

# **Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening**

Dina Fujiati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Teknologi Informasi

<sup>\*)</sup>Diana.fuji821@gmail.com

## **Abstrak**

Aplikasi mobile berbasis Android untuk pembelajaran bahasa asing dengan fitur latihan speaking dan listening merupakan solusi inovatif dalam memfasilitasi pengguna untuk meningkatkan kemampuan berbicara dan mendengarkan dalam bahasa asing. Dalam abstrak ini, kami akan membahas tentang pengembangan aplikasi tersebut. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi pengguna yang ingin memperoleh keahlian dalam berkomunikasi dalam bahasa asing. Fitur utama aplikasi meliputi latihan speaking dan listening yang memberikan kesempatan kepada pengguna untuk berlatih melalui rekaman suara dan materi audio. Dalam pengembangan aplikasi ini, berbagai langkah dilakukan, termasuk analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka yang intuitif, pengembangan fitur-fitur utama, dan pengujian aplikasi untuk memastikan fungsionalitas yang baik. Fitur latihan speaking memungkinkan pengguna merekam suara mereka sendiri saat mengucapkan frasa atau kata dalam bahasa asing. Aplikasi akan menyediakan umpan balik secara otomatis, seperti pengenalan suara dan penilaian keakuratan pengucapan. Fitur latihan listening menyediakan materi audio dalam bahasa asing yang harus didengarkan oleh pengguna, diikuti dengan pertanyaan atau latihan pemahaman. Aplikasi ini juga menyediakan berbagai konten pembelajaran, seperti kosakata, frasa umum, dialog, dan situasi percakapan dalam bahasa asing. Pengguna dapat memilih level kesulitan dan materi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan mereka.

**Kata Kunci:** Aplikasi Mobile, Android, Fitur Latihan, Speaking, Listening

---

## PENDAHULUAN

Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening memainkan peran penting dalam memfasilitasi pembelajaran bahasa asing secara interaktif dan mudah diakses (Ahdan, Priandika, et al., 2020a; Ahdan & Setiawansyah, 2020; Damayanti et al., 2020; Meiler, 2012). Aplikasi ini bertujuan untuk membantu pengguna meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengarkan dalam bahasa asing melalui latihan-latihan yang efektif. Pembelajaran bahasa asing seringkali membutuhkan praktik yang konsisten dan interaktif dalam berbicara dan mendengarkan (Aminatun et al., 2022; Elektro & Malang, 2018; V. H. Saputra & Permata, 2018; Sulistiani, 2018; Sulistiani et al., 2021). Namun, tidak selalu mudah untuk menemukan mitra berbicara atau materi audio yang cocok. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi mobile untuk pembelajaran bahasa asing menjadi solusi yang praktis dan efisien (Hariadi et al., 2022; Karamina Amir; Wea, Timoteus Mite, 2017; Romalasari & Sobari, 2019; Wati & Sholihah, 2021).

Aplikasi ini menggunakan platform Android sebagai basisnya, mengingat popularitas dan penetrasi luas perangkat Android di berbagai negara. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat mempelajari bahasa asing secara mandiri dan fleksibel, tanpa batasan ruang dan waktu (Ahdan, Pambudi, et al., 2020; Hendrastuty et al., 2021; Kharisma, 2011; Puspaningrum et al., 2020; Samsugi et al., 2018).

Fitur-fitur utama dalam aplikasi ini adalah latihan speaking dan listening. Fitur latihan speaking memungkinkan pengguna untuk merekam suara mereka sendiri saat mengucapkan kata, frasa, atau kalimat dalam bahasa asing. Aplikasi akan memberikan umpan balik secara otomatis, seperti pengenalan suara dan penilaian keakuratan pengucapan. Sementara itu, fitur latihan listening menyediakan materi audio dalam bahasa asing yang harus didengarkan oleh pengguna, diikuti dengan pertanyaan atau latihan pemahaman (Anggarini et al., 2021; Efendi et al., 2021; Kuswoyo et al., 2022; Lestari et al., 2021; Maskar et al., 2020; Sari, 2021). Selain itu, aplikasi ini menyediakan konten pembelajaran yang bervariasi, termasuk kosakata, frasa umum, dialog, dan situasi percakapan dalam bahasa asing. Pengguna dapat memilih level kesulitan dan materi pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan mereka, memungkinkan mereka untuk mengatur tempo belajar mereka sendiri. Melalui pengembangan aplikasi mobile ini,

diharapkan pengguna dapat mengembangkan kemampuan berbicara dan mendengarkan mereka dalam bahasa asing dengan cara yang efektif dan menyenangkan. Aplikasi ini memberikan kesempatan untuk berlatih dan menguji kemampuan berbicara dan mendengarkan pengguna secara interaktif dan mendalam (Herman et al., 2020; Parinata & Puspaningtyas, 2021; W. U. Pratama & Yuliandra, 2021; Winarta & Kurniawan, 2021; Yusmaida et al., 2020).

Dalam penjelasan selanjutnya, akan dibahas secara detail mengenai metode, fitur, dan implementasi teknis dalam pengembangan aplikasi mobile ini, dengan harapan dapat memberikan solusi yang efektif bagi para pembelajar bahasa asing (Abidin, 2021; Abidin et al., 2022; Ahmad et al., 2021; Amelia, 2021; Mandasari, Aminatun, Ayu, et al., 2022; Mandasari, Aminatun, Pustika, et al., 2022).

Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening memiliki pentingnya sebagai berikut: 1) Meningkatkan Keterampilan Berbicara dan Mendengar: Aplikasi ini membantu pengguna dalam meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengar dalam bahasa asing (Ahmad et al., 2018; Borman, 2016; Hidayatullah et al., 2018; Marsi et al., 2019; Pengetahuan et al., 2021). Fitur latihan speaking memungkinkan pengguna untuk berlatih pengucapan dan intonasi kata-kata dan frasa dalam bahasa yang dipelajari (Abidin, 2017; Ayu, 2020; Borman et al., 2017; Kautsar et al., 2015; Lukman et al., 2021; Permata & Abidin, 2020). Fitur latihan listening membantu pengguna untuk meningkatkan kemampuan mendengarkan dan memahami percakapan dalam bahasa asing. Kombinasi kedua fitur ini membantu pengguna dalam memperoleh keterampilan bahasa yang lebih baik (Hendrastuty et al., 2022; Jupriyadi, 2018; M. P. K. Putra, 2021; Rahmanto et al., 2021; Sulistiani et al., 2022; Wijaya & Ridwan, 2019). 2) Fleksibilitas Belajar: Aplikasi ini memberikan fleksibilitas belajar bahasa asing di mana saja dan kapan saja melalui perangkat Android. Pengguna dapat mengakses materi pembelajaran, latihan, dan ujian kapan pun mereka inginkan. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengatur jadwal belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan waktu mereka (Pramita & Sari, 2020; Rumalutur & Ohoiwutun, 2018; Vinahapsari & Rosita, 2020, 2020, 2020). 3) Interaktif dan Terlibat: Aplikasi ini menyediakan pengalaman belajar yang interaktif dan terlibat. Fitur latihan speaking memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan aplikasi dan mengulang latihan berbicara sebanyak yang diperlukan untuk meningkatkan kefasihan

mereka. Fitur latihan listening memungkinkan pengguna untuk mendengarkan dialog atau percakapan secara aktif dan menguji pemahaman mereka melalui latihan interaktif (Fikri & Fahrizqi, 2021; Juni & Indonesia, 2022; Pamungkas & Mahfud, 2020; Sandika & Mahfud, 2021; Yolanda et al., 2021). Hal ini membuat pembelajaran bahasa lebih menarik dan efektif. 4) Umpan Balik Instan: Aplikasi ini memberikan umpan balik instan kepada pengguna terkait kemampuan berbicara dan mendengar mereka. Misalnya, setelah pengguna melakukan latihan berbicara, aplikasi dapat memberikan umpan balik tentang intonasi yang benar atau memberikan saran perbaikan. Hal ini membantu pengguna untuk meningkatkan kemampuan mereka dengan cepat dan menghindari kesalahan yang sering terjadi dalam belajar bahasa asing (Andi & Obligasi, 2004; Borman et al., 2020; Gusniar, 2022; Handayani, 2014; Nasyuha et al., 2019). 5) Menyesuaikan Level Pembelajaran: Aplikasi ini dapat disesuaikan dengan level pembelajaran pengguna. Pengguna dapat memilih level bahasa yang sesuai dengan kemampuan mereka, baik itu pemula, menengah, atau lanjutan. Materi pembelajaran dan latihan akan disesuaikan dengan level tersebut, sehingga memungkinkan pengguna untuk belajar secara bertahap dan sesuai dengan kebutuhan mereka. 6) Pengukuran Kemajuan: Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melacak dan mengukur kemajuan mereka dalam pembelajaran bahasa asing. Pengguna dapat melihat skor atau penilaian mereka setelah menyelesaikan latihan atau ujian, serta melihat perkembangan dari waktu ke waktu (Alamsyah et al., 2022; Fahrizqi et al., 2021; Gumantan & Mahfud, 2018; Nugroho et al., 2021). Hal ini memberikan motivasi dan pemantauan yang baik bagi pengguna dalam mencapai tujuan pembelajaran bahasa mereka.

Secara keseluruhan, penelitian Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening memiliki pentingnya dalam meningkatkan keterampilan berbicara dan mendengar, memberikan fleksibilitas belajar, menyediakan pengalaman belajar yang interaktif dan terlibat, memberikan umpan balik instan, menyesuaikan level pembelajaran, dan mengukur kemajuan pengguna. Aplikasi ini dapat menjadi alat yang efektif dalam memfasilitasi pembelajaran bahasa asing secara interaktif dan efisien melalui perangkat Android (Ahdan, Priandika, et al., 2020b; Handoko et al., 2018; Prasetyawan, 2017; R. R. Pratama & Surahman, 2020; A. D. Saputra & Borman, 2020).

## **KAJIAN PUSTAKA**

## **Pengertian Aplikasi Mobile**

Aplikasi mobile mengacu pada perangkat lunak yang dirancang dan dikembangkan khusus untuk digunakan pada perangkat seluler, seperti smartphone atau tablet. Aplikasi mobile dapat diunduh dan diinstal langsung ke perangkat tersebut melalui toko aplikasi yang disediakan oleh sistem operasi, seperti App Store untuk perangkat iOS (Apple) atau Google Play Store untuk perangkat Android (Google) (Ciptadi & Hardyanto, 2018; Dewi et al., n.d.; Mustaqov & Megawaty, 2020; Putri & Indonesia, 2020). Aplikasi mobile dapat memiliki berbagai macam fungsi, mulai dari permainan, media sosial, komunikasi, produktivitas, hiburan, hingga utilitas sehari-hari. Contoh aplikasi mobile populer adalah Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, TikTok, Spotify, Google Maps, Microsoft Office, dan banyak lagi. Pengguna mengakses aplikasi mobile melalui antarmuka pengguna yang dioptimalkan untuk layar sentuh dan ukuran perangkat seluler (Ahdan & Susanto, 2021; Alita et al., 2020; Hermawan, 2022; Rizki & Op, 2021; Wikanta et al., 2018). Aplikasi mobile juga dapat memanfaatkan fitur-fitur perangkat seluler seperti kamera, GPS, sensor gerak, mikrofon, dan lainnya untuk menyediakan pengalaman yang unik dan terintegrasi (Budiman et al., 2019; Riskiono et al., 2018; Samsugi et al., 2020; Widodo et al., 2020).

## **Pengertian Android**

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan oleh Google. Sistem operasi ini dirancang khusus untuk perangkat seluler seperti smartphone, tablet, dan perangkat wearable (seperti smartwatch). Android memberikan platform yang kuat dan fleksibel untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi mobile. Android menawarkan berbagai fitur dan kemampuan yang mencakup antarmuka pengguna yang intuitif, navigasi sentuh, notifikasi, pengaturan pribadi, integrasi dengan layanan Google, dan akses ke ribuan aplikasi melalui Google Play Store (Fariyanto et al., 2021; Jafar Adrian et al., 2022; Oktavia et al., 2021; Prayoga et al., 2020; Susanto & Ramadhan, 2017). Salah satu keunggulan Android adalah sifatnya yang terbuka (open-source), yang berarti kode sumbernya tersedia untuk diakses, dimodifikasi, dan didistribusikan oleh pengembang di seluruh dunia. Hal ini mendorong adopsi yang luas dan memungkinkan inovasi yang cepat dalam pengembangan aplikasi. Android juga mendukung berbagai bahasa pemrograman dan framework pengembangan aplikasi, seperti Java, Kotlin, dan Flutter, yang

memungkinkan para pengembang untuk membuat aplikasi yang beragam dan inovatif (Ahdan et al., 2018; Budiman, David, et al., 2021; *Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung*, 2021; A. R. Putra, 2018; Sembiring, 2022).

### **Pengertian Fitur Latihan**

Fitur latihan mengacu pada kemampuan atau komponen dalam suatu sistem atau aplikasi yang dirancang khusus untuk membantu pengguna berlatih atau belajar sesuatu. Fitur-fitur ini umumnya ditemukan dalam berbagai jenis perangkat lunak, aplikasi mobile, dan platform pembelajaran online. Fitur-fitur ini dirancang untuk memperkaya pengalaman belajar dan membantu pengguna mencapai tujuan mereka dengan lebih efektif. Dengan menggunakan fitur latihan, pengguna dapat mengasah keterampilan, memperdalam pengetahuan, dan mengukur kemajuan mereka seiring waktu (Agung et al., 2020; Budiman, Ahdan, et al., 2021; Prastowo et al., 2020).

### **Pengertian Platform Media Sosial**

Platform media sosial adalah jenis situs web atau aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk membuat profil pribadi, berinteraksi dengan orang lain, berbagi konten, dan mengikuti atau menghubungkan diri dengan pengguna lain. Platform ini memfasilitasi komunikasi dan interaksi sosial melalui internet (Ahdan et al., 2019; Astuti et al., 2022; Budioko, 2016; Jupriyadi et al., 2020; Setiawan, 2021). Beberapa contoh platform media sosial yang populer termasuk Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, TikTok, dan YouTube. Setiap platform memiliki ciri khas dan fokus yang berbeda, namun pada dasarnya mereka memberikan ruang bagi pengguna untuk terhubung, berbagi, dan berinteraksi dengan orang-orang di seluruh dunia.

### **METODE**

Berikut adalah langkah-langkah umum dalam pengembangan aplikasi mobile berbasis Android untuk pembelajaran bahasa asing dengan fitur latihan speaking dan listening:

#### 1. Rencanakan Konsep Aplikasi:

- Identifikasi tujuan aplikasi dan sasaran pengguna.

- Buat rancangan keseluruhan aplikasi, termasuk fitur-fitur utama, tampilan antarmuka, dan alur navigasi.

## 2. Riset dan Konten:

- Lakukan riset tentang pembelajaran bahasa asing, terutama dalam konteks speaking dan listening.
- Identifikasi materi atau konten pembelajaran yang akan disertakan dalam aplikasi, seperti kosakata, kalimat, dialog, atau cerita pendek.
- Sesuaikan konten dengan tingkat kemampuan pengguna yang ditargetkan.

## 3. Desain Antarmuka Pengguna (UI/UX):

- Buat desain antarmuka pengguna yang menarik dan intuitif.
- Pastikan elemen-elemen seperti tombol, ikon, dan menu mudah diakses dan sesuai dengan prinsip desain Android.

## 4. Fitur Latihan Speaking:

- Integrasikan fitur latihan speaking dengan menggunakan teknologi pengenalan suara (speech recognition).
- Berikan pengguna kesempatan untuk merekam dan membandingkan suara mereka dengan model audio yang benar.
- Berikan umpan balik dan peringkat kepada pengguna berdasarkan pelafalan dan intonasi mereka.

## 5. Fitur Latihan Listening:

- Sediakan berbagai jenis audio untuk latihan listening, seperti dialog, percakapan, atau rekaman kata-kata.
- Sertakan fitur pengulangan dan kontrol kecepatan audio untuk membantu pengguna memahami dengan baik.

## 6. Penilaian dan Umpan Balik:

- Integrasikan fitur penilaian dan umpan balik untuk memberikan evaluasi langsung kepada pengguna setelah latihan speaking dan listening.

- Berikan skor atau peringkat berdasarkan penampilan mereka, serta saran atau rekomendasi untuk perbaikan.

#### 7. Pelacakan Kemajuan Pengguna:

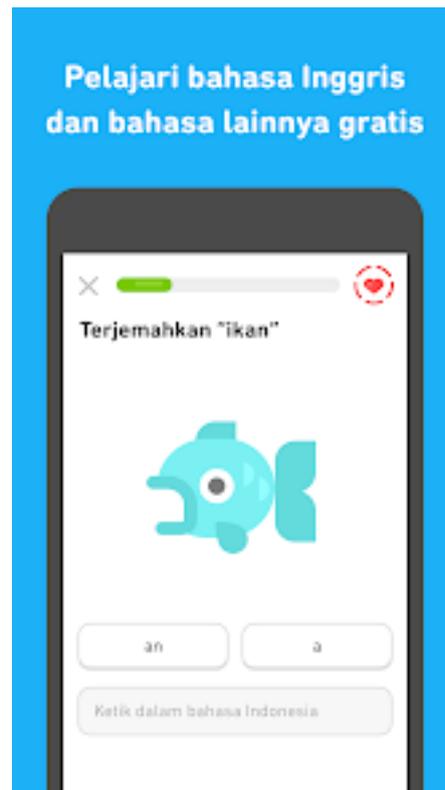
- Buat fitur pelacakan kemajuan pengguna, seperti statistik latihan, jumlah soal yang diselesaikan, atau tingkat keberhasilan.
- Berikan pengguna pemahaman yang jelas tentang perkembangan mereka dalam belajar bahasa asing.

#### 8. Uji Coba dan Pemeliharaan:

- Lakukan uji coba secara menyeluruh untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan tidak ada bug yang signifikan.
- Perbarui aplikasi secara berkala untuk meningkatkan kinerja, mengatasi masalah, dan memperbarui konten.

Selama proses pengembangan, pastikan untuk mengikuti panduan resmi pengembangan aplikasi Android, seperti menggunakan Android Studio, memperhatikan kompatibilitas perangkat, dan mematuhi pedoman desain dan praktik terbaik yang ditetapkan oleh Google.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**



Hasil dan pembahasan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening akan melibatkan beberapa komponen dan proses yang perlu dipertimbangkan. Berikut adalah contoh hasil dan pembahasan yang mungkin dapat diterapkan dalam pengembangan aplikasi tersebut:

1. Analisis Kebutuhan:

Sebelum memulai pengembangan aplikasi, penting untuk melakukan analisis kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran. Pertimbangkan audiens target, tingkat kemahiran bahasa yang diinginkan, serta fitur dan fungsi yang diharapkan. Misalnya, apakah pengguna ingin mempelajari kosakata, tata bahasa, atau kefasihan berbicara dan mendengar? Hal ini akan mempengaruhi desain dan konten aplikasi.

2. Desain Antarmuka Pengguna (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX):

Buatlah desain antarmuka pengguna yang intuitif dan menarik, dengan fokus pada pengalaman pengguna yang baik. Buat tata letak yang mudah dinavigasi, ikon yang jelas, dan pilihan menu yang terorganisir dengan baik. Pastikan juga desain responsif, sehingga aplikasi dapat diakses dengan baik di berbagai ukuran layar dan perangkat Android.

### 3. Fitur Latihan Speaking:

- a. Perekaman Suara: Tambahkan fitur perekaman suara yang memungkinkan pengguna merekam latihan berbicara mereka dalam bahasa asing. Perekaman suara dapat disimpan untuk dievaluasi nantinya.
- b. Pemutaran Kembali dan Evaluasi: Setelah pengguna merekam suara mereka, aplikasi dapat memutar kembali rekaman dan memberikan evaluasi tentang pengucapan dan kefasihan mereka. Fitur ini dapat memberikan umpan balik instan kepada pengguna tentang kemampuan berbicara mereka.

### 4. Fitur Latihan Listening:

- a. Materi Audio: Sediakan materi audio dalam bahasa asing, seperti dialog, percakapan, atau materi audio pendukung lainnya. Pastikan materi audio disajikan dalam berbagai tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan pengguna.
- b. Latihan Mendengarkan: Berikan serangkaian latihan mendengarkan yang beragam. Misalnya, pengguna dapat mendengarkan dialog atau percakapan dan diuji melalui pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi audio tersebut.

### 5. Modul Pembelajaran:

Sediakan modul pembelajaran yang mencakup kosakata, tata bahasa, dan informasi budaya terkait bahasa asing yang dipelajari. Modul pembelajaran dapat berbentuk teks, gambar, atau video, dan dapat berisi latihan-latihan interaktif untuk menguji pemahaman pengguna.

### 6. Kemajuan Pengguna:

Buatlah sistem pelacakan kemajuan pengguna, sehingga pengguna dapat melihat perkembangan mereka dari waktu ke waktu. Ini dapat mencakup statistik seperti jumlah latihan yang diselesaikan, tingkat keberhasilan, dan catatan pencapaian lainnya.

### 7. Koneksi Internet: Pastikan aplikasi dapat berfungsi secara online maupun offline.

### 8. Penggunaan Teknologi Pengenal Suara:

Pertimbangkan menggunakan teknologi pengenalan suara untuk memeriksa dan memberikan umpan balik pada kefasihan pengguna dalam berbicara bahasa asing. Teknologi ini dapat membantu dalam menilai dan meningkatkan pelafalan pengguna secara akurat.

#### 9. Pengujian dan Umpan Balik:

Lakukan pengujian yang cermat terhadap aplikasi sebelum merilisnya ke publik. Undang pengguna beta untuk mencoba aplikasi dan berikan kemungkinan bagi mereka untuk memberikan umpan balik yang berguna. Perbaiki masalah yang ditemukan dan tingkatkan fitur-fitur aplikasi berdasarkan umpan balik tersebut.

No.	Judul Materi	Tingkat Kesulitan	Durasi	Status
1	Dialog Percakapan 1	Pemula	3 menit	Sudah didengar
2	Dialog Percakapan 2	Menengah	5 menit	Sudah didengar
3	Wawancara Bahasa	Lanjutan	7 menit	Belum didengar

**Tabel Materi Audio**

Tanggal	Jumlah Latihan	Tingkat Keberhasilan	Catatan Pencapaian
2023-05-01	10	80%	Mencapai target kosakata

Tanggal	Jumlah Latihan	Tingkat Keberhasilan	Catatan Pencapaian
2023-05-05	8	75%	Memperbaiki pengucapan
2023-05-10	12	90%	Meningkatkan pemahaman

**Tabel Kemajuan Pengguna**

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pembelajaran Bahasa Asing dengan Fitur Latihan Speaking dan Listening, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini merupakan alat yang efektif untuk membantu pengguna mempelajari bahasa asing dengan fokus pada latihan berbicara dan mendengar. Aplikasi ini menawarkan fitur-fitur penting seperti perekaman suara, pemutaran kembali, evaluasi, materi audio, dan modul pembelajaran yang lengkap. Pengguna juga dapat melacak kemajuan mereka melalui tabel kemajuan pengguna yang disediakan.

## **SARAN**

1. Perluasan Fitur: Selain fitur-fitur yang telah dijelaskan, pertimbangkan untuk memperluas fungsionalitas aplikasi dengan fitur-fitur tambahan seperti latihan tulisan, kuis, atau koneksi ke kamus daring untuk referensi langsung. Hal ini dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan melengkapi pembelajaran bahasa asing secara menyeluruh.
2. Beragam Konten: Pastikan untuk menyediakan beragam materi audio dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Ini akan memungkinkan pengguna dengan berbagai tingkat kemahiran bahasa untuk belajar dan mengasah kemampuan mereka sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kefasihan masing-masing.

3. Umpan Balik yang Terperinci: Tingkatkan fitur evaluasi suara dengan umpan balik yang lebih terperinci dan spesifik. Berikan pengguna petunjuk tentang kesalahan yang dibuat dan solusi untuk meningkatkan kemampuan berbicara mereka.
4. Integrasi Sosial: Pertimbangkan untuk menyertakan fitur integrasi sosial, seperti kemampuan berbagi pencapaian atau berkomunikasi dengan pengguna lain yang belajar bahasa yang sama. Ini dapat membangun komunitas pengguna, memotivasi, dan mendorong interaksi yang lebih aktif dalam pembelajaran bahasa.
5. Pengoptimalan Kinerja: Pastikan aplikasi memiliki kinerja yang baik, responsif, dan efisien dalam penggunaan sumber daya perangkat. Kinerja yang baik akan meningkatkan pengalaman pengguna dan mencegah frustrasi akibat keterbatasan teknis.
6. Pengujian Pengguna: Sebelum merilis aplikasi ke publik, lakukan pengujian ekstensif dengan melibatkan pengguna beta. Dengan menerima umpan balik dari pengguna yang sebenarnya, Anda dapat mengidentifikasi kelemahan atau masalah dalam aplikasi dan melakukan perbaikan yang diperlukan sebelum peluncuran resmi.

## REFERENSI

- Abidin, Z. (2017). Penerapan Neural Machine Translation untuk Eksperimen Penerjemahan secara Otomatis pada Bahasa Lampung–Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Metode Kuantitatif*, 1.
- Abidin, Z. (2021). Pelatihan Dasar-Dasar Algoritma Dan Pemrograman Untuk Membangkitkan Minat Siswa-Siswi Smk Pada Dunia Pemrograman. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 54. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v2i2.1326>
- Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R. M. (2022). PELATIHAN GOOGLE APPS UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI GURU SMK PGRI 1 LIMAU. 3(1), 43–48.
- Agung, P., Iftikhor, A. Z., Damayanti, D., Bakri, M., & Alfarizi, M. (2020). Sistem Rumah Cerdas Berbasis Internet of Things Dengan Mikrokontroler Nodemcu Dan Aplikasi Telegram. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(1), 8–14.
- Ahdan, S., Latih, H. S., & Ramadona, S. (2018). Aplikasi Mobile Simulasi Perhitungan Kredit Pembelian Sepeda Motor pada PT Tunas Motor Pratama. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 29–33.
- Ahdan, S., Pambudi, T., Sucipto, A., & Nurhada, Y. A. (2020). Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 554–568.

- Ahdan, S., Priandika, A., Andhika, F., & Amalia, F. S. (2020a). Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Kelitbangan*, 8(3), 221–236.
- Ahdan, S., Priandika, A., Andhika, F., & Amalia, F. S. (2020b). Perancangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Bola Voli Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Kelitbangan*, 8(3), 221–236. <https://docplayer.info/210712569-Perancangan-media-pembelajaran-teknik-dasar-bola-voli-menggunakan-teknologi-augmented-reality-berbasis-android.html>
- Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- Ahdan, S., & Susanto, E. R. (2021). IMPLEMENTASI DASHBOARD SMART ENERGY UNTUK PENGONTROLAN RUMAH PINTAR PADA PERANGKAT BERGERAK BERBASIS INTERNET OF THINGS. *Jurnal Teknoinfo*, 15(1), 26–31.
- Ahdan, S., Susanto, E. R., & Syambas, N. R. (2019). Proposed Design and Modeling of Smart Energy Dashboard System by Implementing IoT (Internet of Things) Based on Mobile Device. 2019 IEEE 13th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA), 194–199.
- Ahmad, I., Borman, R. I., Caksana, G. G., & Fakhrurozi, J. (2021). Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(1), 53–58.
- Ahmad, I., Surahman, A., Pasaribu, F. O., & Febriansyah, A. (2018). Miniatur Rel Kereta Api Cerdas Indonesia Berbasis Arduino. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2).
- Alamsyah, I. R., Mahfud, I., & Aguss, R. M. (2022). Pengaruh Latihan Shooting Dengan Metode Beef Terhadap Akurasi Free Throw Siswi Ekstrakurikuler Basket Smk Negeri 4 Bandar Lampung. *Sport Science and Education Journal*, 3(2), 12–17. <https://doi.org/10.33365/ssej.v3i2.2218>
- Alita, D., Fernando, Y., & Sulistiani, H. (2020). Implementasi Algoritma Multiclass SVM pada Opini Publik Berbahasa Indonesia di Twitter. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(2), 86–91.
- Amelia, D. (2021). UPAYA PENINGKATAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS MELALUI STORYTELLING SLIDE AND SOUND. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 22–26.
- Aminatun, D., Alita, D., Rahmanto, Y., & Putra, A. D. (2022). Pelatihan Bahasa Inggris Melalui Pembelajaran Interaktif Di Smk Nurul Huda Pringsewu. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(2), 66–71.
- Andi, K., & Obligasi, P. (2004). *JURNAL A KUNTANSI DAN keuangan vol 9 no 2*.

9(2).

- Anggarini, D. R., Nani, D. A., & Aprianto, W. (2021). Penguatan Kelembagaan dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Petani Kopi pada GAPOKTAN Sumber Murni Lampung (SML). *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 2(1), 59–66. <https://doi.org/10.29259/jscs.v2i1.59>
- Astuti, M., Suwarni, E., Fernando, Y., Samsugi, S., Cinthya, B., & Gema, D. (2022). Pelatihan Membangun Karakter Entrepreneur Melalui Internet Of Things bagi Siswa SMK Al-Hikmah, Kalirejo, Lampung Selatan. *Comment: Community Empowerment*, 2(1), 32–41.
- Ayu, M. (2020). KEMITRAAN DENGAN PUSTAKAWAN SEKOLAH DALAM MENINGKATKAN LITERASI BAHASA INGGRIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi*, 4(2), 210–217.
- Borman, R. I. (2016). Penerapan String Matching Dengan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Font Italic Untuk Deteksi Kata Asing. *Jurnal Teknoinfo*, 10(2), 39–43.
- Borman, R. I., Megawaty, D. A., & Attohiroh, A. (2020). Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung). *Fountain of Informatics Journal*, 5(1), 14–20.
- Borman, R. I., Priopradono, B., & Syah, A. R. (2017). Klasifikasi Objek Kode Tangan pada Pengenalan Isyarat Alphabet Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo).
- Budiman, A., Ahdan, S., & Aziz, M. (2021). Analisis Celah Keamanan Aplikasi Web E-Learning Universitas Abc Dengan Vulnerability Assesment. *Jurnal Komputasi*, 9(2), 1–10. <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/2800>
- Budiman, A., David, I., & Sucipto, A. (2021). Pemberdayaan Aplikasi Mobile dalam Peningkatan Kegiatan dan Informasi pada Dewan Dakwah Lampung. 2(2), 157–168. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i2.41>
- Budiman, A., Samsugi, S., & Indarto, H. (2019). SIMULASI PERBANDINGAN DYNAMIC ROUTING PROTOCOL OSPF PADA ROUTER MIKROTIK DAN ROUTER CISCO MENGGUNAKAN GNS3 UNTUK MENGETAHUI QOS TERBAIK. *Seminar Nasional Teknik Elektro*, 4(1), 16–20.
- Budioko, T. (2016). Sistem monitoring suhu jarak jauh berbasis internet of things menggunakan protokol mqtt. *Seminar Nasional Riset Teknologi Informasi*, 1(30 July), 353–358.
- Ciptadi, P. W., & Hardyanto, R. H. (2018). Penerapan Teknologi IoT pada Tanaman Hidroponik menggunakan Arduino dan Blynk Android. 7(2), 29–40.
- Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H.

- (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282.
- Dewi, P. S., Anderha, R. R., Parnabhakti, L., & Dwi, Y. (n.d.). SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG. Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung, 62.
- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 9(2), 116–126.
- Elektro, J. T., & Malang, U. N. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Powerpoint 2013. 2012, 615–619.
- Fahrizqi, E. B., Gumantan, A., & Yuliandra, R. (2021). Pengaruh latihan sirkuit terhadap kekuatan tubuh bagian atas unit kegiatan mahasiswa olahraga panahan. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i1.9207>
- Fariyanto, F., Ulum, F., Suaidah, S., & Ulum, F. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung, 2 *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 15 (2021). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Fikri, Z., & Fahrizqi, E. B. (2021). PENERAPAN MODEL LATIHAN VARIASI PASSING FUTSAL DI EKSTRAKULIKULER SMAN 1 LIWA. 2(2), 23–28.
- Gumantan, A., & Mahfud, I. (2018). Perbandingan Latihan Dengan Menggunakan Bola Ukuran 4 dan 5 Terhadap Ketepatan Menendang Bola ke Arah Gawang. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 2(1), 1–7.
- Gusniar, A. (2022). Pengaruh Attractiveness, Trustworthiness, dan Expertise Beauty Vlogger terhadap Minat Beli Produk Kecantikan di Youtube (Studi pada Mahasiswi di Tiga Universitas Yogyakarta). *EXERO: Journal of Research in Business and Economics*, 3(2), 187–210. <https://doi.org/10.24071/exero.v3i2.4297>
- Handayani, M. A. (2014). INOVASI PRODUK SEBAGAI ALTERNATIF KONVERSI SISTEM MUSYARAKAH ( Studi Kasus Pada Bank Sumsel Babel Syariah Cabang Palembang ). *Ekomi Islam*, 11(2), 35–47.
- Handoko, P., Hermawan, H., & Nasucha, M. (2018). Pengembangan Sistem Kendali Alat Elektronika Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3 dan Ethernet Shield

- dengan Antarmuka Berbasis Android. *Dinamika Rekayasa*, 14(2), 92–103. <https://doi.org/10.20884/1.dr.2018.14.2.191>
- Hariadi, E., Anistyasari, Y., Zuhrie, M. S., & Putra, R. E. (2022). Mesin Oven Pengering Cerdas Berbasis Internet of Things (IoT). *Indonesian Journal of Engineering and Technology (INAJET)*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.26740/inajet.v2n1.p18-23>
- Hendrastuty, N., An'Ars, M. G., Damayanti, D., Samsugi, S., Paradisiaca, M., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Jaringan Komputer (Microtik) Untuk Menambah Keahlian Bagi Siswa Sman 8 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 209. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2105>
- Hendrastuty, N., Ihza, Y., Ring Road Utara, J., & Lor, J. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. *Jdmsi*, 2(2), 21–34.
- Herman, I. H., Widiyanto, D., & Ernawati, I. (2020). Penggunaan K-Nearest Neighbor (KNN) Untuk Mengidentifikasi Citra Batik Pewarna Alami dan Pewarna Sintetis Berdasarkan Warna. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 504–515.
- Hermawan, E. (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja, Stres Kerja, dan Beban Kerja Terhadap Kinerja PT. Sakti Mobile Jakarta. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 22(2), 1410–9794. <http://ejournal.ubharajaya.ac.id/index.php/JKI>
- Hidayatullah, S., Waris, A., & Devianti, R. C. (2018). Perilaku Generasi Milenial dalam Menggunakan Aplikasi Go-Food. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, 6(2), 240–249. <https://doi.org/10.26905/jmdk.v6i2.2560>
- Jafar Adrian, Q., Putri, N. U., Jayadi, A., Sembiring, J. P., Sudana, I. W., Darmawan, O. A., Nugroho, F. A., & Ardiantoro, N. F. (2022). Pengenalan Aplikasi Canva Kepada Siswa/Siswi Smkn 1 Tanjung Sari, Lampung Selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 187. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2020>
- Juni, N., & Indonesia, U. T. (2022). *Journal of Physical Education ( JouPE ) MODEL LATIHAN ESTAFET SPEED TRAINING EKSTRAKULIKULER FUTSAL SMK GAJAH MADA*. 3(3), 5–8.
- Jupriyadi, J. (2018). Implementasi Seleksi Fitur Menggunakan Algoritma Fvbrm Untuk Klasifikasi Serangan Pada Intrusion Detection System (Ids). *Prosiding Semnastek*.
- Jupriyadi, J., Putra, D. P., & Ahdan, S. (2020). Analisis Keamanan Voice Over Internet Protocol (VOIP) Menggunakan PPTP dan ZRTP. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 9(2).
- Karamina Amir; Wea, Timoteus Mite, H. H. (2017). STUDI PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN PANGKASAN DAUN UBI KAYU (MANIHOT ESSCULENTA (CRANTZ)) PADA UMUR YANG BERBEDA. *Fakultas Pertanian*, Vol 5, No 1 (2017).

<https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/pertanian/article/view/2034>

- Kautsar, I., Borman, R. I., & Sulistyawati, A. (2015). Aplikasi pembelajaran bahasa isyarat bagi penyandang tuna rungu berbasis android dengan metode bisindo. *Semnasteknomedia Online*, 3(1), 4.
- Kharisma, A. (2011). What is Android? . *ACADEMIA (Accelerating the World's Research)*.
- Kuswoyo, H., Budiman, A., Pranoto, B. E., Rido, A., Dewi, C., Sodikin, S., & Mulia, M. R. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan Google Apps untuk Peningkatan Kinerja Perangkat Desa Margosari, Kecamatan Metro Kibang, Lampung Timur. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.31004/jh.v2i2.47>
- Lestari, F., Susanto, T., & Kastamto, K. (2021). Pemanenan Air Hujan Sebagai Penyediaan Air Bersih Pada Era New Normal Di Kelurahan Susunan Baru. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 427. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4447>
- Lukman, A., Hakim, A., Maulana, I., Wafa, I., & Koswara, Y. (2021). Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB. 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.7754>
- Mandasari, B., Aminatun, D., Ayu, M., & Inggris, B. (2022). PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS MELALUI ACTIVE LEARNING BAGI SISWA-SISWI MA MA ' ARIF 9 KOTAGAJAH LAMPUNG TENGAH. 4(2), 46–55.
- Mandasari, B., Aminatun, D., Pustika, R., Setiawansyah, S., Megawaty, D. A., Ahmad, I., & Alita, D. (2022). Pendampingan Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa-Siswi Sma/Ma/Smk Di Desa Purworejo Lampung Tengah. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 332–338. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i1.4026>
- Marsi, fella rizki, Husaini, & Ilyas, F. (2019). PENGARUH KARAKTERISTIK DEWAN PENGAWAS SYARIAH TERHADAP KINERJA PERBANKAN YANG DIMODERASI OLEH PENGAMBILAN RISIKO BANK. 2–3.
- Maskar, S., Indonesia, U. T., & Ability, N. (2020). Pengaruh Metode Penugasan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut. *April*.
- Meiler, R. (2012). *Professional Android 4 Application Development (4th ed.)*. Jhon Wiley & Son, Inc.
- Mustaqov, M. A., & Megawaty, D. A. (2020). Penerapan Algoritma A-Star Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 14(1), 27–34.
- Nasyuha, A. H., Hutasuhut, M., & Ramadhan, M. (2019). Penerapan Metode Fuzzy

- Mamdani Untuk Menentukan Stok Produk Herbal Berdasarkan Permintaan dan Penjualan. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 313. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1354>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7391>
- Oktavia, W., Sucipto, A., Studi, P., Informasi, S., & Indonesia, U. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Untuk Produk Titik Media Reklame Perusahaan Periklanan ( Studi Kasus : P3I Lampung ). 2(2), 8–14.
- Pamungkas, D., & Mahfud, I. (2020). Tingkat Motivasi Latihan Ukm Taekwondo Satria Teknokrat Selama Pandemi Covid 2019. *Journal Of Physical Education*, 1(2), 6–9.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Pengetahuan, P., Soal, P., & Kotagajah, S. M. A. N. (2021). Abdi kami. 4(1).
- Permata, P., & Abidin, Z. (2020). Statistical Machine Translation Pada Bahasa Lampung Dialek Api Ke Bahasa Indonesia. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(3), 519–528.
- Pramita, G., & Sari, N. (2020). STUDI WAKTU PELAYANAN KAPAL DI DERMAGA I PELABUHAN BAKAUHANI. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 1(01), 14–18.
- Prasetyawan, P. (2017). Pengenalan Fasilitas Perguruan Tinggi Teknokrat Menggunakan Panorama 3600 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 11(1), 14. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i1.5>
- Prastowo, A. T., Darwis, D., & Pamungkas, N. B. (2020). Aplikasi Web Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Jagung Berdasarkan Hasil Panen Di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Komputasi*, 8(1), 21–29.
- Pratama, R. R., & Surahman, A. (2020). Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 234–244. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.619>
- Pratama, W. U., & Yuliandra, R. (2021). PERSEPSI ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET TERHADAP PENGGUNAAN APLIKASI PAPAN STRATEGI. 2(2), 1–7.
- Prayoga, W. D., Bakri, M., & Rahmanto, Y. (2020). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Opac (Online Public Access Catalog) Di Smk N 1 Talangpadang. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 183–191.

- Puspaningrum, A. S., Firdaus, F., Ahmad, I., & Anggono, H. (2020). Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas Pada Perangkat Mobile Android Dengan Sensor Mq-2. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Tertanam*, 1(1), 1–10.
- Putra, A. R. (2018). APLIKASI MONITORING KEBOCORAN GAS BERBASIS ANDROID DAN INTERNET OF THINGS DENGAN FIREBASE REALTIME SYSTEM. Perpustakaan Teknokrat.
- Putra, M. P. K. (2021). Deteksi Bola Multipola Memanfaatkan Ekstraksi Fitur Local Binary Pattern dengan Algoritma Learning Adaboost. *Journal of Engineering, Computer Science and Information Technology (JECSIT)*, 1(1).
- Putri, L. A., & Indonesia, U. T. (2020). EUCLIDEAN VOICE : APLIKASI PEMBELAJARAN GEOMETRI EUCLID BERBASIS ANDROID UNTUK PENYANDANG TUNANETRA. 1(2), 23–27.
- Rahmanto, Y., Alfian, J., Damayanti, D., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan. *Jurnal Buana Informatika*, 12(1), 21. <https://doi.org/10.24002/jbi.v12i1.4367>
- Riskiono, S. D., Septiawan, D., Amarudin, A., & Setiawan, R. (2018). mikrotik. MIKROTIK: Jurnal Manajemen Informatika, 8(1), 55–64.
- Rizki, M. A. K., & Op, F. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website ( Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara ). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 1–13.
- Romalasari, A., & Sobari, E. (2019). Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) Menggunakan Sistem Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi. *Agriprima: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.158>
- Rumalutur, S., & Ohoiwutun, J. (2018). Sistem Kendali Otomatis Panel Penerangan Luar Menggunakan Timer Theben Sul 181 H Dan Arduino Uno R3. *Electro Luceat*, 4(2), 43–51. <https://doi.org/10.32531/jelekn.v4i2.143>
- Samsugi, S., Ardiansyah, A., & Kastutara, D. (2018). Arduino dan Modul Wifi ESP8266 sebagai Media Kendali Jarak Jauh dengan antarmuka Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 23–27.
- Samsugi, S., Yusuf, A. I., & Trisnawati, F. (2020). Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.188>
- Sandika, A., & Mahfud, I. (2021). Penerapan Model Latihan Daya Tahan Kardiovaskuler With the Ball Permainan Sepak Bola Ssb Bu Pratama. *Journal Of Physical Education*, 2(1), 32–36.
- Saputra, A. D., & Borman, R. I. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem*

Informasi, 1(2), 87–94.

- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Sari, T. D. R. (2021). Pemahaman Laporan Keuangan Bagi Entrepreneur Muda. *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian ...*, 5(2), 122–127. <http://ojs.ummetro.ac.id/index.php/sinarsangsurya/article/view/1662>
- Sembiring, J. P. (2022). PENERAPAN APLIKASI WEB UNTUK ADMINSTRASI DI DESA SIDOSARI LAMPUNG SELATAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 70. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1771>
- Setiawan, D. (2021). RANCANG BANGUN PENGENDALI PINTU DAN GERBANG MENGUNKAN ANDROID BERBASIS INTERNET OF THING. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Sulistiani, H. (2018). Perancangan Dashboard Interaktif Penjualan (Studi Kasus: PT Jaya Bakery). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 15–17.
- Sulistiani, H., Isnain, A. R., Yasin, I., & ... (2022). Penerapan Dan Pelatihan Perpustakaan Digital Pada Smk N 1 Padang Cermin. *Jurnal WIDYA ...*, 2(2), 82–87. <https://jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/38>
- Sulistiani, H., Putra, A. D., Rahmanto, Y., & ... (2021). Pendampingan Dan Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dan Video Editing Di Smkn 7 Bandar Lampung. *Journal of Social ...*, 2(2), 160–166. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1375>
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55–60.
- Vinahapsari, C. A., & Rosita. (2020). Pelatihan manajemen waktu pada stres akademik pekerja penuh waktu. *Jurnal Bisnis Darmajaya*, 06(01), 20–28.
- Wati, D. R., & Sholihah, W. (2021). Pengontrol pH dan Nutrisi Tanaman Selada pada Hidroponik Sistem NFT Berbasis Arduino. *Multinetics*, 7(1), 12–20. <https://doi.org/10.32722/multinetics.v7i1.3504>
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3. *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 1–6.
- Wijaya, N., & Ridwan, A. (2019). Klasifikasi Jenis Buah Apel Dengan Metode K-Nearest Neighbors. *Jurnal SISFOKOM*, 08(01), 74–78.
- Wikanta, C., Samuel, H., Pemasaran, J. M., & Petra, U. K. (2018). Analisis Marketing

Communication , Customer Trust , Dan Customer Loyalty Pada Telkomsel. Jurnal Strategi Pemasaran, 5(2).

Winarta, A., & Kurniawan, W. J. (2021). Optimasi cluster k-means menggunakan metode elbow pada data pengguna narkoba dengan pemrograman python. Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK), 5(1).

Yolanda, F., Yuliandra, R., Indonesia, U. T., Model, P., & Drops, L. (2021). MODEL LATIHAN DROPSHOT PADA ANAK UMUR 8-11 TAHUN P . B. 2(2), 35–38.

Yusmaida, Y., Neneng, N., & Ambarwari, A. (2020). Analisis Perbandingan Social Commerce Dari Sudut Pengguna Website. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 1(1), 68–74.