MENTORING IN MAKING TEACHING MATERIALS ANDROID MOBILE LEARNING

Kuncahyono¹, Dwi Setyawan²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

²Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang

E-mail: kuncahyono@umm.ac.id

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini dilakukan di SD Muhammadiyah 3 Assalam Kota Malang dengan tujuan memberikan pendampingan pembuatan bahan ajar android *Mit App Inventor* bagi guru sebagai alternatif pembelajaran daring. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah sosialisasi, workshop, praktek langsung, dan evaluasi/refleksi. Hasil pendampingan dapat menunjukkan: (1) terbentuknya motivasi guru untuk meningkatkan kompetensi penyusunan bahan ajar android *Mit App Inventor* (2) *best practice* guru mampu memberikan informasi dasar keberlangsungan program pengelolaan bahan ajar daring, dan (3) evaluasi kegiatan menunjukkan perubahan pengetahuan dan kemampuan guru dalam membuat bahan ajar android *Mit App Inventor*. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa adanya kegiatan pendampingan dapat meningkatkan pengetahuan dalam pemanfaatan teknologi, kemampuan berinovasi dan berkreatifitas dalam menghasilkan produk bahan ajar daring, dan peningkatan kualitas pelayanan pendidikan.

Kata Kunci: *Mit App Inventor*, Pembuatan Bahan Ajar, Pendampingan Guru

A. Pendahuluan

Mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran dan pengajaran masih menjadi permasalahan, sedangkan pendidikan abad-21 menuntut guru selalu berinovasi sebagai peningkatan kualitas pembelajarannya. Menurut Susanti, Yusuf, Araiku, Kurniadi, & Simarmata, (2020) menyatakan respon guru dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran inovatif masih terbatas sehingga belum memkasimalkan kualitas pembelajaran. Pembiasaan penerapan *Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)* menjadi salah satu upaya peningkatan pembelajaran guru (Hidayati et al., 2018). Sehingga, diperlukan strategi alternatif penguatan inovasi pembelajaran guru sebagai tuntutan perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan agar lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan analisi kebutuhan yang didapatkan oleh tim pengabdian dari mitra adalah; Pandemi Covid-19 memberikan dampak bagi aktifitas pembelajaran, terutama peran guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran dan bahan ajar dalam jaringan (daring), sehingga diperlukan alternatif solusi. Tantangan terbesar guru dalam pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 adalah respon peserta didik dalam mengikuti materi (Basar, 2021), penentuan bentuk media/bahan ajar dan *Learning Management System (LMS)* yang dibuat/digunakan (Atikah et al., 2021), keterbatasan dalam mengenal berbagai jenis *LMS* (Rivalina, 2014), serta kelancaran aksesibilitas dalam mengelola *LMS* (Wibowo et al., 2014). Sehingga untuk mengatasi berbagai keterbatasan tersebut biasanya guru memilih *free open resorse LMS* sebagai alternatif moda pembelajaran daringnya.

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan analisi kebutuhan yang didapatkan oleh tim pengabdian dari mitra adalah; Pandemi Covid-19 memberikan dampak bagi aktifitas pembelajaran, terutama peran guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran dan bahan ajar dalam jaringan (daring), sehingga diperlukan alternatif solusi. Tantangan terbesar guru dalam pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 adalah respon peserta didik dalam mengikuti materi (Basar, 2021), penentuan bentuk media/bahan ajar dan *Learning Management System (LMS)* yang dibuat/digunakan (Atikah et al., 2021), keterbatasan dalam mengenal berbagai jenis *LMS* (Rivalina, 2014), serta kelancaran aksesibilitas dalam mengelola *LMS* (Wibowo et al., 2014). Sehingga untuk mengatasi berbagai keterbatasan tersebut biasanya guru memilih *free open resorse LMS* sebagai alternatif moda pembelajaran daring.

B. Masalah

SD Muhammadiyah 3 Assalam Kota Malang telah menerapkan pembelajaran daring selama masa pandemic covid 19. Namun guru-guru masih belum maksimal dalam memanfaatkan produk teknologi secara gratif sebagai bentuk bahan ajar dan media dalam pembelajaran. Pendampingan pemanfaatan digital material berbasis android di sekolah perlu dilakukan segera. Hal ini disebabkan sumber daya manusia terutama guru yang belum banyak memanfaatkan teknologi yang sudah tersedia di sekolah untuk mempermudah proses pembelajaran. Dukungan sarana dan prasarana belum dimanfaatkan secara maksimal misalnya komputer dan jaringan internet. IbM merupakan suatu program yang mencoba dan

mengatasi kendala yang terjadi melalui pendampingan langsung untuk memanfaatkan digital material berbasis android sebagai salah satu bahan ajar yang mudah dijangkau dan efektif di Sekolah Dasar Muhammadiyah 3 Assalam Kota Malang. Untuk itu diperlukan pendampingan secara optimal yang harus dipersiapkan oleh tenaga pengajarnya salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan secara gratis adalah *Mit App Inventor* yang dapat digunakan menjadi alat membuat bahan ajar pembelajaran untuk menunjang pembelajaran daring pada masa covid-19.

C. Metode Pelaksanaan

Metode dan pendekatan yang digunakan adalah pendampingan yang meliputi 4 tahapan yaitu; (1) sosialisasi, (2) workshop, (2) praktek langsung melalui *coaching* intensif, dan (4) evaluasi/refleksi. Pelaksanaan pengabdian dilakukan pada bulan Februari s.d Agustus 2021. Metode ini dipilih untuk mewujudkan keterlibatan secara kolegal, karena dapat memberikan peran lebih kepada guru agar terampil membuat media dan mengimplementasikan di dalam pembelajaran.

Tahapan evaluasi/refleksi kegiatan pendampingan melalui pemberian quesioner, diberikan sebelum pelaksanaan kegiatan dan setelah kegiatan. Quesioner berisi beberapa pernyataan digunakan untuk menggali informasi tentang pengetahuan, motivasi, dan keterlaksanaan program. Berdasarkan uraian metode pelaksanaan tersebut dapat disusun kegiatan secara lengkap dan tersaji pada Tabel I.

Tabel 1. Tahap Kegiatan Program Pendampingan di SD Muhammadiyah 3 Assalam Kota Malang

No	Jenis Kegiatan	Partisipasi Mitra
1.	Sosialisai dan analisis kebutuhan: - Penyampaian konsep materi ragam <i>Learning Management System (LMS)</i> dan mengembangkan platform pembelajaran mandiri. - Analisis kebutuhan aplikasi <i>Mit App Inventorr</i> yang digunakan sebagai alternatif media pembelajaran daring di masa Pandemi Covid-19.	Peserta FGD dan sosialisai (Tenaga pendidik, Guru, dan Kepala Sekolah)
2.	<i>Workshop I</i> pembuatan media pembelajaran <i>Mit App Inventor</i> : a. Pengenalan aplikasi pembuatan media pembelajaran <i>Mit App Inventor</i> . b. Latihan/praktik membuat akun <i>Mit App Inventor</i> , serta cara menggunakan <i>Mit App Inventor</i> dalam pembuatan	Peserta workshop (Tenaga pendidik, Guru, dan Kepala Sekolah)

	media pembelajaran. <i>Workshop II best practice</i> pembuatan bahan ajar/media pembelajaran <i>Mit App Inventor</i> : c. <i>Choaching</i> intensif pembuatan bahan ajar/media pembelajaran <i>Mit App Inventor</i> berbasis muatan pelajaran/bidang studi.	
3.	Evaluasi: Pemberian penguatan dan refleksi Pendampingan pembuatan bahan ajar android <i>Mit App Inventor</i>	Peserta (Guru kelas/Guru Bidang studi) melakukan pengisian <i>quesionair</i> /form evaluasi dan refleksi

Sumber: Olahan Tim Pengabdian

D. Pembahasan

Pendampingan pembuatan bahan ajar android menggunakan *MIT App Inventor* bagi guru sebagai alternatif pembelajaran dalam jaringan ini, dimaksudkan agar guru mampu meningkatkan kompetensi dibidang teknologi dan berkelanjutan. Adapun pelaksanaan kegiatan pendampingan dijabarkan sebagai berikut.

1. Pelaksanaan Sosialisasi dan Analisis Kebutuhan

Kegiatan sosialisasi dan analisis kebutuhan mendapatkan hasil yaitu; 1) mitra mengetahui maksud dan tujuan pelaksanaan pendampingan pembuatan bahan ajar android menggunakan *Mit App Inventor*, 2) mitra mendapkan pengetuan awal tentang konsep dan desain pelatihan yang akan dilakukan, 3) mitra mengenal fitur dan platform yang digunakan ketika pelaksanaan pendampingan, 4) mitra menyepakati tanggal/waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian, dan 5) tim pengabdian mendapatkan gambaran umum tentang permasalahan dan hasil analisi kebutuhan dari mitra. Adapun deskripsi detail permasalahan dan hasil analisis kebutuhan tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Detail Permasalahan dan Hasil Analisis Kebutuhan Hasil Kegiatan Sosialisasi.

No	Permasalahan guru	Analisis Kebutuhan guru
1.	Belum memiliki <i>Learning Management System (LMS)</i> hasil pengembangan sekolah secara mandiri.	Memerlukan kebijakan dan pendampingan dalam Pengembangan <i>LMS</i> .
2.	Pemilihan jenis dan penggunaan <i>LMS</i> dalam pembelajaran diserahkan sepenuhnya oleh guru	Memerlukan <i>LMS</i> yang adaptif bagi guru dan peserta didik.
3.	Keterbatasan dalam mengenal dan mengelola program/aplikasi moda pembelajaran daring.	Memerlukan penguatan SDM ahli dalam mengelola <i>LMS</i> sebagai moda pembelajaran daring.
4.	Implementasi pembelajaran daring oleh guru belum maksimal.	Memerlukan <i>best practice</i> sebagai acuan dasar persiapan dan

	pembelajaran.
--	---------------

Sumber: Olahan Tim Pengabdian

Kegiatan sosialisasi dan analisis kebutuhan penting dilakukan oleh tim pengabdian sebagai salah satu cara mendapatkan strategi dan rencana tindak lanjut untuk mencapai hasil yang diharapkan tim pengabdian dan mitra. Menurut Hartono, Lesmana, Permana, & Matsun, (2018) adanya kegiatan sosialisai memberikan kesempatan mitra untuk memberikan gambaran kegiatan dan hasil yang diharapkan. Alternatif solusi dari kegiatan akan muncul dari kegiatan sosialisasi dan analisi kebutuhan dengan mitra pengabdian dengan saling diskusi secara terbuka (Setyawan & Gusdian, 2020).

2. Pelaksanaan Workshop Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Mit App Inventor

Pelaksanaan *workshop* dihadiri oleh tim pengabdian, seluruh guru dan kepala sekolah SD Muhammadiyah 3 Assalam. Kegiatan *workshop* dilaksanakan selama satu hari penuh. Diawali dengan penyampaian arahan terkait pelaksanaan *workshop* pelatihan pembuatan digital material terlebih dahulu oleh tim pengabdian, dilanjutkan dengan acara seremonial/pembukaan, dari pihak sekolah dan tim pengabdian. Selanjutnya kegiatan *workshop* dilanjutkan dengan *FGD (Forum Group Discussion)* yang dipimpin oleh tim pengabdian sekaligus dengan sesi tanya jawab terkait pelaksanaan *workshop* yang telah dilakukan. *FGD* ini dilakukan bertujuan untuk menggali sejauh mana pemahaman, kesulitan, kemudahan, dan sharing pengalaman dalam pembuatan digital material berbasis android menggunakan program atau *platform online open source*. Menurut Firdaus & Hamdu, (2020) pelibatan langsung guru dalam kegiatan *FGD* merupakan pendekatan dan cara belajar efektif bagi peningkatan pengalaman. Pelaksanaan *workshop* tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. (a) Penyampaian Materi Teknis Penggunaan *Mit App Inventor* oleh Tim Pengabdian; (b) Suasana *Workshop* yang Diikuti Kepala Sekolah, Guru, dan Tenaga Kependidikan

Kegiatan *workshop* ini menghasilkan beberapa manfaat diantaranya: 1) Guru lebih mengenal literasi digital dan program untuk membuat digital material yang memang belum sama sekali dikenal oleh para guru dan belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran, hal ini merupakan pengalaman yang baru dan nyata yang belum pernah mereka alami terkait bahan ajar berbasis IT; 2) Pengalaman baru telah didapatkan oleh guru dalam mengoperasikan IT dan mendesain bahan ajar berbasis IT sesuai dengan keinginan mereka; 3) Meningkatkan motivasi dan kemampuan guru dalam pemanfaatan teknologi; 4) Menumbuhkan produktivitas guru dalam berinovasi; 5) Kreativitas dan inovasi guru meningkat dengan mendesain bahan ajar yang akan digunakannya. Kegiatan *workshop* akan lebih maksimal jika ada produk dari hasil kegiatan (Firdaus & Hamdu, 2020; Susanti et al., 2020). (K. Kuncahyono & Kumalasani, 2020)

3. Implementasi Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Menggunakan Mit App Inventor

Kegiatan pendampingan implementasi pembuatan bahan ajar Menggunakan *Mit App Inventor* ini merupakan kegiatan lanjutan dari *workshop* yang telah dilakukan sebelumnya dan dilakukan secara bertahap mulai dari pengenalan akun atau user, mampu membuat akun secara mandiri, dan membuat materi ajar berbasis mapel atau bidang studi. Proses pendampingan dapat di lihat pada Gambar 2.

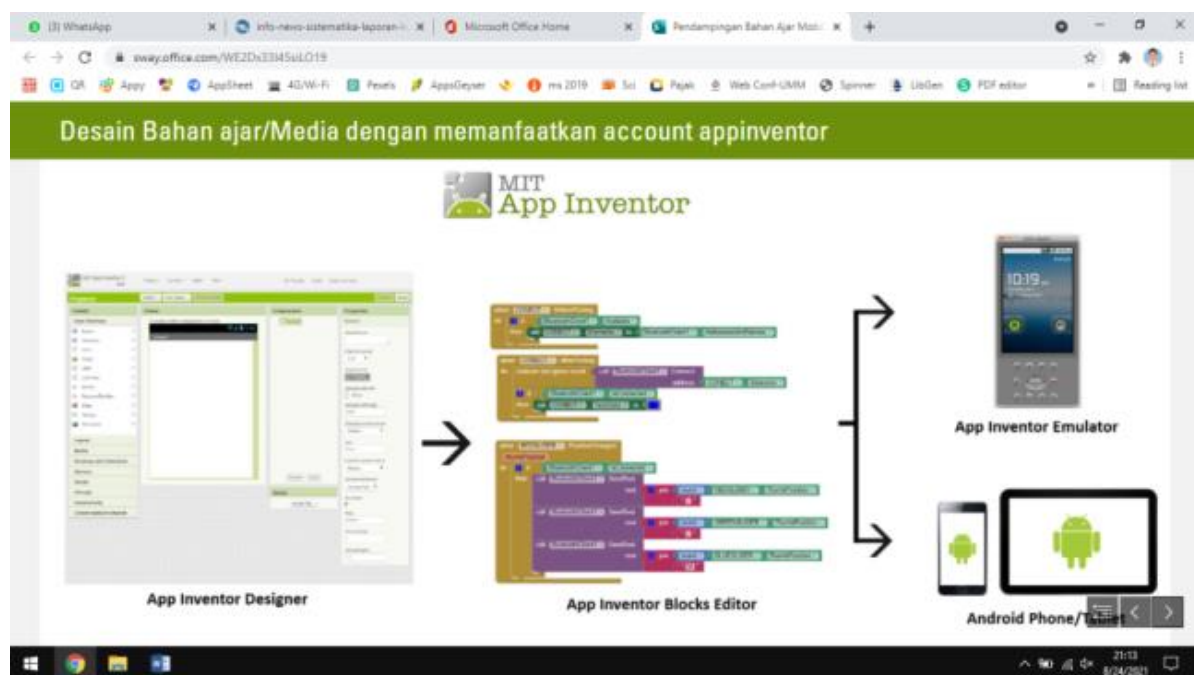


Gambar 2. (a) Proses Pendampingan Pembuatan Akun; (b) Proses Pembuatan Dasar-Dasar Bahan Ajar Android Mit App Inventor Oleh Guru

Kegiatan pendampingan pada tahap ini agar peserta memiliki kemampuan dalam membuat akun, mampu mengelola, dan menggunakan *platform Mit App Inventor* sehingga

nantinya *platform* tersebut dapat digunakan secara mandiri. Pengguna *platform Mit App Inventor* harus memiliki akun terlebih dahulu agar mendapatkan akses dan berbagai kemudahan dalam pemanfaatannya (Fitri et al., 2021).

Pendampingan berikutnya dilakukan oleh tim pengabdian kepada guru dalam menghasilkan karya bahan ajar/media berbasis android. Pendampingan ini dilaksanakan sebanyak dua kali. Pelaksanaan pendampingan dilakukan sebagai berikut; Pendampingan ke-1. Pendampingan pertama difokuskan pada teknik merancang layout, tampilan interface, isi materi, dan teks pada android yang dibuat oleh para guru melalui *platform Mit App Inventor*. Pendampingan yang pertama ini untuk mengetahui progress/kemajuan bahan ajar yang telah dibuat oleh para guru, berupa desain bahan ajar yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain Produk Bahan Ajar/Media Dengan Pemanfaatan Account Mit App Inventor

Pendampingan ke-2. Kegiatan pendampingan ini para guru dilatih untuk fokus dalam menambahkan tata letak *button*, gambar, video dan animasi. Pendampingan kedua ini untuk melihat sejauh mana para guru dapat mengintegrasikan bahan ajar yang dibuat tidak hanya sebatas materi yang berupa teks saja, namun didalamnya dapat dikemas dengan video, gambar dan animasi. Efektifitas pendampingan dipengaruhi oleh pengalaman guru dalam pemanfaatan *platform* android. Menurut Astrida & Mukhlis, (2021) pengalaman guru dalam menggunakan berbagai *platform* pembelajaran akan memudahkan adaptasi teknologi baru. Beberapa *platform* pembelajaran daring memiliki perbedaan dan kesamaan fungsi, sehingga

pengelola harus kreatif dalam pengembangan konten, agar memudahkan pemahaman penggunanya (Syaputrizal & Jannah, 2019). Produk bahan ajar dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Produk *Workshop* Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Android *Mit App Inventor* yang Dihasilkan Oleh Guru

4. Evaluasi Kegiatan Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar android *Mit App Inventor*

Kegiatan evaluasi ini dimaksudkan untuk mengukur keterlaksanaan dan pemetaan pengetahuan guru selama kegiatan, serta memberikan kesempatan guru untuk merefleksikan kelebihan dan kekurangan selama proses implementasi pembuatan bahan ajar android *Mit App Inventor*. Adapun hasil pemetaan pengetahuan guru sebelum dan setelah mendapatkan pendampingan pembuatan bahan ajar android *Mit App Inventor* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Hasil Pengetahuan Guru Sebelum dan Setelah Pendampingan Pembuatan Bahan Ajar Android *Mit App Inventor*

No	Kede Pernyataan	Sebelum (%)		Setelah (%)	
		Jawaban (ya)	Jawaban (tidak)	Jawaban (ya)	Jawaban (tidak)
1	K1	67	33	93	17
2	K2	75	25	80	20
3	K3	98	2	100	0
4	K4	15	85	100	0
5	K5	0	100	70	30
6	K6	18	82	78	12

7	K7	29	71	100	0
8	K8	0	100	100	0
9	K9	74	26	75	25
10	K10	0	100	95	5
Rata-rata		37,6	62,4	89,1	10,9

Sumber: Olahan Tim Pengabdian

Berdasarkan Tabel 3. Guru mengalami peningkatan motivasi dan pengetahuan setelah mendapatkan kegiatan pendampingan pembuatan bahan ajar android *MIT App Inventor*. Dari evaluasi ini, tim pengabdian berhasil mengidentifikasi faktor kelebihan dan kekurangan guru dalam proses pendampingan yaitu: Kelebihan; (1) Guru mampu beradaptasi dengan teknologi baru, (2) Guru mampu mengintegrasikan kegiatan pendampingan dengan kondisi faktual belajar/mengajarnya, dan (3) Guru mampu mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dalam Proses pelaksanaan pendampingan pembuatan bahan ajar android *MIT App Inventor*. Kekurangan; (1) Praktek pembuatan bahan ajar android *MIT App Inventor* masih belum bervariasi, terutama dalam pengembangan konten isinya, (2) beberapa guru masih mengalami miskonsepsi prosedural pemanfaatan konten munu utama/submenu dalam pembuatan bahan ajar android *MIT App Inventor*.

Secara umum kegiatan ini memberikan kesempatan guru untuk meningkatkan kompetensinya dalam memnfaatkan teknologi, adapun kelebihan dan kekurangan merupakan bukti adanya proses belajar guru. Menurut Astrida & Mukhlis, (2021) setiap kekurangan dalam aktifitas pengabdian diperlukan evaluasi untuk mendapatkan gambaran utuh proses kegiatan dan alternatif solusi. Berbagai keterbatasan dalam kegiatan, oleh tim pengabdian akan ditindak lanjuti dalam rencana aksi melalui kegiatan *coaching clinic* diseminasi *best practice*. Hasil pengabdian masyarakat akan lebih bermanfaat jika disebarluaskan (Susanti et al., 2020). Lebih lanjut hasil produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran daring dan sarana peningkatan *soft skiil digital literacy* guru-guru abad 21 (M. P. K. Kuncahyono, 2019)(M. P. K. Kuncahyono, 2019)

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan pembuatan bahan ajar android *MIT App Inventor* dapat disimpulkan bahwa; guru terfasilitasi untuk meningkatkan motivasi dan pengetahuan tentang pemanfaatan teknologi, guru mampu berinovasi dan berkreatifitas dalam menghasilkan produk bahan ajar daring, dan pihak mitra mendapatkan gambaran

faktual kelebihan dan kekurangan sarana, prasarana, dan sumberdaya manusia (SDM) untuk meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan. Kedepannya hasil yang telah dicapai dalam pengabdian ini diharapkan dapat dikembangkan secara mandiri terutama dalam proses belajar mengajar.

F. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Muhammadiyah Malang dan Mitra Pengabdian; Kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan SD Muhammadiyah 3 Assalam Kota Malang yang sudah terlibat secara langsung serta mendukung kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Astrida, D. N., & Mukhlis, L. Y. (2021). Pengenalan dan Pelatihan Pemrograman Dasar Berbasis Android menggunakan MIT App Inventor sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis pada Anak. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(1), 101–106.
- Atikah, R., Prihatin, R. T., Hernayati, H., & Misbah, J. (2021). Pemanfaatan google classroom sebagai media pembelajaran di masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Petik*, 7(1), 7–18. Retrieved from <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/988/pdf>
- Basar, A. M. (2021). Problematika pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19 (studi kasus di SMPIT Nurul Fajri – Cikarang Barat – Bekasi). *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 208–218. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/6720/3857>
- Firdaus, S., & Hamdu, G. (2020). Pengembangan mobile learning video pembelajaran berbasis STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) di Sekolah Dasar. *Jinotep (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran)*, 7(2), 66–75. <https://doi.org/10.17977/um031v7i22020p066>
- Fitri, Lamada, M. S., & Zuhajji. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor di SMKN 2 Wajo. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer*, 4(1), 2–5.
- Hartono, Lesmana, C., Permana, R., & Matsun. (2018). Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. *Transformasi*, 14(2), 139–147.

- Hidayati, N., Setyosari, P., & Soepriyanto, Y. (2018). Technological pedagogical content knowledge (tpack). *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(4), 291–298. Retrieved from <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/6720/3857>
- Kuncahyono, M. P. K. (2019). *Pengembangan Softskill Tenologi Pembelajaran Melalui Pembuatan E-Modul Bagi Guru Sekolah Dasar*. 6(2), 128–139
- Kuncahyono, K., & Kumalasani, M. P. (2020). Implementasi Literasi Digital Guru SD Melalui Pendampingan Pembuatan Digital Material (Sway). *International Journal of Public Devotion*, 3(1), 21–30.
- Lubis, B. S., Febri, E., & Siregar, S. (2020). Pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajarn interaktif berbasis macromedia flash. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 396–401.
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, Kurniawati, K. R. A., Mandaliana, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan minat belajar siswa melalui pemanfaatan media belajar berbasis android menggunakan MIT APP Inventor. *Jurnal Pengabdian Masyaarakat Berkemajuan*, 2(2), 42–45.
- Risma, Farida, & Andriani, S. (2021). Android mobile learning: MIT App Inventor dan pengembangannya pada pembelajaran matematika. *Journal of Matematics Education*, 7(1), 64–72.
- Rivalina, R. (2014). Kompetensi teknologi informasi dan komunikasi guru dalam peningkatan kualitas pembelajar. *Jurnal Teknodik*, 18(4), 165–176.
- Samsinar, S. (2019). Urgensi leaarning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 194–205.
- Setyawan, D., & Gusdian, R. I. (2020). Penguatan Habitus Literasi: Sebuah cara pendampingan Tim Literasi Sekolah (TLS). *E-DIMAS: Jurnal Pengandian Kepada Masyarakat*, 11(3), 299–306.
- Setyawan, D., Permana, T. I., & Latifa, R. (2019). Lesson study for learning community: A way of collegial participation of teachers and lecturers. *Jurnal Bioedukatika*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v7i1.11936>
- Susanti, E., Yusuf, M., Araiku, J., Kurniadi, E., & Simarmata, R. H. (2020). Pendampingan penyusunan bahan ajar berbasis multimedia bagi kelompok guru Sekolah Dasar di Desa Petunang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Anugerah*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v2i1.217>
- Syaputrizal, N., & Jannah, R. (2019). Media pembelajaran fisika berbasis mobile learning pada platform android menggunakan aplikasi App Inventor untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik. *Natural Science Jurnal*, 5(1), 800–809.

Wibowo, A. T., Akhlis, I., & Nugroho, S. E. (2014). Pengembangan LMS (Learning Management System) berbasis Web untuk mengukur pemahaman konsep dan karakter siswa. *Scientific Journal of Informatics*, 1(2), 127–137.