

PEMANFAATAN MEDIA APLIKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI BAHAN AJAR INTERAKTIF DI SDN 4 BESUKI

USE OF ANDROID-BASED APPLICATION MEDIA AS INTERACTIVE TEACHING MATERIALS AT SDN 4 BESUKI

Nuris Hidayat¹⁾, Putu Eka Suarmika²⁾, Safitri³⁾

^{1,2,3}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

¹Email: nuris_hidayat@unars.ac.id

Abstrak Dampak terjadinya pandemi Covid 19 yang mengakibatkan proses pembelajaran dilakukan secara daring atau *School From Home* (SFH). Berbagai masalah muncul mulai dari orang tua yang kurang memahami pelajaran sekolah, psikologi anak, serta komunikasi dalam proses pembelajaran. Maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran agar tidak membosankan. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan yaitu melalui pemanfaatan media pembelajaran digital. Berdasarkan hal ini, dibutuhkan media pembelajaran berbasis android dan diharapkan guru dapat mengembangkannya. Akan tetapi, pembuatan media pembelajaran berbasis android terkenal susah karena guru harus memahami ilmu coding yang rumit terlebih dahulu. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan digital para guru SD, khususnya dalam pembuatan media atraktif berbasis android. Kegiatan ini dilakukan dengan metode workshop. Peserta kegiatan ini adalah para guru SD Negeri 4 Besuki sebanyak 15 orang. Dengan demikian, dapat disimpulkan peserta pelatihan berhasil membuat aplikasi, keterampilan peserta pelatihan dalam membuat aplikasi dan flipbook berada pada kategori baik. Respon peserta pelatihan terhadap kegiatan yang dilakukan menunjukkan hasil yang positif ditunjukkan dengan antusiasme yang sangat besar selama mengikuti kegiatan.

Kata Kunci: Guru, Media pembelajaran, Aplikasi Android.

Abstract The impact of the Covid 19 pandemic which resulted in the learning process being carried out online or School From Home (SFH). Various problems arise, starting from parents who do not understand school lessons, child psychology, and communication in the learning process. So innovation is needed in learning so that it is not boring. One of the innovations that can be done is through the use of digital learning media. Based on this, an Android-based learning media is needed and it is hoped that the teacher can develop it. However, making Android-based learning media is notoriously difficult because teachers must first understand complicated coding skills. This service activity aims to improve the digital capabilities of elementary school teachers, especially in making Android-based attractive media. This activity was carried out using the workshop method. Participants in this activity were 15 teachers from SD Negeri 4 Besuki. Thus, it can be concluded that the training participants succeeded in making applications, the skills of trainees in making applications and flipbooks were in the good category. The response of the training participants to the

activities carried out showed positive results as shown by the great enthusiasm during the activities.

Keywords: Teachers, learning media, Android applications.

PENDAHULUAN

Belajar melalui *mobile learning (m-learning)* telah menjadi bagian dari proses edukatif yang berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Keuntungan dari pemanfaatan m-learning dalam proses belajar mengajar yaitu dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi (Bujeng, dkk., 2019), mendorong pembelajaran independen maupun kolaboratif, membantu melawan hambatan dalam menggunakan ICT (*Information and Communication Technology*), menghilangkan bentuk formal dari pembelajaran (Yunita, H., & Sholeh, M., 2021), membantu peserta didik tetap dalam waktu yang lama, dan meningkatkan rasa percaya diri peserta didik. Media aplikasi android sebagai bahan ajar memberikan semangat baru dalam belajar yang meningkatkan kesenangan dan minat siswa dalam proses pembelajaran (Ningsih, G. W., 2020). Apalagi pembelajaran menggunakan perangkat android yang penggunaannya semakin marak dan meluas di kalangan pelajar. Literasi teknologi sangat penting untuk mempersiapkan lulusan yang berkompeten di masa yang akan datang, menciptakan generasi yang mandiri dan mampu menciptakan lapangan kerja (Parmin & Savitri., 2020).

Manfaat lain dari media pembelajaran berbasis Android adalah dapat membantu guru dalam proses pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar siswa serta membekali siswa dengan keterampilan dan kompetensi digital (Qayyum, A., 2023). Media pembelajaran juga merupakan perantara guru dalam mengefektifkan komunikasi dan interaksi dengan siswa dalam proses pemebelajaran (Tahel, F., & Ginting, E., 2019). Selain itu, media pembelajaran berbasis Android dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga manfaat dari media pembelajaran yang dikembangkan dapat langsung dirasakan oleh peserta didik, hal ini tidak terlepas dari semakin intensifnya penggunaan smartphone di kalangan mahasiswa maupun siswa.

Media pembelajaran berbasis android bukan produk baru, telah banyak peneliti yang melakukan pengembangan aplikasi menggunakan android untuk pembelajaran

berbagai system. Beberapa peneliti juga menggabungkan penerapan aplikasi android dalam Sistem pembelajaran di dalam kelas, seperti yang dilakukan (Irmi, dkk., 2019) yang mengintegrasikan QR Code untuk meningkatkan keterampilan proses sains, (Naimah, dkk., 2019) mengembangkan game edukasi *science adventure* yang diterapkan dalam kelas untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Namun, aplikasi yang dikembangkan hanya berisi materi pembelajaran saja, atau game saja tanpa penggabungan komponen pembelajaran penting lainnya seperti tugas, kuis, dan permainan. Oleh karena itu dalam paper ini kami melaporkan pengembangan aplikasi android yang menggabungkan beberapa komponen termasuk game, narasi, kuis dan video pembelajaran dalam satu aplikasi.

Kondisi pandemi covid 19, komunikasi dengan siswa menjadi kunci utama pembelajaran menggunakan media online. Kesulitan dalam proses pembelajaran harus segera dikomunikasikan agar siswa tidak tertinggal di kelas. Komunikasi juga perlu dijalin dengan orang tua sebagai guru di rumah selama pandemi. Di masa pandemi, peran pengawasan dan pendampingan sangat dibutuhkan untuk memperlancar proses pembelajaran bagi siswa (Jajat S., 2020).

Media pembelajaran saat ini juga menjadi kunci sukses tidaknya proses belajar daring di rumah. Pembelajaran tentang media khususnya menggunakan media berbasis teknologi yaitu laptop atau gadget atau smartphone sangatlah penting. Namun masih banyak guru belum bisa memanfaatakan perkembangan teknologi dalam membantu proses pembelajaran, hal tersebut dikarenakan kurangnya penguatan literasi digital terhadap guru (Alamsyah, M. R. N., & Pamungkas, S. J. 2022). Kurangnya penguasaan literasi digital bisa dilihat di Uji Kompetensi Guru (UKG) 2020, Situbondo berada di peringkat ke empat dengan skor 55,09 dari 5 kabupaten yaitu Probolinggo, Banyuwangi, Jember, Situbondo dan Bondowoso (<https://npd.kemdikbud.go.id/?appid=ukg>).

Penggunaan media aplikasi mempunyai banyak manfaat untuk pembelajaran tetapi masih banyak guru-guru sekolah dasar di Situbondo yang belum memahami dan menggunakannya, salah satunya yaitu guru di SDN 4 Besuki. Oleh karena itu perlu adanya kegiatan pengabdian ***“Pelatihan Pembuatan Aplikasi dan Flipbook”***. Tujuan pelatihan ini adalah memberikan pengetahuan bagaimana cara membuat aplikasi dan

flipbook dan melatih peserta menggunakan aplikasi dan flipbook untuk mengoptimalkan waktu proses pembelajaran.

METODE

Kegiatan pengabdian ini secara umum dilaksanakan dengan metode workshop atau lokakarya. Judul kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah “Pelatihan Pembuatan Aplikasi dan Flipbook di SDN 4 Besuki” Kegiatan workshop dilaksanakan secara luring atau tatap muka langsung. Kegiatan dibagi menjadi 3 sesi acara secara terpisah, dimana masing-masing memiliki muatan berbeda. Desain kegiatan tersebut mengadaptasi dari Sampurna (2020). Pada tabel 1, tersaji rincian kegiatan workshop dari awal hingga akhir.

Tabel 1. Rincian Kegiatan Workshop

Sesi	Rincian Kegiatan	Durasi (Menit)
I	Pembukaan dan pendahuluan	15
	Penguatan Teoritik dan Pengenalan <i>Software pengembangan media</i>	120
	Tanya jawab	20
II	Praktik Pembuatan Media	240
	Presentasi Hasil pembuatan Media oleh Mitra	60
	Pengambilan Dokumentasi Tim Pengamiran dan Mitra	5
Total Durasi		460

Pada sesi pertama, dilaksanakan penguatan materi dengan metode ceramah yang dipandu dengan tayangan Power Point. Selain ceramah, juga dilakukan sesi tanya jawab untuk memastikan semua peserta memahami materi yang telah disampaikan. Adapun kisi-kisi materi pada sesi I tersaji pada tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi materi pada sesi I

No.	Muatan Materi
1	Definisi dan karakteristik media pembelajaran
2	Pentingnya media dalam pembelajaran
3	Tuntutan media pembelajaran berbasis android
4	Pengenalan software PPT, Ispring dan Website 2 APK

Pada sesi kedua, para peserta dilatih membuat media pembelajaran yang dapat dijalankan di gawai android. Adapun software yang digunakan untuk membuat media tersebut ada 3, yaitu Power Point (software untuk desain konten), Ispring (software untuk input kuis dan convert ke HTML5), dan Web 2 Apk (Software untuk convert HTML 5 kebentuk Apk). Pemilihan ketiga software tersebut dipertimbangkan dari sisi

kemudahannya dalam pengoperasiannya, terutama Power Point dimana para guru relatif telah terbiasa menggunakan software tersebut dalam keseharian kegiatan pembelajaran.



Gambar 1. Logo Software Pengembangan Media Pembelajaran

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah SD Negeri 4 Besuki. Peserta yang terlibat dalam kegiatan workshop sejumlah 15 guru, yang terdiri dari guru kelas, mata pelajaran, hingga kepala sekolah. Adapun langkah-langkah kegiatan pengabdian tersaji pada gambar 2. Rangkaian kegiatan pengabdian dilaksanakan dari Desember 2022 dan berakhir pada bulan Januari 2023.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Pengukuran kemampuan literasi digital para guru SD dilakukan dengan menggunakan instrumen berbentuk angket tanggapan. Kemampuan literasi digital dibagi menjadi dua aspek, yaitu pengatahan dan keterampilan. Masing-masing aspek dijabarkan menjadi 6 indikator, sehingga total terdapat 12 item di dalam angket tanggapan. Validitas dan reliabilitas angket tanggap sebagai instrumen pengukuran tersaji pada tabel 3. Pelaksanaan pengukuran dilaksanakan 2 kali, yaitu sebelum kegiatan untuk mengetahui kemampuan awal dan setelah kegiatan untuk mengetahui kemampuan akhir.

Tabel 3. Profil Instrumen Angket Tanggapan

No.	Aspek	Nilai	Kategori
1	Validasi Empiri	0,720	Valid
2	Reliabilitas	0,917	Sangat Reliabel

HASIL DAN PEMBAHASAN

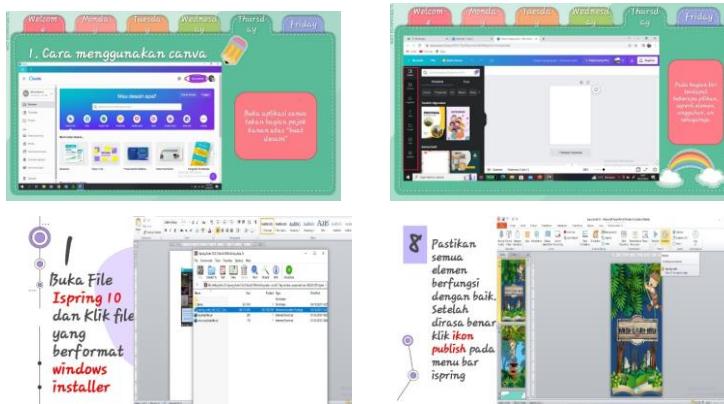
1. Tahap Analisis Awal

Penentuan bentuk dan konten kegiatan pengabdian didahului analisis kebutuhan berdasarkan kegiatan observasi lapangan di sekolah dan wawancara kepada perwakilan mitra, dalam hal ini adalah masing-masing kepala sekolah mitra. Adapun berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara tersebut diperoleh informasi sebagai berikut. (a) Adanya peluang penggunaan gawai android di lingkungan sekolah dengan batasan penggunaan untuk kegiatan pembelajaran, namun belum ada aplikasi media pembelajaran berbasis gawai android khusus yang digunakan, (b) Sekolah memiliki potensi laboratorium komputer, tetapi belum dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran oleh guru, (c) berdasarkan pengukuran kemampuan literasi digital dalam hal pembuatan media pembelajaran atraktif berbasis andorid para guru baru memperoleh nilai rata-rata sebesar 47,53%.

2. Tahap Persiapan

Berdasarkan beberapa hal di atas, untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami mitra, maka tim pengabdian memutuskan untuk melakukan kegiatan dengan metode workshop yang berupaya untuk meningkatkan kemampuan literasi digital bagi para mitra. Selanjutnya, dilakukan koordinasi lanjutan dengan semua mitra, yaitu dengan SD Negeri 4 Besuki untuk mementukan teknis pelaksanaan kegiatan workshop. Adapun hasil koordinasi tersebut diputuskan bahwa workshop dilakukan secara luring yang terbagi menjadi 2 sesi kegiatan (Penguatan teoritik dan praktik pembuatan media, dan pelaksanaan workshop bertempat di laboratorium komputer sekolah).

Pada tahap persiapan, dilakukan juga penyusunan perangkat workshop, terutama tampilan materi menggunakan aplikasi Power Point. Materi terdiri dari 4 kajian utama sesuai dengan kisi-kisi yang terdapat pada tabel 2. Adapun contoh tampilan materi workshop dari hasil pengembangan kisi-kisi materi tersaji pada gambar 4. Tampilan materi telah disesuaikan dengan para mitra yang merupakan guru di SD.



Gambar 3. Contoh Tampilan Materi Workshop

Selain penyusunan tampilan materi, pada tahap persiapan juga dilakukan persiapan sarana dan prasarana kegiatan workshop, diantaranya: (a) penyediaan software pengembangan media berbasis android yang terdiri dari Power Point, ISpring, dan Website 2 APK (gambar 1), dan (b) penginstalan software ke dalam perangkat komputer di laboratorium komputer sekolah yang dibantu oleh guru penanggung jawab TIK (Teknologi Informasi Komputer), sebagaimana suasannya tersaji pada gambar 4.



Gambar 4. Suasana Penginstalan software sebelum Kegiatan Workshop

3. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian secara umum dilaksanakan dalam 2 sesi kegiatan (Penguatan teoritik dan Praktik pembuatan media pembelajaran) dengan susunan dan durasi workshop secara rinci tersaji pada tabel 1. Kegiatan workshop sesi I diawali dengan pembukaan dan sambutan terutama dari kepala sekolah mitra. Kegitan selanjutnya, dilakukan pemaparan materi dengan metode ceramah menggunakan media Power Point. Setelah pemaparan materi, di akhir sesi I

selanjutnya dilakukan tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada mitra menanyakan atau mengonfirmasi hal-hal yang belum jelas. Penggunaan metode tanya jawab karena telah terbukti meningkatkan hasil belajar atau kompetensi dalam kegiatan pembelajaran (Abdika et al., 2019). Beberapa pertanyaan dan jawaban yang terekam dalam kgiatan tanya jawab tersaji pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Dokumentasi pertanyaan dan jawaban Workshop

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah melalui Ispring guru bisa mengetahui jawaban dari siswa tanpa melihat gawai android masing-masing siswa?	Bisa, melalui fitur Properties di dalam menu Quis, kita dapat mengatur pengiriman nilai siswa yang langsung terintegrasi dengan email kita
2	Apakah media tersebut dapat dibuat menggunakan hp android?	Tidak bisa, karena memerlukan software yang hanya bisa dibuka melalui PC atau Laptop, maka hal itu untuk saat ini belum bisa dilakukan
3	Apakah media berbasis android ini bisa digunakan tanpa jaringan internet?	digunakan tanpa jaringan internet? Bisa, tetapi sesuai dengan konten yang dimasukkan, jika ada konten seperti melihat video youtube atau harus “klik” link alamat website maka tetap memerlukan jaringan internet



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Workshop Sesi I

Pada kegiatan workshop sesi II, dilanjutkan dengan praktik pembuatan media pembelajaran. Tim pengabdian memberikan penjelasan langkah-langkahnya dan secara bersamaan para peserta mengikuti/mencontohnya. Pada setiap langkah, tim pengabdian memantau peserta satu per satu, sehingga penyelesaian setiap langkah dapat dilakukan secara serentak atau bersamaan. Langkah-langkah pembuatan media pembelajaran berbasis android yang

dilatihkan pada kegiatan workshop tersaji pada tabel dan sesuai dengan yang dilakukan oleh (Jannah et al., 2020; Manik, 2020). Adapun suasan kegiatan pembuatan media oleh para guru tersaji pada gambar 6.



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Workshop Sesi II

Tabel 5. Langkah-Langkah Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android

No	Langkah	Software yang digunakan
1	Pembuatan konten materi	Power point
2	Pembuatan kuis interaktif	Ispring
3	Pemberian hyperlink antar slide	Power point
4	Konversi format power point ke HTML 5	Ispring
5	Konversi format HTML5 ke Apk	Website 2 APK

4. Tahap Pasca Kegiatan (Monitoring dan Evaluasi)

Kegiatan monitoring terutama dilaksanakan untuk mengukur kemampuan literasi digital para guru sebagai mitra kegiatan pengabdian. Pengukuran awal dilakukan pada tahap analisis awal, sedangkan pengukuran akhir dilakukan pada tahap pelaksanaan kegiatan. Adapun hasil pengukuran kemampuan literasi digital awal dan akhir tersaji pada tabel 6 dan 7 di bawah.

Berdasarkan hasil tersebut (tabel 6), diperoleh data bahwa nilai kemampuan literasi digital awal para guru sebesar 47,53 dan kemampuan akhir sebesar 89,04, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat kenaikan kemampuan literasi digital sebesar 187,338%. Hal itu menandakan bahwa kegiatan pengabdian dengan metode workshop yang dilaksanakan telah berhasil meningkatkan kemampuan literasi digital para guru, terutama dalam kaitannya dengan pembuatan media pembelajaran atraktif berbasis android. Hal itu sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyimpulkan secara umum bahwa kegiatan workshop atau lokakarya dapat

meningkatkan kompetensi yang ditargetkan pada para peserta. (Anam & Malikkah, 2020; Barnawi, 2020; Hastuti et al., 2021; Rahayuningsih & Rijanto, 2022).

Secara lebih detail, pada tabel 7 tersaji data perubahan kemampuan literasi digital para guru untuk setiap indikatornya. Pada aspek pengetahuan, yang terdiri dari 6 indikator terjadi peningkatan nilai dari 50,62 menjadi 89,66 atau meningkat 39,04 poin. Pada aspek keterampilan, yang juga terdiri dari 6 indikator terjadi peningkatan nilai dari 44,44 menjadi 88,42 atau meningkat 43,98 poin.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Kemampuan Awal dan Akhir Literasi Digital Guru

Kemampuan	Rata-rata	Min	Maks	Median	Persentase Kenaikan
Awal	47,53	25	72,92	50	187,338%
Akhir	89,04	75	100	93,75	

Keterangan: Pembagi persentase adalah skor maksimal ideal (100)

Tabel 7. Rata-rata Kemampuan Literasi Digital Awal dan Akhir Guru per Indikator

No	Indikator	Rata-rata Nilai	
		Awal	Akhir
Aspek Pengetahuan			
1	Mengetahui jenis-jenis media pembelajaran berbasis android	52,78	90,74
2	Memahami pentingnya media pembelajaran berbasis android	60,19	93,52
3	Memahami kriteria pemilihan media pembelajaran berbasis android	51,82	88,89
4	Mengetahui aplikasi-aplikasi yang digunakan untuk membuat media berbasis android	47,22	88,89
5	Mengetahui langkah-langkah pembuatan media pembelajaran berbasis android	48,15	87,96
6	Mengaplikasikan langkah-langkah pembuatan media pembelajaran berbasis android	43,52	87,96
Sub Rata-rata		50,62	89,66
Aspek Keterampilan			
7	Kemampuan menambahkan objek visual digital	45,37	89,81
8	Kemampuan menambahkan objek audio digital	47,22	88,89
9	Kemampuan menambahkan efek animasi	47,22	87,96
10	Kemampuan membuat struktur objek sesuai susunan materi	48,15	89,81
11	Kemampuan mengubah file PPT menjadi HTML5	39,81	86,11
12	Kemampuan mengubah file HTML5 menjadi APK (Aplikasi Andorid)	38,89	87,96
Sub Rata-rata		44,44	88,42
Rata-rata		47,53	89,04

Evaluasi terhadap seluruh rangkaian kegiatan telah dilakukan oleh tim dosen setelah rangkaian kegiatan workshop berakhir. Berdasarkan hasil evaluasi, secara umum kegiatan workshop telah berjalan dengan lancar, tetapi masih ada beberapa hal yang menjadi catatan untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan pengabdian di

lain kesempatan. Adapun hasil evaluasi tersaji pada tabel 8, sekaligus sebagai bagian poin kendala dan solusi.

5. Kendala dan Solusi

Kendala yang dapat diselesaikan langsung menjadi bagian dari solusi, sedangkan kendala yang tidak dapat diselesaikan secara langsung menjadi bagian dari catatan rekomendasi. Hasil tersebut tersaji pada tabel 6 berikut.

Tabel 8. Kendala dan Solusi Kegiatan

No	Kendala	Solusi
1	Pada saat pelaksanaan praktik, terdapat perangkat komputer yang tidak dapat digunakan karena terkendala instalasi	Solusi yang dilakukan adalah dengan menggabungkan beberapa peserta dengan menggunakan laptop sebagai cadangan yang dapat digunakan. Rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya, baik tim pengabdian maupun mitra melakukan gladi bersih persiapan kegiatan, sehingga semua sarana dan prasarana yang dibutuhkan dapat digunakan pada hari pelaksanaan
2	Saat penampilan produk media di gawai android, sebagian peserta melaporkan tampilan media yang disusun menjadi berubah (tidak beraturan), karena versi android yang tidak sesuai	Hal itu karena berkaitan dengan versi android yang dimiliki peserta, sehingga peserta memang tidak bisa menjalankan media dengan lancar. Solusi yang diberikan pada saat kegiatan adalah dengan meminjam gawai android peserta lain yang compatible untuk membuka media yang telah dibuat.

KESIMPULAN

Peserta pelatihan merupakan guru-guru SDN 4 Besuki. Pada kegiatan ini guru-guru mendapatkan pendampingan untuk materi penggunaan aplikasi canva dan pembuatan aplikasi. Dari hasil kegiatan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman guru akan pembuatan media pembelajaran secara digital meningkat, karena selama ini pembelajaran dikelas cenderung dilaksanakan secara klasikal tanpa adanya media.

Kami sebagai tim pengabdian masyarakat sangat berharap akan ada kegiatan-kegiatan serupa dalam rangka memberikan penguatan kepada peserta didik sebagai generasi muda agar dapat menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. UNARS sebagai bagian dari lembaga pendidikan dan pencipta peradaban, perlu kiranya berkontribusi dengan mendorong pengabdian masyarakat yang berupaya untuk memperkuat pengetahuan dan kompetensi

peserta didik melalui aktivitas pengamatan dan percobaan yang mereka lakukan dengan prosedur dan sikap ilmiah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada seluruh mitra kegiatan pengabdian, yaitu kepala sekolah dan para guru dari SD Negeri 4 Besuki yang telah antusias selama pelaksanaan pengabdian berlangsung. Tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Abdurachman Saleh terutama unit LPPM yang telah melakukan monitoring, sehingga kegiatan pengabdian dapat dilaksanakan dengan lancar sesuai tenggat waktu yang telah ditentukan. Tidak lupa, ucapan terima kasih juga kepada seluruh mahasiswa yang telah banyak terlibat dalam kegiatan pengabdian, semoga kegiatan tersebut dapat menambah pengalaman untuk masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdika, Y., Arham, M. A., & Sudirman, S. (2019). Pengaruh Metode Tanya Jawab Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jambura Economic Education Journal*, 1(2).
- Alamsyah, M. R. N., & Pamungkas, S. J. (2022, Desember). Penguanan Literasi Digital Guru SD Melalui Pelatihan Pembuatan Media Atraktif Berbasis Android. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat Polimedia (Senpedia)* (Vol. 1).
- Anam, N., & Malikkhah, Z. (2020). Strategi Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Di Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Jurnal Mu'allim*, 2(2).
- Barnawi. (2020). Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal Melalui Workshop di Madrasah Binaan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1).
- Bujeng, B., Kamis, A., Hussain, M.A.M., Rahim, M.B. & Sunaryo, S. 2019. Validity and Reliability of Multimedia Interactive Making Clothes (MIMP) Module for Home Science Subjects. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(8):593–596.
- Hasil UKG. Diakses pada 1 Februari 2023, dari <https://npd.kemdikbud.go.id/?appid=ukg>
- Hastuti, W. S., Pujiastuti, P., Tiarani, V. A., Nugroho, I. A., & Herwin, H. (2021). Pelatihan pengembangan pembelajaran berorientasi *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) bagi guru sekolah dasar. *FOUNDASIA*, 12 (1).

- Irmi, I., Hasan, M., & Gani, A. (2019). Penerapan model inkuiiri terbimbing berbantuan quick response code untuk meningkatkan ketrampilan proses sains dan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 3(2), 75-87.
- Jannah, M., Husna, A., & Nurhalimah, S. (2020). Pembuatan Aplikasi Android dengan Cepat Menggunakan Ispring untuk Menunjang Pembelajaran Secara Daring. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 1(2), 66–72.
- Manik, I. K. (2020). Efektivitas Metode Tanya Jawab Multi Arah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8 (1).
- Ningsih, G. W. (2020). Game Edukasi Sejarah di Indonesia Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android (*Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*).
- Parmin, P., & Savitri, E.N. 2020. The Influence of Science, environment , Technology , and Society in Creative Industries on Scientific-Based Business Designing Skills of Pre-Service Science Teachers. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 8(1):27–38.
- Qayyum, A. (2023). *Assessing the Digital Transformation of Education System*. In: Zawacli-Richter, O., I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_14
- Rahayuningsih, S., & Rijanto, A. (2022). Upaya Peningkatan Kompetensi Kepala Sekolah sebagai Pemimpin Pembelajaran pada Program Sekolah Penggerak di Nganjuk. *JAMU : Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 2 (02).
- Sampurna, R. H. (2020). Meningkatkan kualitas hidup sehat masyarakat Dayak melalui lokakarya Sekolah Sehat di Kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Riau Journal of Empowerment*, 3 (2).
- Tahel, F., & Ginting, E. (2019). Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android. *Teknomatika*, 9 (02), 113-120.
- Yunita, H., & Sholeh, M. (2021). Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Media Penunjang Pembelajaran. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9 (02), 377-388.