

Pelatihan Pembuatan Aplikasi *Speech Translation* Bahasa Arab Pada Pesantren As-Sittu Pandeglang

Maulana Muhamad Sulaiman^{1*}, Andi², Sahlan³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}dosen02363@unpam.ac.id, ²andi.it@unpam.ac.id, ³dosen02403@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Transformasi digital dalam pendidikan menuntut lembaga pendidikan, termasuk pesantren, untuk mampu memanfaatkan teknologi secara adaptif sesuai kebutuhan peserta didik. Pesantren As-Sittu Pandeglang berada di Kampung Geuleuh Careuh, Kecamatan Cimanuk, Kabupaten Pandeglang, Banten, dengan kondisi geografis, ekonomi, dan fasilitas teknologi yang masih terbatas. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap akses santri terhadap media pembelajaran interaktif, termasuk media untuk melatih keterampilan berbicara dan memahami percakapan bahasa Arab. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pengetahuan tentang pentingnya teknologi informasi sekaligus melatih santri membuat aplikasi *speech translation* bahasa Arab. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan praktik langsung (*hands-on training*) dan pendampingan bertahap, meliputi orientasi, pengenalan MIT App Inventor, perancangan antarmuka, pemrograman berbasis blok, pengujian melalui AI Companion, serta proses build dan instalasi aplikasi. Peserta berasal dari rentang usia remaja tingkat SMP sampai Universitas dengan jumlah yang direncanakan sekitar 10–20 peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan memberikan pengalaman praktis kepada santri dalam memadukan pembelajaran bahasa Arab dengan teknologi digital. Santri memperoleh pemahaman mengenai pengenalan suara, pengolahan input suara menjadi teks, penerjemahan, keluaran suara, serta dasar pengembangan aplikasi berbasis Android menggunakan MIT App Inventor. Selain mendukung latihan kosakata, pelafalan, dan pemahaman percakapan, kegiatan juga mendorong literasi digital dan keterampilan teknologi santri. Program ini menunjukkan bahwa pelatihan pengembangan aplikasi sederhana dapat menjadi pendekatan pemberdayaan yang relevan bagi pesantren dengan keterbatasan akses teknologi, meskipun keberlanjutan program masih memerlukan pelatihan lanjutan, pendampingan, dan penguatan sarana. Kata kunci: *speech translation*, bahasa Arab, MIT App Inventor, pesantren, literasi digital, pengabdian kepada masyarakat.

Kata Kunci: *Speech Translation*, Bahasa Arab, MIT App Inventor, Pesantren, Literasi Digital.

Abstract – This community engagement program addressed the need to strengthen digital literacy and Arabic language learning at As-Sittu Islamic Boarding School in Pandeglang, Banten. The partner institution faces geographic, economic, infrastructure, and internet-access limitations that reduce students' exposure to interactive digital learning media. The program aimed to introduce the importance of information technology and train students to develop a simple Arabic *speech translation* application. The implementation employed a *hands-on training* approach with intensive assistance through several stages: orientation, introduction to MIT App Inventor, interface design, block-based programming, live testing using AI Companion, and application building and installation. Participants were adolescents from junior high school to university level. The activity produced practical learning experiences in integrating speech recognition, text processing, translation, and text-to-speech functions into a mobile application. The reported outcomes indicate improved practical exposure to Arabic pronunciation, vocabulary, conversation comprehension, digital literacy, and basic application-development skills. The activity also demonstrated the potential of technology-based training as a capacity-building strategy for pesantren communities. Further periodic training and institutional support are recommended so that the skills acquired can be strengthened and developed into sustainable technology-based educational practices. Keywords: *speech translation*, Arabic language, MIT App Inventor, Islamic boarding school, digital literacy, community engagement.

Keywords: *Speech Translation*, Arabic Language, MIT App Inventor, Islamic Boarding School, Digital Literacy.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara pengetahuan diproduksi, disampaikan, dan dipelajari. Dalam lingkungan pendidikan, transformasi digital tidak lagi hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat komputer, tetapi juga mencakup kemampuan lembaga dan peserta didik dalam memilih, menggunakan, dan mengembangkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Namun, kemampuan tersebut belum tersebar secara merata.

Kesenjangan akses perangkat, kualitas jaringan, kondisi ekonomi, serta lokasi geografis dapat menentukan seberapa jauh peserta didik memperoleh pengalaman belajar berbasis teknologi.

Pesantren As-Sittu Pandeglang merupakan lembaga pendidikan berbasis pesantren yang berada di Kampung Geuleuh Careuh, Kecamatan Cimanuk, Kabupaten Pandeglang, Banten. Berdasarkan laporan kegiatan, pesantren berada di wilayah pelosok kaki gunung dengan akses jalan yang relatif terbatas dan jarak yang cukup jauh dari pusat kota. Kondisi tersebut turut memengaruhi kemudahan memperoleh fasilitas publik dan sumber daya teknologi. Di sisi lain, sebagian besar masyarakat sekitar menggantungkan penghidupan pada sektor pertanian dan pekerjaan informal dengan tingkat pendapatan relatif terbatas. Keadaan ekonomi keluarga santri berdampak pada kemampuan menyediakan laptop, komputer, maupun akses internet yang memadai.

Dari sisi pembelajaran, kegiatan pendidikan di pesantren masih banyak menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan kajian kitab. Metode tersebut tetap memiliki nilai penting dalam pembentukan karakter dan pendalaman ilmu agama, tetapi perlu dilengkapi dengan media pembelajaran yang lebih interaktif agar selaras dengan perkembangan kebutuhan peserta didik. Salah satu bidang yang memerlukan dukungan media adalah pembelajaran bahasa Arab. Bahasa Arab mempunyai posisi sentral dalam pendidikan Islam karena digunakan untuk memahami Al-Qur'an, hadis, dan kitab-kitab klasik. Laporan kegiatan juga menunjukkan bahwa santri masih menghadapi kesulitan pada keterampilan komunikasi lisan, pelafalan, dan pemahaman percakapan secara langsung.

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting ketika akses terhadap internet dan media pembelajaran digital tidak stabil. Keterbatasan jaringan dapat mengurangi kesempatan santri mengeksplorasi video pembelajaran, platform daring, dan aplikasi edukasi. Dengan demikian, intervensi yang dibutuhkan bukan sekadar pemberian materi teknologi, tetapi peningkatan kapasitas agar santri mampu menghasilkan produk sederhana yang relevan dengan kebutuhan mereka sendiri.

Speech translation dipilih sebagai fokus kegiatan karena teknologi ini menghubungkan input suara dengan proses pengenalan suara, penerjemahan, dan keluaran suara. Dalam konteks pembelajaran bahasa, teknologi tersebut dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif: santri dapat mengucapkan kalimat, melihat hasil konversi suara menjadi teks, memperoleh terjemahan, dan mendengar keluaran suara. Laporan kegiatan menempatkan aplikasi Indonesia–Arab sebagai sarana yang dapat membantu latihan mandiri, pemahaman kosakata, pelafalan, serta komunikasi sehari-hari.

Penggunaan MIT App Inventor dipilih sebagai media pengembangan karena pendekatannya berbasis visual. Peserta tidak dituntut menulis kode secara tekstual sejak awal, melainkan menyusun blok logika untuk menghubungkan komponen antarmuka dan fungsi aplikasi. Pendekatan ini sesuai dengan sasaran pelatihan yang sebagian besar belum memiliki pengalaman pengembangan aplikasi. Dengan demikian, kegiatan tidak berhenti pada pengenalan teknologi sebagai pengguna, tetapi diarahkan agar santri mengalami proses penciptaan teknologi.

Pengembangan keterampilan tersebut memiliki arti yang lebih luas bagi pesantren. Pesantren secara historis berfungsi sebagai lembaga pendidikan, pembinaan moral, dan pusat kegiatan sosial keagamaan. Perkembangan kebutuhan masyarakat mendorong pesantren untuk memperluas kapasitas pendidikan agar santri memiliki bekal menghadapi kehidupan nyata. Oleh sebab itu, literasi digital dapat dipandang sebagai kompetensi pendukung yang melengkapi pendidikan keagamaan, bukan menggantikannya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan menggunakan pendekatan pengabdian kepada masyarakat berbasis pelatihan dan praktik langsung (*hands-on training*). Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya menerima penjelasan konseptual, tetapi mengikuti proses pembuatan aplikasi dari tahap awal sampai aplikasi dapat diuji pada perangkat. Pendampingan dilakukan secara bertahap karena sasaran kegiatan merupakan santri dengan latar belakang kemampuan teknologi yang beragam dan sebagian belum memiliki pengalaman membuat aplikasi.

Kegiatan dilaksanakan di Pondok Pesantren As-Sittu, Kampung Geuleuh Careuh, Kabupaten Pandeglang, pada hari Minggu, 26 April 2026. Sasaran kegiatan adalah santri usia remaja, mulai tingkat Sekolah Menengah Pertama sampai tingkat Universitas. Jumlah peserta yang direncanakan berkisar 10–20 orang dan pengurus yayasan diperkenankan terlibat. Rentang peserta tersebut dipilih agar kegiatan dapat dilaksanakan dengan pendampingan yang sesuai dengan tingkat kematangan berpikir peserta.

Persiapan meliputi penyediaan laptop untuk pemateri dan praktik peserta, akses ke MIT App Inventor, proyektor dan layar, perangkat smartphone Android untuk pengujian, serta kebutuhan pendukung kegiatan. Peserta juga dibantu menyiapkan akun Google apabila belum memilikinya karena akun tersebut digunakan untuk mengakses platform. Persiapan perangkat dan koneksi internet menjadi bagian penting karena aplikasi dikembangkan dan diuji melalui lingkungan berbasis web. Berikut tahapan pelaksanaan kegiatan ini :

- a. Orientasi dan pengenalan. Peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan kegiatan, manfaat aplikasi speech translation, konsep dasar aplikasi mobile, serta alur pelatihan.
- b. Login dan pengenalan MIT App Inventor. Peserta diarahkan mengakses platform melalui browser menggunakan akun Google. Selanjutnya diperkenalkan dashboard, Projects, Designer, dan Blocks.
- c. Perancangan antarmuka. Peserta menyusun tampilan sederhana dengan Button, Label, TextBox, Speech Recognizer, dan Text-to-Speech serta mengatur tata letak dan elemen visual.
- d. Pemrograman berbasis blok. Peserta menyusun blok logika untuk merespons event, menerima input suara, mengolahnya menjadi teks, menghubungkan proses penerjemahan, dan menghasilkan keluaran suara.
- e. Uji coba langsung. Peserta menggunakan AI Companion dan QR code untuk menghubungkan proyek dengan smartphone. Kalimat bahasa Arab diucapkan dan hasil konversi serta terjemahan diamati.
- f. Build dan instalasi. Setelah aplikasi berjalan, peserta melakukan build menjadi APK, mengunduh file, dan menginstalnya pada smartphone dengan memperhatikan izin instalasi yang diperlukan.

Evaluasi dilakukan melalui pengujian secara lisan dan praktik. Pengujian praktik diarahkan untuk melihat kemampuan peserta mengikuti tahapan pembuatan aplikasi, sedangkan pengujian lisan digunakan untuk memastikan peserta memahami fungsi dan tujuan aplikasi. Berdasarkan sumber kegiatan yang tersedia, hasil evaluasi dilaporkan secara deskriptif dan tidak disertai skor pre-test/post-test atau data statistik kuantitatif. Oleh karena itu, capaian dalam artikel ini disajikan sebagai hasil observasi dan laporan pelaksanaan, bukan sebagai klaim peningkatan berbasis uji statistik.

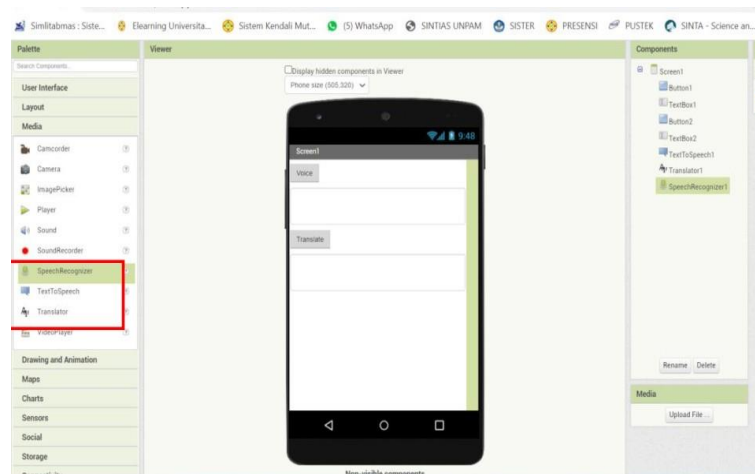
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan memberikan pengalaman belajar yang menggabungkan bahasa Arab dengan teknologi pengembangan aplikasi. Proses dimulai dari pengenalan konsep sehingga peserta memahami alasan penggunaan speech translation, kemudian dilanjutkan dengan praktik di MIT App Inventor. Pola demonstrasi oleh pemateri melalui proyektor, diikuti praktik mandiri dan pendampingan, membuat setiap tahap dapat langsung dicoba oleh peserta. Model ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran keterampilan karena kesalahan dapat segera ditemukan dan diperbaiki.



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan

Pada tahap antarmuka, peserta belajar bahwa aplikasi tidak hanya terdiri dari fungsi teknis, tetapi juga membutuhkan tampilan yang mudah dipahami. Penggunaan tombol, label, kotak teks, serta komponen suara membantu peserta melihat hubungan antara desain dan fungsi. Tahap ini sekaligus memperkenalkan konsep user interface secara sederhana. Bagi peserta pemula, kemampuan memindahkan komponen dan mengatur properti menjadi pengalaman awal dalam merancang produk digital.



Gambar 2. Interface Aplikasi

Pada tahap Blocks, tantangan berpindah dari desain visual menuju logika. Peserta diperkenalkan pada konsep event seperti ketika tombol ditekan dan hubungan antarblok untuk mengendalikan alur aplikasi. Keunggulan pemrograman visual terletak pada representasi logika yang lebih konkret sehingga peserta tidak harus menghafal sintaks pemrograman. Proses tersebut menjadi jembatan awal menuju pemahaman algoritmik.



Gambar 3. Blocks

Fungsi inti aplikasi terletak pada kemampuan menerima input suara dan mengolahnya menjadi keluaran yang dapat dipahami. Peserta mempraktikkan pengucapan kalimat bahasa Arab melalui fitur speech recognition. Hasil pengenalan suara kemudian diamati dalam bentuk teks dan terjemahan. Tahap ini memberi pengalaman bahwa komunikasi lisan dapat dijadikan input bagi sistem digital. Ketika keluaran suara juga digunakan, peserta memperoleh kesempatan membandingkan input lisan dan respons aplikasi.

Implementasi tersebut memiliki relevansi pedagogis karena latihan bahasa tidak lagi terbatas pada membaca teks. Peserta dapat melakukan latihan pengucapan dan melihat konsekuensi dari input suara yang diberikan. Teknologi dengan demikian berfungsi sebagai media tambahan yang memperbanyak kesempatan praktik. Temuan ini konsisten dengan gagasan dalam laporan kegiatan bahwa speech recognition dapat membantu menjembatani hambatan listening dan speaking serta membuat pembelajaran lebih interaktif.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan aplikasi speech translation bahasa Arab di Pesantren As-Sittu Pandeglang berhasil memberikan pengalaman praktik yang mengintegrasikan pembelajaran bahasa Arab dengan pengembangan teknologi. Pelaksanaan dilakukan melalui tahapan orientasi, pengenalan MIT App Inventor, desain antarmuka, pemrograman berbasis blok, pengujian menggunakan smartphone, dan build aplikasi menjadi APK.

Hasil kegiatan yang dilaporkan menunjukkan bahwa santri memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam membuat aplikasi speech translation. Aplikasi dapat digunakan sebagai media tambahan untuk latihan pelafalan, kosakata, dan pemahaman percakapan, sekaligus menjadi sarana pengenalan teknologi pengenalan suara, penerjemahan, dan text-to-speech. Dari sisi literasi digital, peserta tidak hanya belajar menggunakan teknologi, tetapi juga mengalami proses membuat produk digital sederhana.

Namun, capaian tersebut perlu dipahami secara proporsional. Sumber kegiatan tidak menyediakan data kuantitatif berupa skor sebelum dan sesudah pelatihan sehingga peningkatan kompetensi belum dapat dinyatakan dalam ukuran statistik. Di samping itu, keterbatasan perangkat, koneksi internet, fasilitas, dan kebutuhan pendampingan menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan program berikutnya.

REFERENCES

- Hidayat, T., & Sutopo. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran pemrograman dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 25(2), 123–130.

- Sari, N., & Setiawan, A. (2019). Implementasi mobile learning berbasis Android dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 45–54.
- Pratama, R., & Wibowo, A. (2020). Pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Android menggunakan MIT App Inventor untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 9(2), 152–161.
- Rahmawati, D., & Nugroho, E. (2017). Pemanfaatan teknologi speech recognition dalam sistem pembelajaran bahasa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(3), 187–194.
- Lestari, I. (2018). Peran media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 3(1), 45–56.
- Kurniawan, D., & Hidayati, L. (2021). Pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa berbasis mobile learning untuk meningkatkan keterampilan berbicara. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(2), 98–107.
- Yuliani, R., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan pembelajaran berbasis aplikasi Android dalam meningkatkan literasi digital siswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5(2), 210–218.