



Pelatihan Pemrograman Menggunakan AppInventor di Sekolah Dasar sebagai bagian Literasi Digital di Era Industri 4.0

Adhi Rizal^{*1}

E-mail: adhi.rizal@staff.unsika.ac.id^{*1}

Aji Primajaya²

Email: aji.primajaya@staff.unsika.ac.id²

E. Haodudi Nurkifli³

Email: dudi.nurkifli@staff.unsika.ac.id³

Riza Ibnu Adam⁴

Email: riza.adam@staff.unsika.ac.id⁴

Susilawati⁵

Email: susilawati.sobur@staff.unsika.ac.id⁵

^{1,2,3,4,5}Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

Article History

Received: 09-02-2024

Accepted: 15-05-2024

Published: 31-05-2024

Abstract

Early childhood children who are in the 4-5 year range in various developed countries have been introduced to programming concepts, and have even been integrated into the learning curriculum at school. In general, someone's skills in creating programs cannot be immediately acquired or mastered in a short time. In Indonesia, awareness of the importance of developing thinking patterns through computational thinking is still low, especially in areas far from urban areas. Therefore, community service activities are carried out at SDN Cadaskertajaya II, Karawang Regency. The platform used in this activity is MIT App Inventor which is a web-based platform for creating visual block-based device applications. The method used in this activity consists of 2 main stages, namely preparation and implementation. During the training activities, students were very enthusiastic about the material presented. Then, based on the results of the post-test and discussion at the end of the activity, overall this training activity was effective, easy to understand, memorable, useful, as well as interesting and enjoyable.

Keywords: 3—5 keyword

1. programming
2. App Inventor
3. computational

Abstrak

Anak-anak usia dini yang termasuk ke dalam rentang 4—5 tahun di berbagai negara maju sudah dikenalkan konsep pemrograman, bahkan sudah terintegrasi di dalam kurikulum pembelajaran di sekolah. Keterampilan seseorang dalam membuat program pada

Kata Kunci: 3—5 kata kunci

1. pemrograman
2. App Inventor
3. komputasional

umumnya tidak dapat langsung diperoleh atau dikuasai dengan waktu yang singkat. Di Indonesia, kesadaran terhadap pentingnya pengembangan pola berpikir melalui cara berpikir komputasional masih rendah, terutama di daerah yang jauh dari perkotaan. Oleh karena itu, peserta pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelas 6 SDN Cadaskertajaya II Kelas 6, Kabupaten Karawang dengan total jumlah peserta didik 24 orang. Platform yang digunakan dalam kegiatan ini adalah MIT App Inventor yang merupakan platform berbasis web untuk membuat aplikasi gawai berbasis blok visual. Metode yang digunakan pada kegiatan ini terdiri dari 2 tahapan utama, yaitu persiapan dan pelaksanaan. Selama kegiatan pelatihan berjalan, peserta didik sangat antusias terhadap materi yang disampaikan. Kemudian berdasarkan hasil post-test dan diskusi di akhir kegiatan, secara keseluruhan kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keahlian serta minat peserta didik dalam mengembangkan aplikasi gawai menggunakan aplikasi MIT App Inventor.

1. PENDAHULUAN

Berbagai konsep baru bermunculan di era industri 4.0 untuk menunjang perkembangan teknologi yang semakin mutakhir. Sebagai upaya untuk mengikuti perkembangan ini, dibutuhkan juga keterampilan baru sehingga konsep tersebut dapat diimplementasikan dengan baik (Salamah, Kadarina, & Iklima, 2020). Keterampilan ini umumnya disebut juga sebagai kecakapan atau literasi digital (Dharma, 2022). Kecakapan digital memiliki berbagai bentuk, salah satu di antaranya adalah kemampuan seseorang untuk membuat program komputer atau lebih dikenal dengan istilah *coding* (Gries, 2012). Keterampilan membuat kode program atau dapat juga disebut dengan

keterampilan pemrograman merupakan kemampuan seseorang menggunakan berbagai bahasa pemrograman untuk menulis instruksi dalam bentuk kode program komputer, membuat aplikasi atau perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan di dunia nyata (Niam & Darpono, 2022).

Keterampilan pemrograman sudah diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah di berbagai negara maju, bahkan sejak dini untuk anak-anak rentang usia 4—5 tahun (Muklason, Riksakomara, & Mahananto, 2023). Seseorang yang membuat program tidak hanya melibatkan keterampilan psikomotorik, tetapi juga terkait dengan penggunaan logika cara berpikir. Pola berpikir dalam pemrograman ini disebut juga sebagai

computational thinking atau *algorithmic problem solving*. Keterampilan seseorang dalam memprogram biasanya tidak bisa dikuasai dengan praktis karena berkaitan dengan pembentukan pola pikir. Seseorang memerlukan proses yang cukup panjang untuk membentuk pola berpikir saat memprogram. Oleh karena itu, pengenalan pemrograman sejak usia dini merupakan hal yang sangat penting (Papadakis, 2021). Walaupun demikian, masih belum ada atau sangat sedikit institusi pendidikan dasar yang menerapkan pemrograman ini ke dalam kurikulum. Kesadaran pentingnya keterampilan pemrograman ini pada umumnya hanya muncul pada orang tua atau anak-anak di kota besar. Jika sekolah tidak memiliki kurikulum memprogram, mereka dapat mengikuti kursus dengan biaya yang cukup tinggi hanya untuk beberapa kali pertemuan.

Berdasarkan pentingnya konsep pemrograman dan teknologi aplikasi gawai, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan pemrograman pada anak-anak di sekolah dasar di daerah pedesaan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SDN Cadaskertajaya 2 yang merupakan salah satu sekolah dasar di Desa Cadaskertajaya, Kecamatan

Telagasari, Kabupaten Karawang. Sekolah ini berjarak ± 19 km dari pusat Kota Karawang. Aplikasi yang digunakan dalam pengenalan dan pelatihan pemrograman ini adalah MIT App Inventor (MIT, MIT App Inventor, 2024).

Perkembangan teknologi pada piranti bergerak (terutama gawai) saat ini sangat signifikan di berbagai bidang, terutama di bidang teknologi informasi dan komunikasi, pendidikan, usaha, industri (Zutiasari, Rahayu, Zumroh, & Indarwati, 2022). Berdasarkan hasil pengamatan dan kajian literatur, mayoritas anak-anak hanya menggunakan aplikasi gawai sebagai sarana hiburan, tanpa mengetahui bagaimana cara aplikasi tersebut dibuat (Nuarsa, Sunarya, & Wirawan, 2015). Peserta didik Kelas 6 di SDN Cadaskertajaya 2 Kabupaten Karawang juga mengalami hal serupa. Selain itu, berdasarkan diskusi awal dan hasil *pre-test*, mereka menyatakan bahwa jika sudah bisa membuat aplikasi gawai, tetapi hanya sebatas hobi. Selain itu, peserta didik juga belum mengetahui konsep berpikir komputasional dan minat dalam membuat aplikasi gawai masih rendah karena hal tersebut masih dianggap sulit.

Salah satu aplikasi yang direkomendasikan untuk belajar mengembangkan aplikasi gawai di sekolah dasar adalah MIT App Inventor (Educational, 2020). App Inventor merupakan media belajar pemrograman dengan sumber terbuka (*open source*) yang dapat digunakan untuk anak-anak (Pramadjaya, Suryadi, & Rohmawati, 2023). Platform yang dapat diakses *online* ini dirancang agar dapat digunakan sebagai media belajar konsep komputasi melalui pembuatan aplikasi gawai (Putra, Aryani, & Syofyan, 2023). Di platform ini, seseorang dapat membuat aplikasi dengan cara mengambil dan menggabungkan komponen-komponen yang telah disediakan menggunakan tampilan antarmuka yang menarik dan mengelola perilaku atau alur aplikasi menggunakan bahasa blok visual (Efendi, Hutabarat, & Firnandi, 2022). Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan guru di sekolah, terutama di pedesaan untuk belajar pemrograman sehingga dapat mengimplementasikan cara berpikir komputasional untuk memberikan solusi terhadap permasalahan di sekitar.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari dua tahapan utama, yaitu persiapan dan pelaksanaan.

Persiapan

Tahap ini dilakukan analisis sasaran mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu pengenalan media belajar pemrograman untuk anak-anak di daerah pedesaan. Oleh karena itu, peserta pada kegiatan pengabdian ini adalah peserta didik kelas 6 SDN Cadaskertajaya 2, Dusun Cicadas, Desa Cadaskertajaya, Kecamatan Telagasari, Kabupaten Karawang dengan total jumlah peserta didik 24 orang. Tahap ini juga dilakukan observasi lapangan dan koordinasi dengan pihak sekolah terkait kesediaan untuk melaksanakan kegiatan. Selain itu, pembuatan modul dan instrumen *pre-test* dan *post-test* juga dipersiapkan sebelum pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberi tambahan pengetahuan mengenai salah satu aplikasi untuk mengembangkan aplikasi gawai tanpa melakukan proses membuat kode program. Kemudian, kegiatan ini

juga ditujukan untuk mengembangkan pola pikir peserta didik dalam menerapkan cara berpikir komputasional.

Pelaksanaan

1) Pemaparan Maksud dan Tujuan Kegiatan

Di tahap awal ini disampaikan mengenai tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, di tahap ini juga dilakukan pengenalan tim kegiatan kepada peserta didik.

2) *Pre-test*

Pre-test dilakukan untuk memperoleh informasi pemahaman awal peserta didik mengenai aplikasi App Inventor. Selain itu, *pre-test* juga dilakukan untuk mengetahui minat peserta didik dalam mengembangkan aplikasi gawai.

3) Pelatihan MIT App Inventor

Di awal tahap ini dilakukan pengenalan untuk memberikan wawasan awal mengenai aplikasi MIT App Inventor yang akan digunakan sebagai media belajar. Pada tahap ini juga disampaikan mengenai manfaat dan fungsi atau

fitur-fitur aplikasi yang digunakan pada kegiatan ini. Kemudian dilakukan demo percobaan aplikasi App Inventor dan pendampingan praktikum sesuai demo berdasarkan modul yang sudah disediakan.

4) *Post-test*

Post-test dilakukan untuk menginvestigasi pengaruh implementasi kegiatan terhadap pengetahuan peserta didik terhadap aplikasi yang digunakan dan minat untuk mengembangkan aplikasi gawai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Modul yang dibuat pada tahap persiapan untuk melaksanakan kegiatan ini terdiri dari 5 tema praktikum, yaitu *Hello Codi!*, *Talk to Me* (bagian 1), *Talk to Me* (bagian 2), *Ball Bounce*, dan *Digital Doodle*. *Hello Codi!* merupakan modul untuk mengembangkan aplikasi Lebah Codi yang berbunyi ketika tombol aplikasi disentuh. Modul *Talk to Me* (bagian 1 dan 2) merupakan modul untuk mengembangkan aplikasi yang dapat merespons dalam bentuk suara manusia ketika pengguna menyentuh tombol di

aplikasi atau menggetarkan gawai. Di modul ini juga dijelaskan mengenai cara untuk menghubungkan App Inventor dengan gawai pengguna untuk menjalankan aplikasi yang telah dibuat. Di modul yang ke empat dijelaskan mengenai percobaan pembuatan aplikasi bola bergerak dan dapat memantul ketika menyentuh sisi layar gawai. Kemudian, modul terakhir merupakan percobaan untuk membuat aplikasi papan tulis sehingga peserta didik dapat menggambar, menulis, atau membuat sketsa apa pun pada layar gawai.

Bersamaan dengan proses pembuatan modul, salah satu tim pelaksana kegiatan melakukan koordinasi dengan pihak sekolah seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan hal ini, maka pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertempat di SDN Cadaskertajaya 2 yang memiliki alamat di Dusun Cicadas RT. 01 RW. 01, Desa Cadaskertajaya, Kecamatan Telagasari, Kabupaten Karawang. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru dan kepala sekolah, peserta kegiatan ini adalah kelas 6 dengan total jumlah peserta didik 24 orang.



Gambar 1. Koordinasi dan diskusi pada kepala sekolah

Setelah melakukan koordinasi pada kepala sekolah, kegiatan pengabdian dimulai dengan tahap awal pemaparan maksud dan tujuan kegiatan, pengerjaan *pre-test* oleh peserta didik, pendampingan penggunaan aplikasi MIT App Inventor, pengerjaan *post-test* oleh peserta didik, dan diskusi dengan peserta didik untuk mengevaluasi hasil pelaksanaan kegiatan.

Tahap pemaparan maksud dan tujuan kegiatan kepada peserta didik dilakukan tujuan kegiatan ini, yaitu untuk menyampaikan tambahan asupan pengetahuan mengenai salah satu aplikasi untuk mengembangkan aplikasi gawai tanpa melakukan proses membuat kode program. Dokumentasi tahap awal pelaksanaan ini dapat dilihat pada Gambar 2. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan pola pikir peserta didik dalam menerapkan cara berpikir

komputasional untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan

Pre-test terdiri dari 5 pernyataan/pertanyaan yang bertujuan untuk menggali pengetahuan awal peserta didik terkait aplikasi yang akan digunakan, komponen yang ada pada aplikasi, serta minat peserta didik untuk mengembangkan aplikasi gawai. Pertanyaan/pernyataan yang dimaksud sebagai berikut.

- (1) Apakah Anda mengetahui MIT AppInventor?
- (2) Apakah Anda dapat membuat aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventory?
- (3) Berikut tidak termasuk komponen MIT App Inventory adalah....
- (4) Apakah Anda memiliki keinginan untuk membuat aplikasi gawai?
- (5) Misalkan memiliki keinginan membuat aplikasi gawai, kira-kira ditujukan untuk apa? Seluruh instrumen *pre-test* ini diserahkan kepada peserta

didik yang hadir, yaitu berjumlah 22 orang (2 peserta didik tidak hadir). Hasil *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test*

No	Pilihan Jawaban	Jawaban Dipilih	Persentase (%)
1	ya; tidak	tidak	100
2	ya; tidak	tidak	100
3	button; image; label; printer	label; printer	label: 90,9 printer: 9,1
4	ya; tidak	ya; tidak	ya : 9,1 tidak: 90,9
5	hobi; usaha; sukarela; ikut lomba	hobi	100

Proses pendampingan pelatihan dilakukan setelah *pre-test*. Tahap awal pendampingan ini diawali dengan pembagian kelompok yang terdiri 5 kelompok, dengan masing-masing kelompok berjumlah 4 sampai 5 peserta didik. Setiap kelompok didampingi (lihat Gambar 3) oleh anggota tim pelaksana kegiatan sehingga dapat mengikuti pelatihan dengan baik. Pemateri pada

pelatihan ini berjumlah 2 orang, dengan salah satunya bertindak sebagai operator secara bergantian.

Terdapat beberapa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras untuk melaksanakan kegiatan ini, yaitu gawai, laptop, peramban (mozilla firefox atau google chrome), dan internet.



Gambar 3. Pendampingan pelatihan

Tahap berikutnya setelah dilaksanakan pendampingan pelatihan adalah pemberian *post-test* untuk peserta didik. *Post-test* diberikan kepada seluruh peserta pelatihan dengan instrumen yang sama dengan *pre-test*. Hasil dari *post-test* dapat dilihat pada

Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Post-test*

No	Pilihan Jawaban	Jawaban Dipilih	Perse ntase (%)
1	ya; tidak	ya	100

2	ya;tidak	ya, tidak	ya : 90,9 tidak : 9,1
3	button; image; label; Printer	printer	100
4	ya; tidak	ya	100
5	hobi; usaha; sukarela; ikut lomba	hobi	100

b. Pembahasan

Gawai yang digunakan setiap kelompok peserta didik pada saat kegiatan pendampingan pelatihan adalah milik masing-masing pendamping kegiatan pada setiap kelompok. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak diperbolehkan membawa gawai ke sekolah. Sebelum pelatihan dimulai, seluruh perangkat laptop dan gawai yang akan digunakan harus terkoneksi pada jaringan yang sama. Oleh karena itu, seluruh perangkat dihubungkan dengan Router WiFi GSM (lihat Gambar 4) sebagai perangkat tambahan sekaligus penyedia internet.



Gambar 4. Router WiFi GSM

Proses eksekusi aplikasi di modul 1 menggunakan emulator perangkat gawai yang tersedia secara *online* di dalam aplikasi App Inventor (lihat Gambar 5). Walaupun demikian, emulator tersebut sering mengalami kesalahan (MIT, AppInventor Community, 2023) atau bahkan tidak dapat digunakan (MIT, AppInventor Community, 2022). Oleh karena itu, solusi untuk mencegah hal ini adalah dengan menggunakan gawai asli untuk menjalankan aplikasi yang telah dibuat. Proses eksekusi aplikasi untuk dipasang atau dijalankan langsung ke gawai ini dimulai dari modul 2 sampai modul 5. Pada saat pelaksanaan kegiatan berlangsung, terdapat satu kelompok yang terdiri dari 4 peserta didik mengalami kendala karena laptop yang

digunakan memiliki kinerja lambat sehingga kelompok ini mengalami keterlambatan dibandingkan dengan kelompok lain, tetapi tidak terlalu tertinggal.



Gambar 5. Tampilan MIT App Inventor

Jika dibandingkan dengan hasil *pre-test*, terdapat beberapa perbedaan dengan hasil *post-test*. Berdasarkan Tabel 1 dan

Tabel 2, pertanyaan nomor 1 sudah dapat dipastikan bahwa seluruh peserta didik mengetahui aplikasi MIT App Inventor. Namun demikian, pada pertanyaan nomor 2 masih terdapat 9,1% (2 peserta didik) yang masih kebingungan terkait aplikasi gawai yang seharusnya dapat dibuat menggunakan App Inventor sehingga menjawab “tidak”. Pertanyaan nomor 3 yang awalnya hanya terdapat 9,1% (2 peserta didik) yang menjawab benar (printer), namun setelah pelatihan seluruh peserta didik menjawab benar.

Pertanyaan nomor 4 yang awalnya hanya ada 9,1% (2 peserta didik) yang berminat untuk membuat aplikasi gawai, tetapi setelah pelatihan, seluruh peserta didik memiliki keinginan untuk membuat aplikasi gawai. Sementara itu, pada pertanyaan nomor 5, baik sebelum maupun setelah pelatihan, seluruh peserta didik menjawab bahwa membuat aplikasi gawai hanya ditujukan untuk “hobi”.

Berdasarkan hasil diskusi setelah *post-test*, teridentifikasi bahwa beberapa peserta didik awalnya menyampaikan bahwa mereka kurang terbiasa dengan penggunaan aplikasi MIT App Inventor, terutama yang menggunakan laptop dengan layar kecil. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa panel yang letaknya di ujung samping kanan sehingga di awal tidak terlihat karena harus menggulirkan tetikus untuk menggeser halaman aplikasi ke kanan. Kemudian, beberapa peserta didik juga menyatakan bahwa terdapat kendala pada perangkat keras laptop yang digunakan karena kinerjanya yang lambat. Namun, seiring dengan berjalannya kegiatan, mereka terbiasa dengan hal tersebut dan antusias untuk mengikuti.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, berdasarkan kegiatan pelatihan Media Belajar Pemrograman AppInventor di SDN Cadaskertajaya II, Kecamatan Telagasari, Karawang sebagai bagian Literasi Digital di Era Industri 4.0, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berjalan dengan efektif, mudah dipahami, berkesan, bermanfaat, serta menarik dan menyenangkan. Peserta didik juga tertarik mengembangkan aplikasi gawai untuk mengikuti kompetisi dan untuk diimplementasikan dalam usaha/ bisnis.

Terdapat beberapa saran terkait kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan sehingga dapat dipertimbangkan untuk kegiatan lain. Saran-saran tersebut sebagai berikut.

- 1) Penggunaan aplikasi alternatif yang dapat digunakan secara *offline*, sehingga tidak memerlukan akses internet.
- 2) Selain dalam bentuk dokumen tertulis beserta gambar, kegiatan pelatihan sebaiknya juga dapat didokumentasikan dalam bentuk video tutorial.
- 3) Tingkat kompleksitas materi pelatihan disesuaikan dengan peserta pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharma, S. (2022). Pengaruh Kecakapan Literasi Digital terhadap Kinerja Guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kabupaten Gowa. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 117-129.
- Educational, W. J. (2020). What do primary school students think about mobile programming education? "Developing my own mobile game". *World Journal on Educational*, 258-277.
- Efendi, N., Hutabarat, P., & Firnandi, K. (2022). Pelatihan Pembuatan Aplikasi Berbasis Android MIT AppInventor di SMK N 2 Rambah Jurusan TKJ. *PAKDEMAS Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 41-48.
- Gries, D. (2012). *The Science of Programming*. Springer.
- MIT. (2022). *AppInventor Community*. Retrieved Januari 28, 2024, from <https://community.appinventor.mit.edu/t/cannot-install-app-inventor-emulator/68025/1>
- MIT. (2023). *AppInventor Community*. Retrieved Januari 28, 2024, from <https://community.appinventor.mit.edu/t/emulator-showing-errors/98917>
- MIT. (2024). *MIT App Inventor*. Retrieved Januari 8, 2024, from <https://appinventor.mit.edu/>
- Muklason, A., Riksakomara, E., & Mahananto, F. (2023). Coding for Kids: Pengenalan Pemrograman untuk Anak Sekolah Dasar sebagai Literasi Digital Baru di Industri 4.0. *SEWAGATI*, 7(3), 393-404.
- Niam, B., & Darpono, R. (2022). Pembelajaran Aplikasi Android Dengan APP Inventor Untuk Mengontrol Lampu Berbasis Arduino Pada SMK NU 1 Islamiyah Kramat Tegal. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1), 137-143.
- Nuarsa, I. W., Sunarya, I. M., & Wirawan, I. M. (2015). Pengembangan Aplikasi Balita Belajar Cerdas Berbasis Android. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 1-10.
- Papadakis, S. (2021). The Impact of Coding Apps to Support Young Children in Computational Thinking and Computational Fluency. A Literature Review. *Frontiers in Education*, 1-12.
- Pramadjaya, A., Suryadi, A., & Rohmawati, I. (2023). Pengenalan MIT AppInventor untuk Membuat Aplikasi Android pada Sekolah SMKN 7 Kota Serang. *SOROT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 13-17.
- Putra, S. D., Aryani, D., & Syofyan, H. (2023). Penerapan Konsep Computational Thinking dengan Blockbased. *TRIDHARMADIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Jayakarta*, 2(2), 101-108.
- Salamah, K. S., Kadarina, T. M., & Iklima, Z. (2020). Pengenalan MIT Inventor untuk Siswa/i di

Wilayah Kembangan Utara.
Jurnal Abdi Masyarakat (JAM), 5-9.

Zutiasari, I., Rahayu, W. P., Zumroh, S.,
& Indarwati, R. A. (2022).
Pelatihan MIT App Inventor
Sebagai Media Pembelajaran

Kewirausahaan. *JOMPA ABDI:
Jurnal Pengabdian Masyarakat* , 29-
35.