

# PELATIHAN MEMBANGUN APLIKASI MOBILE MENGUNAKAN MIT AI2 PADA SISWA SMK DARUSSALAM CIPUTAT TANGERANG SELATAN

Agus Suharto<sup>1</sup>, Syafril Chairiansyah<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi<sup>1</sup>, Program Studi Teknik Informatika<sup>2</sup>  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia  
Jl. Raya Puspitex No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

*E-mail:* dosen01539@unpam.ac.id<sup>1</sup>, real.khair@gmail.com<sup>2</sup>

## ABSTRAK

**PELATIHAN MEMBANGUN APLIKASI MOBILE MENGGUNAKAN MIT AI2 PADA SISWA SMK DARUSSALAM CIPUTAT TANGERANG SELATAN.** Siswa dan Siswi Sekolah Menengah Kejuruan SMK Darussalam pada umumnya belum pernah mempelajari bagaimana membangun sebuah aplikasi mobile, berbasis android dengan mudah, walaupun mungkin sudah ada yang mengenal dengan belajar otodidak, tetapi tidak merata untuk semua siswa dan siswi. Pengetahuan yang kurang terhadap bagaimana membangun aplikasi mobile seluler membuat siswa memiliki kemampuan yang terbatas, sehingga akan sulit bersaing dengan yang lainnya di dunia kerja nantinya. MIT App Inventor adalah sebuah tools pemrograman berbasis blocks yang memungkinkan para pemula untuk memulai pemrograman dan membangun aplikasi untuk perangkat mobile Android. Pelatihan yang dilakukan yaitu memberikan gambaran umum mengenai bagaimana membuat aplikasi mobile dengan mudah, kemudian mempraktekan penerapan agar bisa digunakan sebagai sarana untuk membuat aplikasi berbasis mobile. Metode yang akan digunakan dalam luaran penelitian kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah ceramah, diskusi dan pelatihan. Target luaran lainnya dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Darussalam adalah peningkatan pengetahuan dan skill siswa dan siswi, video kegiatan, artikel pada media cetak atau online dan artikel jurnal

Kata kunci : Aplikasi Mobile; Mit App Inventor

## ABSTRACT

**TRAINING TO BUILD MOBILE APPLICATIONS USING MIT AI2 FOR STUDENTS OF DARUSSALAM VOCATIONAL SCHOOL, CIPUTAT, SOUTH TANGERANG.** Darussalam Vocational High School students and students in general have never learned how to build an Android-based mobile application easily, although there may be those who are familiar with auto learning, but this is not the same for all students. Insufficient knowledge of how to build mobile applications means students have limited abilities, so it will be difficult to compete with others in the world of work later. MIT App Inventor is a blocks-based programming tool that allows beginners to start programming and building applications for Android mobile devices. The training carried out is to provide a general overview of how to create mobile applications easily, then practice the implementation so that it can be used as a means to create mobile-based applications. The methods that will be used in community service activities are lectures, discussions and training. The output target of the community service program implemented at the Darussalam Vocational High School (SMK) is increasing the knowledge and skills of pupils and students, activity videos, articles in print or online media and journal articles

*Keywords:* Mobile Application; Mit App Inventor

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

SMK Darussalam merupakan sekolah swasta yang berdiri di bawah naungan yayasan Pendidikan Islam Darussalam. SMK Darussalam ini berdiri pada tanggal 15 Desember 2009 dengan SK. Pendirian nomor. 8000/1666-Dispenda/2009. Didirikan oleh KH.Achmad Darwis yang merupakan salah satu tokoh masyarakat di sekitar Ciputat, Tangerang Selatan dengan tujuan untuk membantu pemerintah dalam bidang pendidikan khususnya di bidang sekolah kejuruan untuk turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa.

SMK Darussalam ini beralamat di Jl. Otista Rt.001/010 No.36, kelurahan Ciputat, Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten. Sekolah ini sudah resmi terdaftar di pemerintah dengan No. Statistik sekolah (NSS) 402286301033 dan NPSN 20615526 dengan menyandang akreditasi B.72 Keadaan awal saat SMK Darussalam berdiri dengan jumlah pendaftar 107 sisa sampai dengan kelulusan awal jumlah 102 siswa.

Permasalahan siswa dan siswi Sekolah Menengah Kejuruan SMK Darussalam pada umumnya belum pernah mempelajari bagaimana membangun sebuah aplikasi mobile, berbasis android dengan mudah, walaupun mungkin sudah ada yang mengenal dengan belajar otodidak, tetapi tidak merata untuk semua siswa dan siswi.

Pengetahuan yang kurang terhadap bagaimana membangun aplikasi mobile seluler membuat siswa memiliki kemampuan yang terbatas, sehingga akan sulit bersaing dengan yang lainnya di dunia kerja nantinya. Pemberian materi ataupun sosialisasi mengenai sisi lain dari membuat aplikasi mobile ini diharapkan bisa memacu dan memotivasi siswa dan siswi SMK Darussalam untuk lebih menggali lagi materi mengenai aplikasi mobile secara cepat, handal dan mudah dan diharapkan dapat menambah skill siswa dan siswi SMK Darussalam sehingga akan mampu bersaing setelah lulus nanti baik di dunia kerja ataupun dalam kehidupan bermasyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Oleh karena itu, demi tercapainya hasil yang diharapkan perlu adanya partisipasi siswa dan siswi dalam penelitian sebagai luarannya adalah kegiatan PKM yang dilakukan oleh dosen Universitas Pamulang untuk mengikuti dengan serius dan penuh motivasi, baik dalam memperhatikan penyampaian materi ataupun pada saat melakukan implementasi dalam membuat

aplikasi mobile menggunakan MIT App inventor. Rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memberikan materi dan transfer pengetahuan pengembangan aplikasi mobile kepada Siswa/i SMKS Darussalam Ciputat ?
2. Bagaimana memacu dan memotivasi Siswa membuat project aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventor ?

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Pengertian MIT App Inventor

MIT App Inventor adalah sebuah tools pemrograman berbasis blocks yang memungkinkan para pemula untuk memulai pemrograman dan membangun aplikasi untuk perangkat mobile Android. Block disini adalah kumpulan atau code block berbentuk graphic seperti puzzle, dimana didalamnya terdapat komponen komponen Logic, Control, Math, Text, Lists, Colors, Variables, dan Procedures. Untuk para Pendatang baru ini dapat mengembangkan dan menjalankan aplikasi pertamanya pada MIT App Inventor dalam waktu kurang dari satu jam, dan dapat memprogram aplikasi yang lebih kompleks dalam waktu yang jauh lebih singkat dibandingkan dengan aplikasi berbasis teks dengan bahasa pemrograman tradisional.

MIT App Inventor berjalan pada layanan Web pada awalnya dikembangkan oleh Profesor Hal Abelson dan tim dari Google Education ketika itu profoser Abelson sedang cuti panjang Google Inc. Selanjutnya dikelola oleh staf Pusat Pembelajaran Seluler MIT kolaborasi dengan Massachusetts Institute of Technology (MIT) program studi Ilmu Komputer dan Artificial Intelligence Laboratory (CSAIL)

MIT App Inventor men support lima tujuan utamanya yaitu :

1. **Sustaining and enhancing the tool:** Komitmen jangka panjang untuk mempertahankan dan meningkatkan MIT App Inventor sebagai layanan gratis mutakhir untuk pengguna akhir. Untuk akhir ini, tim App Inventor terus meningkatkan tools, menambahkan fitur baru, debugging dan meningkatkan kinerjanya
2. **Building enterprise enhancements:** Bekerja sama dengan instansi pemerintah dan perusahaan swasta untuk mendukung aplikasi unik dengan mengembangkan atau meningkatkan alat fitur khusus MIT App Inventor dalam menanggapi kebutuhan mitra.
3. **Building capacity:**

Berusaha memperluas kapasitas komputasi pendidikan formal dan informal untuk orang dewasa dan remaja di seluruh dunia. Pada pelaksanaannya, terlibat secara aktif dalam mengembangkan dan menyebarkan sumber daya dan materi pelatihan untuk mendukung ketertarikan pada pemrograman di wilayahnya.

#### **4. Promoting computer science education:**

Berkomitmen untuk menarik perhatian pada ilmu komputer dan pemikiran komputasi di dunia pendidikan. Dari perspektif kebijakan, berpartisipasi secara aktif dalam percakapan lokal dan nasional tentang standar komputasi pendidikan; dari perspektif kesadaran, berpartisipasi dan mendukung skala besar kampanye yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran di antara audiens baru.

#### **5. Conducting and supporting community research :**

Sarjana dan pascasarjana mahasiswa di MIT dan institusi yang bekerja sama secara aktif terlibat dalam melakukan dan menerbitkan penelitian sambil mengembangkan, menguji, dan mengevaluasi penggunaan Aplikasi MIT App Inventor di seluruh dunia.

### **3. METODE**

#### **3.1 Observasi**

Metode observasi dilakukan untuk mendapatkan persetujuan mitra, informasi mengenai keadaan sarana dan prasarana, serta kurikulum mata pelajaran pemrograman yang ada di SMKS Darussalam Ciputat jurusan RPL dan TKJ Melalui metode ini diperoleh data berupa keadaan wilayah, infrastruktur laboratorium, serta permasalahan-permasalahan lainnya mengenai pemanfaatan dan praktek mata pelajaran terkait teknologi informasi.

#### **3.2 Diskusi**

Diskusi dilakukan untuk membahas mengenai solusi dari permasalahan-permasalahan yang muncul mengenai pemanfaatan teknologi informasi dan mata pelajaran pemrograman yang ada. Diskusi ini terjadi antara Tim PKM dengan mitra kegiatan, yaitu wakil ketua bidang kurikulum dan bidang dunia usaha dan industri sekolah, diskusi ini diperoleh solusi untuk permasalahan mengenai pemanfaatan teknologi informasi yaitu melalui "Peningkatan Keterampilan membangun aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventor.

#### **3.3 Dokumentasi**

Dokumentasi dalam kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh data-data fisik yang berhubungan dengan keadaan infrastruktur dan laboratorium pemanfaatan teknologi informasi.

#### **3.4 Presentasi Pelatihan**

Presentasi dilakukan untuk memaparkan bagaimana membangun aplikasi serta membuat proyek aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventor. Presentasi dilakukan kepada peserta untuk memberikan keterampilan kepada siswa/i sehingga bisa sebagai acuan membuka ketertarikan awal dalam membuat proyek aplikasi mobile. Presentasi pelatihan yang diberikan dengan MIT App Inventor, yaitu :

1. Sign Up ( Cara Mendaftar untuk menggunakan MIT App Inventor ). Langkah langkah bagaimana mendaftar akun aplikasi MIT App Inventor
2. Membuat proyek baru dan menamakan proyek
3. Mendesain pada jendela Design dengan komponen komponen palette user interface, sound, image dsb.
4. Memberikan nilai Properties pada komponen yang di sisipkan pada jendela desain
5. Memberikan perintah pada jendela Block (memprogram) pada event, methode dan logical.
6. Menguji ke perangkat seluler target dengan aplikasi companion sebelum dibentuk menjadi file instalasi APK
7. Membuat File luaran instalasi android APK

#### **3.5 Evaluasi**

Pada tahap ini dilakukan kuesioner menggunakan aplikasi quizizz terhadap siswa/i peserta pelatihan untuk mengetahui kemampuan terkait materi yang sudah disampaikan dan keberhasilan proses sosialisasi terkait penguasaan aplikasi. Pada tahapan kuesioner diberikan reward kepada peserta yang memberikan jawaban benar kepada 3 peserta paling teratas.

Kuesioner juga diberikan kepada mitra dalam hal ini wakil kepala sekolah bidang kurikulum untuk evaluasi apakah efektif atau tidak kegiatan PKM yang diselenggarakan oleh tim PKM universitas Pamulang terhadap mitra

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Membangun Aplikasi *Talk To Me***

Tutorial dari aplikasi membangun TalkToMe dimana pada aplikasi menambah komponen TextBox sebagai isian teks yang akan di konversi menjadi suara dan sensor Accelometer , sensor tersebut merespons ketika ponsel diguncang maka akan menampilkan pesan suara yang kita inginkan



Gambar 1 aplikasi *Talk To Me*

#### 4.2 Langkah untuk memulai aplikasi *Talk to me*

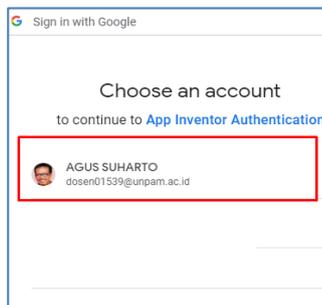
##### 4.2.1 Membuat Project Baru

1. Masuk ke web mit app inventor pada browser ketik : <https://appinventor.mit.edu/>
2. Setelah halaman app inventor muncul klik **Create Apps**



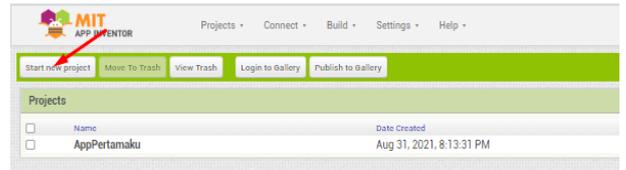
Gambar 2 Create apps

3. Selanjutnya pilih akun google untuk masuk sebagai akun mit AI2



Gambar 3 Pemilihan akun Google

4. Pada halaman project klik start new project untuk membuat project baru



Gambar 4. Memulai project MIT AI2

5. Pada jendela penamaan project beri nama projectnya dengan aturan penamaan file , tidak boleh ada spasi jika terdapat 2 sukukata, tidak boleh ada karakter simbol , tidak boleh didahului angka pada awal nama. Contoh penamaan *Talktome* selanjutnya klik OK

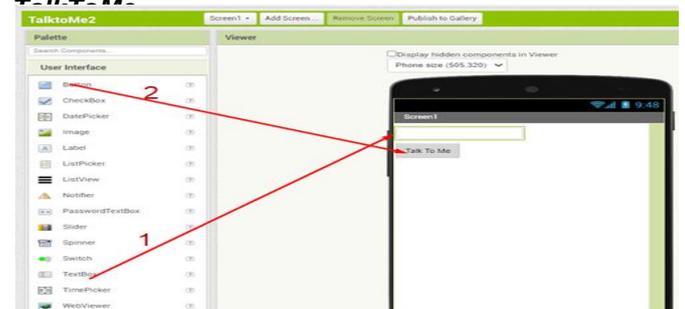
##### 4.2.2 Komponen untuk Desain aplikasi *TalkToMe*

Langkah 1 :

Dari Antarmuka Pengguna pallete , seret TextBox dan letakkan pada viewer desainer .

Langkah 2 :

Selanjutnya seret Button dan letakkan diatas Text-Box yang sudah ada pada viewer desainer . kemudian set properties text pada Button ketik



Gambar 5 Penyisipan Pallete UI Button ke Viewer Desainer

Langkah 3 :

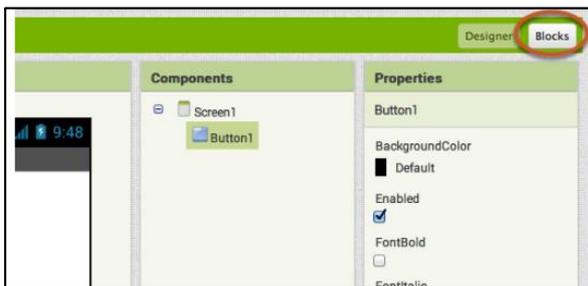
Pada Drawer Sensors, seret komponen AccelometerSensor dan jatuhkan ke Viewer (komponen ini tidak terlihat , sehingga turun ke bagian bawah layar.Non-Visible Component )



Gambar 6 Penyisipan *Palette AccelerometerSensor*

### 4.2.3 Pemrograman dengan Block Editor

Saatnya memberikan program untuk aplikasi Talktome 2 dengan block, Klik tombol "Block" untuk pindah ke Editor Block



Gambar 7. Mengaktifkan Jendela Block untuk pemrograman

Langkah 1 :  
Pilih pada drawer Button1 (#1) . lalu Klik dan tahan "when Button1.Click do (#2)" Seret ke Viewer (#3) dan letakkan di sana. Blok ini akan digunakan ketika tombol di klik pada aplikasi Ini disebut "Event Handler"



Gambar 8. Pemilihan *Event*

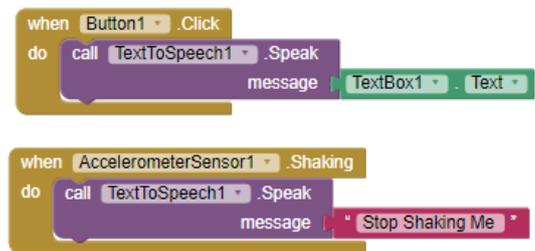
Langkah 2 :

Klik pada Drawer TextToSpeech(#1). Klik dan tahan call TextToSpeech1.Speak (#2) blok. Seret ke Viewer dan sisipkan ke Slot whenButton1.Click (#3) . Ini adalah blok ketika tombol di klik akan akan memunculkan pesan suara.



Gambar 9. Pemilihan *Event Call TextToSpeech1.Speak*

Sehingga hasil akhir dari Block pada aplikasi kita terlihat seperti gambar dibawah ini



Gambar 10. Hasil Akhir *Block* Aplikasi

### 4.3 Hasil Kegiatan

Dari kegiatan yang dilakukan di SMKS Darussalam Ciputat , dalam proses pelatihan yang dilakukan, 75% dari 53 peserta memahami dan mengerti bagaimana cara membangun aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventor mulai dari membuat akun MIT App Inventor , membuat proyek baru dan menamakan proyek, mendesain pada jendela design dengan komponen komponen pallette user interface, sound, image dsb, memberikan nilai properties pada komponen yang di sisipkan pada jendela desain, memberikan perintah pada jendela Block (memprogram) pada event, metode dan logical , menguji ke perangkat seluler target dengan

aplikasi companion sampai dengan membuat file luaran instalasi android APK.

#### 4.4 Pembahasan

Untuk kegiatan yang dilaksanakan yaitu hari pada Rabu 22 Mei 2024 yang dimulai pada pukul 13.00 s/d 17.00, jumlah peserta yang hadir melakukan pelatihan ini 53 orang, selain memberikan pelatihan membangun aplikasi mobile juga memberikan diskusi tanya jawab serta game kuis dengan aplikasi quizizz mereka sangat antusias mengikutinya



Gambar 11: Pendaftaran Peserta Siswa/ kegiatan pelatihan



Gambar 12: Pelatihan MIT App Inventor

### 5.1 Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan di SMK Darussalam di Jl Otista Raya No.36, Ciputat, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten dapat disimpulkan bahwa :

1. Materi yang kami sampaikan terkait dengan tema " Pelatihan Membangun Aplikasi Mobile

Menggunakan Mit Ai2 dapat dipahami dan diimplementasikan oleh peserta siswa siswi SMK Darussalam

2. Hasil pelatihan yang dilakukan dapat memacu dan memotivasi siswa siswi membuat project aplikasi mobile menggunakan MIT App Inventor

#### 5.2 Saran

Untuk meningkatkan kegiatan Pelatihan, penulis membutuhkan saran untuk pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya. Adapun saran bagi pengabdian selanjutnya yakni:

1. Kegiatan dengan tema Pelatihan Membangun Aplikasi Mobile Menggunakan Mit Ai2 ini bisa dilanjutkan terhadap masyarakat atau sekolah SMK yang berbeda.
2. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa dilanjutkan dalam pembuatan proyek aplikasi mobile tingkat menengah terutama aplikasi berbasis database.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Abeywardena, Ishan Sudeera, Educational App Development Toolkit For Teachers And Learners, Commonwealth of Learning, Burnaby, British Columbia Canada V5H 4M2, 2021.
- [2]. Joy Yu, Using Facemesh in MIT App Inventor to Empower Students to Apply Artificial Intelligence, M.Eng thesis, Elect. Eng. Comput. Sci., Massachusetts Inst. of Technol., Cambridge, 2021.
- [3]. Jessica Van Brummelen, Catherine Yeo, Kevin Weng, Learning to program conversationally: A conversational agent to further democratize programming, 2020
- [4]. Agus Suharto, Mudah Membuat aplikasi Android dengan Mit App Inventor, Penerbit Adab, 2021.
- [5]. Sofia Edriati, Liza Husnita, Penggunaan Mit App Inventor untuk Merancang Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android, Edimas, 2021.
- [6]. Budi Yanto, Nurpan Efendi, Pujiyanto Hutabarat, Khairul Firnando, Nanang Suhandana, Satria Riki Mustafa, Pelatihan Pembuatan Aplikasi Berbasis Android Mit App Inventor Di Smk N 2 Rambah Jurusan Tkj, Pakdemas, 2022