



Pelatihan MIT App Inventor sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMAN 4 Parepare

Putri Ayu Maharani^{1*}, Indar Chaerah Gunadin², Naili Suri Intizhami³, Eka Qadri Nuranti⁴, Mardhiyyah Rafrin⁵, Muh. Agus⁶, M. Fauzan Iskandar⁷, Sitti Rahma Yunus⁸, Muhammad Faruq Al-Fauzi S.⁹, Muh. Abubakar Tunru¹⁰

^{1*,3,4,5,6,7,8,9,10} Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie, Indonesia.

² Universitas Hasanuddin, Indonesia.

*Corresponding Author. Email: maharani_putriayu@ith.ac.id

Abstract: This community service activity aims to improve the logical thinking abilities of SMAN 4 Parepare students by teaching the application of mathematical logic in compiling computer instructions based on MIT App Inventor. The method for implementing this service was problem-based learning training by taking the example of the traditional game of rock-paper-scissors as a learning case. Next, create a rock-paper-scissors game program using MIT App Inventor as a student learning experience in applying mathematical logic concepts. The evaluation instrument employed was a questionnaire to collect pre-test and post-test results, which were then analyzed using descriptive statistics and paired sample t-tests. The results of this service showed an increase in the average participant score on the post-test results, where the average pre-test score was 7.24 out of 15, while the average post-test score was 9.17 out of 15.

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa SMAN 4 Parepare dengan mengajarkan penerapan logika matematika dalam menyusun instruksi komputer berbasis MIT App Inventor. Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah pelatihan berbasis *problem-based learning* dengan mengambil contoh permainan tradisional gunting batu kertas sebagai kasus pembelajaran. Selanjutnya pembuatan program permainan gunting batu kertas menggunakan MIT App Inventor sebagai pengalaman belajar siswa dalam penerapan konsep logika matematika. Instrumen evaluasi yang digunakan adalah angket untuk mengumpulkan hasil *pre-test* dan *post-test*, yang kemudian dianalisis secara statistik deskriptif dan *paired sample t-test*. Hasil pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai peserta pada hasil *post-test*, di mana rata-rata nilai *pre-test* adalah 7,24 dari 15, sedangkan rata-rata nilai *post-test* adalah 9,17 dari 15.

Article History:

Received: 27-11-2023

Reviewed: 01-01-2024

Accepted: 15-01-2024

Published: 10-02-2024

Key Words:

Logical Thinking;

MIT App Inventor;

Training.

Sejarah Artikel:

Diterima: 27-11-2023

Direview: 01-01-2024

Disetujui: 15-01-2024

Diterbitkan: 10-02-2024

Kata Kunci:

Berpikir Logis; MIT App Inventor; Pelatihan.

How to Cite: Maharani, P., Gunadin, I., Intizhami, N., Nuranti, E., Rafrin, M., Agus, M., Iskandar, M., Yunus, S., Al-Fauzi S., M., & Tunru, M. (2024). Pelatihan MIT App Inventor sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Siswa SMAN 4 Parepare. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 5(1), 161-169. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v5i1.9786>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v5i1.9786>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



Pendahuluan

Pada hakikatnya setiap anak cerdas, yang membedakan adalah tingkat dan indikator kecerdasan dalam pengukurannya. Salah satu kecerdasan anak yang dapat diukur adalah kecerdasan logis atau disebut juga kecerdasan logis matematis (Yanti, 2018). Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melakukan perhitungan, manipulasi objek berdasarkan kriteria, mengenal sebab akibat, dan mengabstraksi benda konkret. Kecerdasan logis matematis erat kaitannya dengan pemikiran



menggunakan angka dan penalaran atau pemikiran ilmiah dan matematika, seperti menghitung, mengukur, mempertimbangkan, serta menyelesaikan permasalahan matematika (Mustajab, Hasan, & Lutfiatul, 2021). Siswa cenderung mampu dalam berhitung dan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan mudah dan cepat jika memiliki kecerdasan logis matematis tinggi. Dengan demikian, kecerdasan logis matematis dapat digunakan siswa dalam memecahkan masalah matematika sehingga tujuan dari pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal (Pehlivan & Durgut, 2017). Selain itu, pemenuhan seluruh indikator pada setiap tahapan berpikir reflektif menurut Rodgers menunjukkan tingkat kecerdasan siswa, yaitu logis-matematis tinggi dan sedang (Adha & Rahaju, 2020).

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International of Student Assessments*), hanya sebanyak 28% siswa berusia 15 tahun keatas di Indonesia yang memiliki kemampuan matematika level 2 atau lebih tinggi (rata-rata OECD: 76%). Kemampuan minimum matematika level 2 adalah siswa mampu menginterpretasikan dan mengenali permasalahan sederhana seperti cara mengkonversi harga ke mata uang berbeda atau cara menghitung total jarak 2 rute berbeda tanpa diberikan instruksi (Markus, 2019).

Logika matematika merupakan salah satu materi pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mengasah kemampuan logika berpikir dan penalaran siswa. Rasa ingin tahu yang besar cenderung dimiliki oleh anak yang memiliki kelebihan dalam kecerdasan logis matematis, anak dengan kelebihan ini juga cenderung menerapkan strategi coba ralat, tertarik untuk memanipulasi lingkungan, serta suka melakukan estimasi (Hatini, 2012). Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya logika berpikir dan mata pelajaran matematika pada umumnya perlu dicarikan upaya-upaya yang tepat dan efektif serta efisien. Salah satu upayanya adalah pemilihan strategi pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas belajar siswa. Strategi pembelajaran logika matematika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah *Problem-Based Learning*. Dengan menggunakan metode ini, siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal latihan pada pokok bahasan logika matematika (Siregar, 2023; Widayanti, 2022).

Salah satu penerapan logika matematika adalah bidang pengembangan perangkat lunak, ilmu komputer. Seorang ahli perangkat lunak harus memiliki kemampuan penalaran dan logika berpikir yang kuat agar dapat menyusun intruksi-intruksi komputer dengan benar. Penelitian pada sekolah dasar di Australia menunjukkan pembelajaran coding (penulisan instruksi perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman komputer) selama 6 minggu dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis hingga siswa mampu mengidentifikasi pola dan struktur matematika secara umum (Miller, 2019). Saat ini, siswa tidak perlu mempelajari bahasa pemrograman untuk dapat membuat perangkat lunak sederhana. MIT APP Inventor dapat memungkinkan siswa menyusun instruksi komputer dengan menyusun potongan-potongan instruksi berupa puzzle untuk menyelesaikan sebuah tugas (MIT, 2023).

Di SMAN 4 Parepare, materi logika matematika pada pembelajaran matematika telah dihilangkan sesuai dengan acuan Kurikulum 2013. Hal ini menjadi tantangan para guru matematika SMAN 4 Parepare karena salah satu kompetensi ujian masuk perguruan tinggi negeri adalah logika matematika dan penalaran. Pengabdian masyarakat di SMAN 4 Parepare bertujuan untuk meningkatkan logika matematika siswa dengan mengajarkan siswa penerapan logika matematika dalam menyusun instruksi komputer (Pramadjaya, et al., 2023; Astrida, Mukhlis, & Kistam, 2021). Hal ini karena keterampilan dalam pemrograman dan keterampilan lainnya, seperti berpikir kreatif dan pemecahan masalah secara sistematis, merupakan keahlian yang sama dan bahwa elemen-elemen inilah yang menjadi landasan



untuk mewujudkan transfer dari pembelajaran pemrograman ke aspek kognitif lainnya (Scherer, Siddiq, & Sánchez-Scherer, 2021).

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode pelatihan dan pendampingan secara langsung kepada siswa-siswi SMA Negeri 4 Parepare (Intizhami, et al., 2023). Pelatihan yang dimaksudkan ialah pengenalan logika Matematika dan implementasinya dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak berbasis Android (Risma, 2019), di sini studi kasusnya adalah permainan gunting batu kertas, menggunakan MIT App Inventor. Teknis pelaksanaan kegiatan adalah ceramah, tanya jawab, praktikum, dan kuis. Tahapan kegiatan pengabdian terdiri atas tahap persiapan dan pelaksanaan seperti digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengabdian

Tahap persiapan dimulai dengan berkunjung langsung kepada mitra untuk berdiskusi tentang masalah yang dihadapi. Kemudian tim pengabdian berembuk dan menawarkan solusi yang sesuai dengan permasalahan mitra yaitu pengenalan terhadap penerapan teori logika Matematika ke dalam pemrograman sebagai kegiatan untuk melatih kemampuan berpikir logis, serta pengenalan dan pendampingan peserta dalam menggunakan MIT App Inventor sebagai salah satu media pemrograman yang dapat digunakan bagi pemula untuk mengembangkan aplikasi sederhana berbasis Android. Solusi yang ditawarkan diterima dengan positif oleh mitra, yang kemudian dilanjutkan dengan penyusunan modul pelatihan oleh tim pengabdian. Materi dan modul pelatihan disusun bersama guru Matematika SMA Negeri 4 Parepare agar bahan kajian disampaikan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa-siswi.

Tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pemberian *pre-test* kepada peserta berupa soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah secara logika dan tentang MIT App Inventor untuk mengukur kemampuan awal peserta. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai pengenalan logika Matematika melalui ceramah. Selanjutnya, narasumber memandu kegiatan pelatihan pembuatan aplikasi permainan “Gunting, Batu, Kertas” menggunakan MIT App Inventor, dimana peserta mempraktikkannya secara individu, dan semua tim pengabdian mendampingi peserta agar dapat mengikuti pelatihan dengan baik. Sebagai penutup dilakukan kegiatan evaluasi dengan memberikan soal dan latihan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir logis peserta setelah mengikuti pelatihan.

Instrumen yang digunakan dalam mengevaluasi kegiatan ini diberikan dalam bentuk angket kepada peserta pelatihan, di awal kegiatan (*pre-test*) dan di akhir kegiatan (*post-test*), Instrumen ini disajikan dalam bentuk pilihan ganda dan dikumpulkan melalui aplikasi Quizizz. Quizizz digunakan karena merupakan salah satu media evaluasi pembelajaran yang



interaktif, serta dapat meningkatkan jiwa kompetitif peserta karena dapat menampilkan papan peringkat skor secara *real-time*. Adapun soal-soal pada *pre-test* dan *post-test* tidak sama persis namun memiliki tingkatan yang sama setiap nomornya. Soal-soal *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Daftar Soal *Pre-test*

NO	SOAL
1	P = Fauzan menggunakan HP Samsung Q = Mala menggunakan HP Iphone Jika proposisi P dan Q di atas membentuk proposisi majemuk konjungsi maka hasilnya adalah...
2	P = Ibu belanja di TPI Cempae Q = Ayah belanja di Pasar Lakessi Jika proposisi P dan Q di atas membentuk proposisi majemuk disjungsi P Q maka hasilnya adalah...
3	P = Hari ini hari senin Q = Hari ini tidak hujan Jika P dan Q adalah proposisi yang bernilai BENAR maka nilai kebenaran proposisi majemuk “Hari ini hari senin dan hari ini tidak hujan” adalah...
4	P = Coldplay adalah nama band musik Q = Coldplay berasal dari Amerika Serikat Jika proposisi P bernilai BENAR dan Q proposisi bernilai SALAH, maka nilai kebenaran dari proposisi majemuk “Coldplay adalah nama band musik atau Coldplay berasal dari Amerika Serikat” adalah...
5	Diketahui proposisi $x > 15$ dan $x = 12$. Jika $x = 15$, apakah proposisi tersebut bernilai salah atau benar?
6	P = Budi siswa SMAN 4 Parepare Q = Budi mengendarai motor ke sekolah setiap hari Jika P dan Q bernilai BENAR, maka nilai kebenaran proposisi majemuk “Budi siswa SMAN 4 Parepare atau Budi tidak mengendarai motor ke sekolah setiap hari” adalah...
7	P = Palestina termasuk negara di Timur Tengah Q = Cina terletak di Benua Afrika Jika P bernilai BENAR dan Q bernilai SALAH, nilai kebenaran dari “Palestina termasuk negara di Timur Tengah dan Cina terletak di Benua Afrika” adalah...
8	Premis 1: Jika Vivi kuliah di prodi ilmu komputer maka vivi harus lulus ujian matematika atau ujian komputer Premis 2: Vivi tidak lulus ujian komputer tetapi lulus ujian matematika Manakah kesimpulan berikut ini yang benar?
9	Premis 1: Jika harga BBM naik maka biaya transportasi umum naik Premis 2: Jika biaya transportasi umum naik maka harga barang lainnya naik Kesimpulan yang tepat dari kedua premis di atas adalah ...
10	Premis 1: Jika Adi mendapat diskon sebesar 15%, maka total belanja Adi lebih besar dari 500.000 Premis 2: Total belanja Adi adalah 500.000 Kesimpulan dari kedua premis di atas adalah...
11	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Gunting dan Computer memilih Kertas?
12	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Kertas dan Computer memilih Gunting?
13	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Kertas dan Computer memilih Batu?
14	Ketika ingin menambahkan elemen Button pada Tools Palette, menu manakah yang dipilih?



- 15 Jika kamu ingin menampilkan pesan ketika User memenangkan permainan, bagaimana BLOCKS-nya?

Tabel 2. Daftar Soal *Post-test*

NO	SOAL
1	P = Faruq mahir merekam dan mengedit Video Q = Rahma mahir membuat desain grafis Jika proposisi P dan Q di atas membentuk proposisi majemuk konjungsi P Q maka hasilnya adalah...
2	P = Ibu mengendarai sepeda motor Q = Ayah mengendarai mobil Jika proposisi P dan Q di atas membentuk proposisi majemuk disjungsi P Q maka hasilnya adalah...
3	P = Hari ini hari senin Q = Hari ini tidak hujan Jika P dan Q adalah proposisi yang bernilai BENAR maka nilai kebenaran proposisi majemuk “Hari ini hari senin dan hari ini tidak hujan” adalah...
4	P = One Direction adalah boyband yang berasal dari Irlandia Q = Jumlah anggota boyband One Direction adalah 7 orang Jika proposisi P bernilai BENAR dan Q proposisi bernilai SALAH, maka nilai kebenaran dari proposisi majemuk “One Direction adalah boyband yang berasal dari Irlandia atau Jumlah anggota boyband One Direction adalah 7 orang” adalah...
5	Diketahui proposisi $x > 15$ dan $x \leq 12$. Jika $x = 6$, apakah proposisi tersebut bernilai salah atau benar?
6	P = Thomas siswa berprestasi di Parepare Q = Thomas mengendarai motor ke sekolah setiap hari Jika P dan Q bernilai BENAR, maka nilai kebenaran proposisi majemuk “Thomas siswa berprestasi di Parepare atau Thomas tidak mengendarai motor ke sekolah setiap hari” adalah ...
7	P = Ari belanja ikan di Pasar Senggol Q = Ari memakai baju merah Jika P dan Q bernilai SALAH, nilai kebenaran dari “Ari belanja ikan di Pasar Senggol dan tidak memakai baju merah” adalah ...
8	Premis 1: Jika Rini mengikuti lomba lari, maka Rini rajin berlatih dan menjaga asupan gizi Premis 2: Rini rajin berlatih tetapi tidak menjaga asupan gizi Makah kesimpulan berikut ini yang benar?
9	Premis 1: Jika musim hujan, maka petani menanam padi Premis 2: Jika petani menanam padi, maka stok padi di pasar akan meningkat Kesimpulan yang tepat dari kedua premis diatas adalah ...
10	Premis 1: Jika ayah membeli ponsel baru untuk Ilya, maka Ilyas harus mendapat nilai ujian lebih dari 85 Premis 2: Ilyas mendapat nilai ujian 85 Kesimpulan dari kedua premis diatas adalah ...
11	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Gunting dan Computer memilih Kertas?
12	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Kertas dan Computer memilih Gunting?
13	Bagaimana kondisi BLOCKS ketika User memilih Kertas dan Computer memilih Batu?
14	Ketika ingin menambahkan elemen Button pada Tools Palette, menu manakah yang dipilih?
15	Jika kamu ingin menampilkan pesan ketika User memenangkan permainan, bagaimana BLOCKS-nya?



Kemudian, hasil kemampuan berpikir logis peserta pada *pre-test* dan *post-test* dibandingkan dengan menggunakan analisis *paired sample t-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari kemampuan berpikir logis peserta sebelum dan setelah pelatihan.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang dilaksanakan dalam kurun waktu empat bulan. Tahap perencanaan dimulai dari bulan September 2023 untuk melakukan survei awal dan penyusunan proposal. Dilanjutkan dengan tahap persiapan yang dimulai dengan diskusi bersama pihak sekolah untuk membahas persiapan pelatihan dan bahan kajian yang akan dibahas, kemudian tim pengabdian melakukan persiapan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan tugas dan peran masing-masing. Pelatihan ini dilaksanakan pada hari Senin, 20 November 2023, di ruang rapat SMA Negeri 4 Parepare, dan diikuti oleh 50 peserta. Materi yang diberikan dalam kegiatan ini meliputi pengenalan logika Matematika dan pelatihan membuat aplikasi Android berupa permainan “Gunting, Batu, Kertas” menggunakan MIT App Inventor, sebagaimana dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Materi Workshop

No.	Judul Materi	Metode	Evaluasi	Alokasi Waktu	Narasumber
1	Pengenalan Logika Matematika	Ceramah	Tanya Jawab	1 x 60 menit	Mardhiyyah Rafrin (dosen Ilmu Komputer)
2	Pelatihan Pembuatan Aplikasi Permainan “Gunting, Batu, Kertas” menggunakan MIT App Inventor	Praktik	<i>Post-test</i>	3 x 60 menit	Muh. Agus (dosen Ilmu Komputer)

Sebelum kegiatan pelatihan dimulai peserta diminta untuk mengunduh aplikasi MIT AI2 Companion di perangkat *mobile* masing-masing dan mengakses tautan yang diberikan untuk mengunduh komponen pendukung dalam pembuatan aplikasi Android pada *chromebook* masing-masing.

Pada awal kegiatan, para peserta diberikan *pre-test* untuk mengukur kemampuan berpikir logis peserta dan pengetahuan terkait MIT App Inventor. Adapun hasil yang diperoleh siswa cukup rendah, di mana rata-rata nilainya adalah 7,24 dari 15. Selanjutnya, peserta diberikan materi tentang pengenalan logika Matematika, dimana narasumber membahas tentang dasar-dasar logika matematika dengan memberikan contoh kasus pada permainan gunting batu kertas serta aplikasi *binary option*. Selama pemaparan materi, respon dari para peserta cukup baik dan kemampuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dengan benar semakin meningkat. Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan aplikasi permainan “Gunting, Batu, Kertas” menggunakan MIT App Inventor. Di sini semua peserta antusias mengikuti instruksi yang diberikan oleh narasumber dan peserta diarahkan untuk mengikuti modul yang dibagikan. Apabila ada peserta yang kurang dapat mengikuti pelatihan, diberikan pendampingan oleh tim pengabdian. Gambar 2. Dan Gambar 3. memperlihatkan suasana penyampaian materi pengenalan logika Matematika dan pelatihan pembuatan aplikasi Android.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pengenalan Logika Matematika



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Aplikasi Android

Setelah itu, peserta kembali diminta untuk mengerjakan soal pemecahan masalah secara logika untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir logis peserta setelah mengikuti pelatihan. Dari hasil *post-test* diperoleh rata-rata nilai peserta adalah 9,17 dari 15, yang artinya terdapat peningkatan rata-rata nilai peserta, sebagaimana tercantum pada Gambar 4.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	7,24	46	2,321	,342
	PostTest	9,17	46	2,322	,342

Gambar 4. Ringkasan hasil statistik deskriptif dari *Pre-test* dan *Post-test*

Nilai rata-rata peserta juga diuji menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari kemampuan berpikir logis peserta sebelum dan setelah pelatihan. Berdasarkan tabel hasil *paired sample t-test* pada Gambar 5., diketahui nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* yang artinya terdapat peningkatan kemampuan berpikir logis peserta setelah mengikuti pelatihan.

Paired Samples Test									
		Paired Differences					Significance		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper	t	df	
Pair 1	Pre Test-Post Test	-1,935	2,768	,408	-2,757	-1,113	-4,741	45	<,001

Gambar 5. Hasil *paired sample t-test*

Adapun faktor penghambat yang muncul untuk melaksanakan kegiatan ini adalah ketersediaan akses internet, ketersediaan perangkat komputer, dan keterbatasan peserta dalam menggunakan teknologi. Namun, faktor penghambat ini diantisipasi dengan menyiapkan *router* dan *hotspot* untuk memfasilitasi kebutuhan internet, pihak instansi yaitu Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie (ITH) juga memberikan fasilitas *chromebook* untuk digunakan selama pelatihan, serta tim pengabdian menyiapkan modul pelatihan dan memberikan pendampingan untuk memudahkan peserta dalam memahami dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian.



Setelah kegiatan pelatihan berakhir, tim pengabdian membagikan kuesioner kepuasan mitra serta mewawancarai kepala sekolah dan beberapa peserta sebagai bahan evaluasi. Peserta merasa pelatihan pembuatan aplikasi permainan gunting batu kertas sebagai penerapan dari logika matematika sangat bermanfaat dan ingin agar kegiatan ini terus berlanjut, serta kepala sekolah mengatakan adanya perbaikan tata nilai peserta melalui pelatihan ini dalam hal logika matematika dan pemrograman. Oleh karena itu, sebagai rencana tindak lanjut dari kegiatan ini, tim pengabdian akan melakukan pelatihan lanjutan terkait pengembangan aplikasi permainan gunting, batu, kertas tersebut dengan fitur yang lebih kompleks, dengan tujuan untuk mengasah kemampuan berpikir logis para peserta.

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil pengabdian ini adalah adanya peningkatan kemampuan berpikir logis siswa melalui *pelatihan penerapan logika matematika dalam menyusun instruksi komputer*. Hal ini dibuktikan dengan data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh, di mana rata-rata nilai *pre-test* adalah 7,24 dari 15 dan rata-rata nilai *post-test* adalah 9,17 dari 15. Implikasi dari hasil pengabdian ini adalah menambah kompetensi siswa dalam membangun aplikasi berbasis Android dengan membuat aplikasi permainan “Gunting, Batu, Kertas” menggunakan MIT App Inventor. Selain itu, pihak sekolah mengharapkan keberlanjutan dari kegiatan ini karena dapat menjadi forum diskusi untuk pertukaran gagasan tentang penerapan Matematika dalam bidang IT.

Saran

Saran untuk para peserta agar mengasah kemampuan berpikir logis dengan latihan soal dan membuat aplikasi-aplikasi sederhana menggunakan MIT App Inventor dengan mengacu pada modul pelatihan yang diberikan. Peran dari tenaga pendidik juga sangat diharapkan dalam memberikan pelatihan bagi siswa-siswi yang memiliki minat dalam bidang pemrograman dan tertarik untuk mengetahui lebih banyak lagi tentang pembuatan aplikasi Android. Saran bagi kepala sekolah adalah untuk memastikan ketersediaan internet dan perangkat komputer sebelum melaksanakan kegiatan, karena MIT App Inventor hanya dapat diakses menggunakan koneksi internet. Selain itu, kemampuan berpikir logis bukan merupakan hal yang dapat ditingkatkan dalam waktu singkat, oleh karena itu kepala sekolah diharapkan terus mendukung kegiatan pelatihan seperti ini agar dapat berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana pengabdian yaitu LPPM-PM ITH dan kepada ITH atas dukungan fasilitas yang diberikan berupa *chromebook*. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak mitra, khususnya kepada kepala sekolah dan humas UPT SMA Negeri 4 Parepare, yang telah menerima tim pengabdian dengan baik sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Adha, S. M., & Rahaju, E. B. (2020). Profil berpikir reflektif siswa sma dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kecerdasan logis-matematis. *Jurnal penelitian pendidikan matematika dan sains* 4.2, 61-71.
- Astrida, D. N., Mukhlis, L. Y., & Kistam. (2021). Pelatihan Programming Membangun Aplikasi Android menggunakan MIT App Inventor sebagai Upaya Peningkatan



- Kemampuan Berpikir Logic pada Anak. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 4(1), 101-106.
- Hatini, P. (2012). Peningkatan kemampuan matematika anak melalui media permainan memancing angka di Taman Kanak-kanak Fathimah Bukareh Agam. *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD* 1(1).
- Intizhami, N. S., Gunadin, I. C., Nuranti, E. Q., Maharani, P. A., Rafriin, M., Agus, M., . . . Alfatih, M. A. (2023). Pelatihan Pembuatan Modul Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Quizizz dan Google Slide bagi Guru SMAN 5 Parepare. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 832-839.
- Markus, S. (2019). *The Programme for International Student*. OECD Publishing.
- Miller, J. (2019). STEM education in the primary years to support mathematical thinking: Using coding to identify mathematical structures and patterns. *Zdm* 51.6, 915-927.
- MIT. (2023, November 27). *MIT App Inventor*. Diambil kembali dari <https://appinventor.mit.edu/>
- Mustajab, M., Hasan, B., & Lutfiatul, I. (2021). Manajemen Pembelajaran melalui Pendekatan BCCT dalam Meningkatkan Multiple intelligences Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia* 5.2, 2356-1327.
- Pehlivan, A., & Durgut, M. (2017). The effect of logical-mathematical intelligence on financial accounting achievement according to multiple intelligence theory. *Journal of Education & Social Policy* 4.3, 132-139.
- Pramadja, A., Suryadi, A., Rohmawati, I., Inkiriwang, R., Stevanes, Robani, R., & Andriansyah, Z. (2023). Indonesia Pengenalan MIT App Inventor Untuk Membuat Aplikasi Android Pada Sekolah SMKN 7 Kota Serang. *SOROT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 13-17.
- Risma. (2019). Pengembangan Android Mobile Learning Menggunakan Mit App Inventor Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dasar-Dasar Logika. *Doctoral dissertation. UIN Raden Intan Lampung*.
- Scherer, R., Siddiq, F., & Sánchez-Scherer, B. (2021). Some evidence on the cognitive benefits of learning to code. *Frontiers in Psychology*, 559424.
- Siregar, T. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMA Negeri 1 Sinunukan. *COMPETITIVE: Journal of Education* 2.2, 94-102.
- Widayanti, S. M. (2022). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI SMK MENGGUNAKAN PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI LOGIKA MATEMATIKA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5.6, 1797-1804.
- Yanti, D. (2018). Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Kegiatan Fun Cooking. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar* (hal. 233-241). Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.