

## Integrasi Teknologi Informasi dalam Simulasi Tes Masuk Perguruan Tinggi Berbasis Android untuk Peningkatan Kesiapan Siswa

Indana Lazulfa<sup>1</sup>, Reza Augusta Jannatul Firdaus<sup>2</sup>, Ahmad Heru Mujianto<sup>3</sup>,  
Lilis Karimatus Nisa<sup>4</sup>, Muhammad Husein Hanafiyah<sup>5</sup>

Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng<sup>1,2,3,4,5</sup>

indanalazulfa@unhasy.ac.id<sup>1</sup>, rezafirdaus@unhasy.ac.id<sup>2</sup>,  
ahmadmujianto@unhasy.ac.id<sup>3</sup>, lilisnisa@mhs.unhasy.ac.id<sup>4</sup>, muhammadhuseinhanafiyah@mhs.unhasy.ac.id<sup>5</sup>

### Abstract

*This community service program was conducted at MA Ar-Rahman Sumoyono, a private Islamic senior high school in Jombang, Indonesia, targeting Grade XII students and teachers. The school faced three main challenges: a low percentage of graduates admitted to public universities, limited computer resources with unstable internet access, and insufficient digital literacy that hindered the use of Android devices for learning. To address these issues, the program introduced Android-based training designed to improve readiness for the national university entrance test (UTBK/SNBT). The intervention included developing UTBK-oriented modules, creating a mobile application with CBT simulations equipped with timers and automated scoring, and integrating the application into both classroom and independent learning. Additional activities comprised digital literacy workshops and continuous monitoring through learning analytics. Early results indicate improved student preparedness and confidence, alongside better utilization of information technology in a resource-limited madrasah context. These findings demonstrate the potential of mobile-based simulations as scalable solutions to strengthen exam readiness and digital literacy.*

**Keywords:** *Community service; Android-based training; UTBK/SNBT readiness; Digital literacy; Madrasah education.*

### Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MA Ar-Rahman Sumoyono, sebuah madrasah aliyah swasta berbasis Islam di Jombang, Indonesia, dengan sasaran siswa kelas XII dan guru. Sekolah ini menghadapi tiga tantangan utama: rendahnya persentase lulusan yang diterima di perguruan tinggi negeri, keterbatasan fasilitas komputer dengan akses internet yang kurang stabil, serta literasi digital yang rendah yang menghambat pemanfaatan perangkat Android dalam pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, program ini memperkenalkan pelatihan berbasis Android yang dirancang untuk meningkatkan kesiapan menghadapi Ujian Tulis Berbasis Komputer–Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (UTBK/SNBT). Intervensi dalam pengabdian kepada masyarakat ini meliputi penyusunan modul sesuai materi UTBK, pengembangan aplikasi mobile dengan simulasi CBT ber-timer dan penilaian otomatis, serta integrasi penggunaannya dalam pembelajaran di kelas maupun secara mandiri. Kegiatan tambahan mencakup lokakarya literasi digital serta pemantauan berkelanjutan melalui analitik pembelajaran. Hasil awal

menunjukkan peningkatan kesiapan dan kepercayaan diri siswa, sekaligus pemanfaatan teknologi informasi yang lebih baik di madrasah dengan keterbatasan sumber daya. Hasil ini menegaskan potensi simulasi berbasis mobile sebagai solusi yang dapat diperluas untuk meningkatkan kesiapan ujian dan literasi digital.

**Kata Kunci:** Pengabdian kepada masyarakat; Pelatihan berbasis Android; Kesiapan UTBK/SNBT; Literasi digital; Pendidikan madrasah

## A. PENDAHULUAN

Kesiapan siswa dalam menghadapi seleksi masuk perguruan tinggi memerlukan strategi pembelajaran yang tidak hanya terstandar dan terukur, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi informasi (Sunarto et al., 2020). Pada komponen Tes Potensi Skolastik (TPS), yang mencakup numerasi, literasi membaca, dan bahasa Inggris, keberhasilan siswa tidak semata-mata ditentukan oleh penguasaan materi. Faktor lain yang sangat berpengaruh adalah keterampilan dalam mengatur strategi pengerjaan, manajemen waktu, serta kebiasaan berlatih secara konsisten (Lazulfa & Andriani, 2021). Namun, praktik pembelajaran di banyak sekolah dan madrasah masih bersifat insidental, mengandalkan lembar kerja cetak, serta jarang memberikan umpan balik yang cepat dan terukur (Bloom et al., 2018). Akibatnya, siswa kesulitan memetakan kelemahan berdasarkan topik tertentu, seperti penalaran data, inferensi bacaan, atau kosa kata akademik (Stumbrienė et al., 2024). Guru pun belum memiliki data longitudinal yang memadai untuk menyusun program remedial secara tepat sasaran (Useche et al., 2022). Kondisi ini memperlebar kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran adaptif dan praktik konvensional yang masih dominan berfokus pada penyampaian materi (Yang et al., 2022).

Situasi serupa juga terjadi di MA Ar-Rahman Sumoyono, di mana ketersediaan *tryout* berbasis komputer (*computer-based*

*test/CBT*) dan bank soal terkurasi sangat terbatas. Analisis hasil belajar per topik belum dimanfaatkan secara sistematis, sementara distribusi waktu belajar dan akses sumber belajar siswa masih belum merata. Di sisi lain, tingkat kepemilikan gawai Android cukup tinggi, dan akses internet di sekolah maupun rumah relatif semakin baik. Kondisi ini membuka peluang untuk menghadirkan ekosistem pembelajaran berbasis aplikasi yang mampu memperluas akses, menstandarkan indikator capaian, serta mempercepat umpan balik.

Hasil kajian literatur memperkuat urgensi tersebut (Nindiasari & Firdonsyah, 2024). Pemanfaatan media berbasis Android terbukti dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa (Azmi et al., 2020). Faktor penerimaan *mobile learning* dipengaruhi oleh literasi digital serta persepsi terhadap manfaat teknologi (Arini et al., 2024; Hao et al., 2017). Studi meta-analisis terbaru juga menunjukkan bahwa CBT memberikan dampak positif terhadap performa ujian apabila dirancang secara terukur dengan mekanisme umpan balik yang cepat (Huang et al., 2020). Dalam konteks madrasah, Huda et al. (2017) menegaskan pentingnya integrasi TIK untuk meningkatkan mutu pembelajaran, meskipun masih dihadapkan pada keterbatasan literasi digital (Srinio et al., 2025). Hal ini diperkuat oleh hasil Rachmadtullah et al bahwa *blended learning* di madrasah dapat meningkatkan motivasi dan capaian belajar apabila didukung dengan sarana yang memadai (Rachmadtullah,

2020). Dengan demikian, intervensi berupa penerapan aplikasi CBT berbasis Android yang terintegrasi dengan bank soal terkurasi serta analitik nilai menjadi semakin relevan untuk mendukung kesiapan siswa menghadapi seleksi masuk perguruan tinggi.

Siswa madrasah menghadapi kendala rendahnya kesiapan SNBT karena belum terbiasa dengan soal TPS (numerasi, literasi, penalaran) dan latihan CBT ber-timer. Pembinaan intensif, media pembelajaran khusus, bank soal terkurasi, serta platform terpadu belum tersedia, sehingga pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran masih rendah. Untuk mengatasi hal ini, dikembangkan aplikasi Android untuk simulasi SNBT yang dilengkapi modul pelatihan TPS, bank soal terkurasi, dan panduan penggunaan. Program ini juga mencakup pelatihan literasi digital bagi guru dan siswa untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan media berbasis teknologi.

Program dilaksanakan melalui identifikasi kebutuhan, pengembangan aplikasi, uji coba, dan evaluasi dengan melibatkan siswa dalam latihan soal dan guru sebagai fasilitator yang memanfaatkan fitur analitik untuk remedial. Mitra berperan aktif memberikan masukan terhadap efektivitas aplikasi. Program ini menargetkan peningkatan skor dan kepercayaan diri siswa melalui simulasi CBT intensif, mutu pembelajaran madrasah yang lebih baik, lingkungan belajar digital yang adaptif, serta akses pendidikan tinggi yang lebih luas dengan biaya persiapan lebih efisien.

Luaran yang dihasilkan meliputi aplikasi CBT Android, modul pelatihan SNBT, bank soal digital, peningkatan kapasitas guru dalam analitik data pembelajaran, dan terciptanya budaya belajar

digital di madrasah yang sebelumnya masih menggunakan metode konvensional.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MA Ar-Rahman Sumoyono, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang, Jawa Timur, dalam rentang waktu Juni hingga September 2025. Program ini melibatkan 29 peserta yang terdiri dari 20 siswa kelas XII yang akan menghadapi SNBT dan 9 guru pendamping. Latar belakang peserta cukup beragam, di mana sebagian besar siswa berasal dari keluarga dengan akses teknologi terbatas, sehingga program ini menjadi kesempatan penting mengenalkan mereka pada pemanfaatan teknologi informasi secara sistematis dalam pembelajaran. Sementara itu, guru pendamping umumnya masih menggunakan metode pengajaran manual dan belum terbiasa dengan media digital sebagai alat evaluasi akademik. Antusiasme tinggi dari seluruh peserta menunjukkan besarnya kebutuhan madrasah terhadap solusi berbasis ipteks untuk meningkatkan kesiapan siswa menghadapi ujian masuk perguruan tinggi.

Pelaksanaan program dirancang melalui tahapan sistematis yang dimulai dengan persiapan dan perancangan. Pada tahap awal, tim melakukan koordinasi dengan pihak MA Ar-Rahman untuk menelaraskan tujuan, mekanisme, jadwal, dan target kegiatan. Survei awal dilakukan untuk memetakan tingkat kesiapan siswa dan guru dalam menggunakan perangkat digital sekaligus mengidentifikasi kebutuhan materi pembelajaran. Hasil survei ini menjadi dasar penyusunan modul pelatihan dan konten soal berbasis Android yang sesuai dengan indikator SNBT. Setelah persiapan matang, kegiatan berlanjut pada tahap sosialisasi yang dilaksanakan selama satu bulan dengan

intensitas dua kali per minggu. Pada fase ini, siswa, guru, dan admin sekolah dilatih menggunakan aplikasi Android, mengikuti simulasi ujian, serta melakukan input soal ke dalam sistem. Proses pendampingan dan monitoring kemudian dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu bulan untuk menilai keaktifan siswa dan mengidentifikasi berbagai kendala, baik teknis maupun akademik, yang muncul selama penggunaan aplikasi.

Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa terhadap materi tes. Hingga bulan September, kegiatan masih berada pada fase pendampingan dan pengumpulan data post-test sehingga evaluasi menyeluruh belum dapat dilaksanakan sepenuhnya. Meski demikian, uji coba awal telah menemukan beberapa kendala teknis pada aplikasi, antara lain fitur penyimpanan yang belum optimal, timer yang tidak berhenti sesuai batas waktu, serta penguncian aplikasi yang belum berfungsi dengan baik. Temuan-temuan ini menjadi catatan penting sebagai dasar perbaikan aplikasi ke depan agar lebih fungsional dan efektif digunakan.

Sebagai bentuk tindak lanjut dan keberlanjutan program, aplikasi akan diperbaiki pada bagian-bagian yang masih bermasalah dan tetap dapat digunakan oleh siswa setelah program berakhir. Dengan demikian, pembelajaran berbasis blended learning yang menggabungkan kelas tatap muka dan latihan mandiri diharapkan dapat berjalan secara reguler di lingkungan madrasah. Model ini mendukung terciptanya ekosistem tes berbasis aplikasi hingga remedial yang berbasis data nilai siswa secara berkelanjutan. Pada akhir program yang dijadwalkan pada bulan Oktober, tim pengabdian akan menyerahkan modul pelatihan, manual book, dan aplikasi secara

lengkap kepada pihak sekolah sebagai penutup rangkaian kegiatan dan wujud komitmen terhadap keberlanjutan program.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada periode Juni hingga September 2025 di MA Ar-Rahman Sumoyono telah berjalan sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Ekosistem latihan Tes Skolastik berbasis Android berhasil diimplementasikan secara utuh, mencakup ketersediaan konten, penggunaan platform, serta pemanfaatan analitik hasil belajar. Kegiatan pelatihan berjenjang diikuti oleh 20 siswa kelas XII dan difasilitasi oleh 9 guru pendamping, yang secara aktif terlibat dalam penggunaan aplikasi maupun pengelolaan data hasil belajar.

Hasil uji pre-test menunjukkan rata-rata nilai siswa pada komponen Tes Potensi Skolastik (TPS) berada pada angka 56,2 dari skala 100. Setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan *tryout* berbasis Android, rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 77,2, yang mencerminkan adanya peningkatan sebesar 21,025 poin atau meningkat sekitar 37,49% dibandingkan capaian awal. Peningkatan ini tidak hanya terlihat pada aspek numerasi dan literasi membaca, tetapi juga pada komponen penalaran yang sebelumnya menjadi kelemahan utama siswa.

Selain itu, pelaksanaan *tryout* berbasis aplikasi dapat dilakukan serentak tanpa harus dibatasi sesi atau gelombang, sehingga seluruh peserta memperoleh pengalaman latihan yang lebih realistis sesuai format SNBT. Program remedial berbasis data hasil *post-test* memungkinkan guru untuk menyusun intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran. Dampak lainnya adalah peningkatan kapasitas guru

pendamping dalam memanfaatkan teknologi, khususnya pada aspek input soal, analisis hasil, serta integrasi aplikasi dalam kegiatan belajar.

Rangkaian capaian ini tidak hanya menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan kesiapan akademik siswa, tetapi juga menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi informasi berbasis Android dapat menjadi strategi praktis untuk mengatasi keterbatasan sarana di madrasah. Dengan demikian, hasil ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan ekosistem pembelajaran digital secara lebih luas di masa mendatang.

**Tabel 1.** Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test Siswa pada materi SNBT

Komponen SNBT	Rerata nilai	
	Peningkatan (poin)	Persen kenaikan (%)
PK	+20,7	37,16
PU	+22,5	38,43
PBM	+21,6	38,22
PPU	+19,3	36,20
Rata-rata total	+21,025	37,49

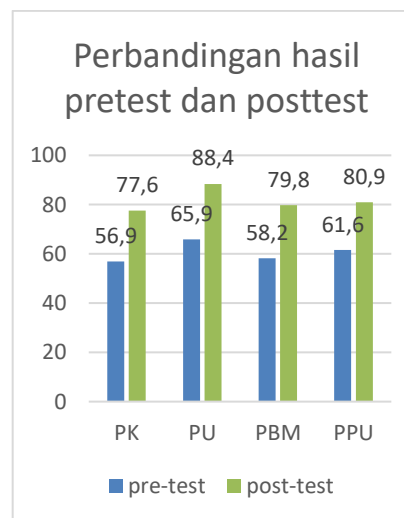
Ket: PK = Pengetahuan Kuantitatif, PU = Penalaran Umum, PBM = Pemahaman Bacaan dan Menulis, PPU = Pemahaman dan Pengetahuan Umum

Dari Tabel 1 terlihat bahwa peningkatan paling signifikan terjadi pada komponen Penalaran Umum (PU), yaitu sebesar 22,5 poin atau hampir 38,43%. Hal ini menunjukkan bahwa latihan intensif berbasis Android mampu membantu siswa beradaptasi dengan soal-soal berbasis penalaran yang sebelumnya menjadi kelemahan utama. Secara keseluruhan, rata-rata total meningkat dari 47,5 menjadi 68,2, menegaskan bahwa program ini berhasil meningkatkan kesiapan siswa menghadapi SNBT.

Produk teknologi dan inovasi yang berhasil dikembangkan dalam program ini

adalah aplikasi CASIU (Catatan dan Simulasi UTBK), sebuah platform berbasis mobile yang dirancang untuk mendukung persiapan siswa menghadapi seleksi masuk perguruan tinggi. Aplikasi ini memiliki sistem hak akses terpisah bagi admin, guru, dan siswa, sehingga setiap pengguna dapat memanfaatkan fitur sesuai dengan perannya.

Pada akun admin, tersedia fasilitas login dengan kelengkapan manajemen data, meliputi pengelolaan informasi guru, data kelas yang berisi daftar siswa, serta pengaturan aktivitas pembelajaran. Admin juga bertanggung jawab dalam mengunggah pengumuman, mengatur distribusi materi, serta memfasilitasi jalannya forum diskusi di dalam aplikasi.



**Gambar 1.** Perbandingan hasil pretest dan posttest

Untuk guru, aplikasi menyediakan fitur input soal yang terintegrasi dengan bank soal terkurasi, akses ke hasil latihan siswa secara individu maupun per kelas, serta analitik nilai yang dapat digunakan untuk memetakan kelemahan siswa per topik. Fitur ini membantu guru dalam merancang strategi pembelajaran remedial yang lebih tepat sasaran. Selain itu, guru juga dapat berkomunikasi langsung dengan siswa

melalui forum diskusi, sehingga interaksi tidak hanya terbatas pada kelas tatap muka.

Sementara itu, akun siswa memberikan akses ke berbagai latihan soal berbasis *computer-based test* (CBT) yang dilengkapi dengan *timer* dan sistem penilaian otomatis. Siswa juga dapat melihat riwayat hasil pengerjaan, termasuk grafik perkembangan nilai, sehingga mereka mampu memantau peningkatan kemampuan secara mandiri. Fitur catatan digital yang tersedia memungkinkan siswa menyimpan rangkuman materi penting, sementara forum diskusi membuka ruang untuk bertanya dan berdiskusi baik dengan guru maupun sesama teman.

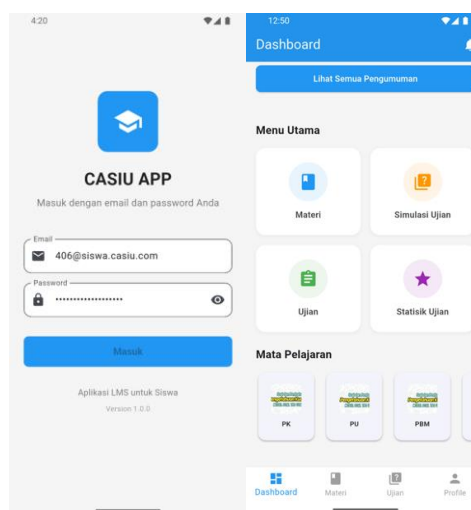
Keunggulan aplikasi CASIU terletak pada kemampuannya menciptakan ekosistem pembelajaran digital yang terintegrasi, di mana proses latihan, evaluasi, hingga remedial dapat dilakukan secara lebih efisien. Dengan adanya diferensiasi fitur berdasarkan peran, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan kesiapan siswa menghadapi UTBK, tetapi juga memperkuat kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana evaluasi dan pembelajaran adaptif.

Inovasi teknologi yang dihasilkan dalam program ini adalah aplikasi CASIU (Catatan dan Simulasi UTBK), sebuah platform pembelajaran berbasis mobile yang dirancang dengan sistem hak akses berbeda untuk admin, guru, dan siswa. Perbedaan hak akses tersebut tercermin pada variasi fitur dan menu yang disediakan sesuai kebutuhan masing-masing pengguna. Melalui akun admin, aplikasi menyediakan fasilitas login, pengelolaan data pengajar, data kelas yang memuat daftar siswa, serta pengaturan berbagai aktivitas seperti pengumuman, distribusi materi, dan forum diskusi.

Gambar 2 menunjukkan tampilan halaman login siswa dan dashboard. Di halaman dashboard terdapat menu-menu

diantaranya menu materi, menu simulasi ujian, menu ujian dan menu statistic ujian. Menu materi berisi bank soal terkurasi format pdf, yang dapat dibaca peserta siswa dimanapun berada. Menu simulasi ujian berisi Latihan soal-soal per komponen bertimer yang dapat dicoba secara mandiri oleh siswa. Sedangkan menu ujian merupakan menu ujian real bertimer berisi semua komponen SNBT. Terakhir Adalah menu statistic ujian berisi nilai yang diperoleh peserta user.

Program ini sekaligus mencerminkan upaya inklusi dan pemerataan akses bagi seluruh siswa MA Ar-Rahman. Keterbatasan perangkat komputer yang sebelumnya menjadi hambatan dapat diatasi melalui pemanfaatan aplikasi berbasis Android. Peningkatan ini didasarkan pada hasil dari penelitian Chen yang berhasil mengeksplor kelebihan-kelebihan dari pembelajaran berbasis mobile (Chen et al., 2024).



**Gambar 2.** Halaman login siswa dan dashboard aplikasi CASIU

Dengan demikian, partisipasi siswa meningkat signifikan dengan tingkat ketercapaian akses hingga 90%, serta peningkatan hasil belajar sebesar 37,49% berdasarkan nilai pre dan post test (lihat Tabel 1). Hal ini selaras dengan hasil penelitian Zheng dan Bender serta Mutambara dan

bayaga (Mutambara & Bayaga, 2021; Zheng & Bender, 2019). Jika pada sistem berbasis desktop atau web penggunaan fasilitas sekolah yang terbatas menuntut pelaksanaan secara bergelombang, maka melalui platform Android seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan secara serentak tanpa harus menunggu antrean atau pembagian sesi. Selain aspek teknis, kegiatan ini juga berkontribusi pada penguatan reputasi serta perluasan jejaring kerja sama antara Universitas Hasyim Asy'ari (UNHASY) dan MA Ar-Rahman melalui implementasi yang nyata di lapangan. Publikasi kegiatan semakin mempertegas capaian tersebut dengan adanya rilis video di kanal YouTube pada September 2025 dan liputan media massa oleh Radar Jombang (Jawa Pos) yang turut memperbesar dampak kerja sama di bidang pendidikan.

#### D. PENUTUP

##### Simpulan

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di MA Ar-Rahman Sumoyono telah mampu memberikan solusi atas permasalahan mitra, khususnya rendahnya kesiapan siswa dalam menghadapi Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT). Melalui penerapan aplikasi CBT berbasis Android yang dilengkapi modul, bank soal, dan dashboard analitik, keterlibatan siswa dalam latihan meningkat hingga 90%. Siswa menjadi lebih terbiasa menghadapi format soal Tes Potensi Skolastik (TPS) dengan sistem *timer*, sementara guru memperoleh data analitik nilai per topik yang memudahkan penyusunan remedial secara lebih terarah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kesiapan akademik, kepercayaan diri siswa, dan kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk pembelajaran.

Faktor pendukung keberhasilan program meliputi tingginya antusiasme siswa dan guru dalam memanfaatkan teknologi baru, kepemilikan perangkat Android yang relatif merata, serta dukungan kelembagaan dari pihak sekolah dan perguruan tinggi mitra. Di sisi lain, faktor penghambat yang masih ditemui adalah keterbatasan literasi digital sebagian peserta, kestabilan jaringan internet yang belum merata, serta belum adanya integrasi penuh aplikasi dengan kurikulum sekolah. Meski demikian, hasil yang diperoleh memperlihatkan potensi besar pengembangan aplikasi ini, baik melalui penyempurnaan fitur *adaptive learning*, peningkatan kapasitas digital guru dan siswa, maupun replikasi ke sekolah lain agar dampaknya lebih luas dan berkelanjutan.

##### Saran

Untuk keberlanjutan program, diperlukan peningkatan literasi digital bagi guru dan siswa melalui pelatihan berkelanjutan serta penyempurnaan fitur aplikasi, termasuk pengembangan *adaptive learning*. Aplikasi juga perlu diintegrasikan dengan kurikulum madrasah agar dapat digunakan secara reguler dalam pembelajaran. Selain itu, dukungan infrastruktur seperti kestabilan jaringan internet harus ditingkatkan, dan program serupa dapat direplikasi ke sekolah atau madrasah lain guna memperluas dampaknya.

##### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Dirjen Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) yang telah memberikan dukungan pendanaan terhadap program pengabdian kepada masyarakat ini.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Arini, F. Y., Dwayne, G. S., Araminta, A. N., Alfita, I. N., Ilmana, A. Z., & Adristina, N. (2024). Perancangan Antarmuka Pengguna Interaktif untuk Aplikasi UTBKing dengan Pengembangan. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 47(2), 74–85.
- Azmi, S., Dewi, R., & Asrial. (2020). The Use of Android-Based Learning Media to Improve Students' Learning Outcomes. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(6), 210–217.
- Bloom, T. J., Rich, W. D., Olson, S. M., & Adams, M. L. (2018). Perceptions and performance using computer-based testing: One institution's experience. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10(2).
- Chen, L., Aris, S. R. S., & Rahmat, M. K. (2024). Exploring in-service preschool teachers' acceptance of mobile learning in science teaching practice. *Environment and Social Psychology*, 9(2).
- Hao, T., Dennen, V. P., & Mei, L. (2017). Influential factors for mobile learning acceptance among Chinese users. *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 101–123.
- Huang, R., Ritzhaupt, A. D., & Sommer, M. (2020). The impact of computer-based testing on student performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 31, 100357.
- Lazulfa, I., & Andriani, A. (2021). Pengenalan Dan Pelatihan Pemahaman Materi Tes Potensi Skolastik Bagi Siswa Madrasah Aliyah. *Seminar Nasional Sainsteknopak Ke-5 Lppm Unhasy Tebuireng Jombang 2021*, 5(2), 1–6.
- Mutambara, D., & Bayaga, A. (2021). Learners' and teachers' acceptance of mobile learning: An exploratory study in a developing country. *International Journal of Learning Technology*, 16(2).
- Nindiasari, A. D., & Firdonsyah, A. (2024). Peningkatan Kualitas Manajemen Keuangan Menggunakan Aplikasi Android Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah Ima Food. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 9(1), 42–50.
- Rachmadtullah, R. (2020). Use of blended learning with Moodle: Students' perceptions in Madrasah Aliyah. *International Journal of Instruction*, 13(2), 171–186.
- Srinio, F., Sholihah, M., & Sebgag, S. (2025). Innovation in Learning at Madrasah Ibtidaiyah: Integrating Islamic Values Amidst Tradition and Secular Modernity Debate. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 353–368.
- Stumbrienė, D., Jevsikova, T., & Kontvainė, V. (2024). Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology-enabled educational innovation. *Education and Information Technologies*, 29(2).

- Sunarto, M. J. D., Hariadi, B., Sagirani, T., Amelia, T., & Lemantara, J. (2020). MoLearn, a web-and android-based learning application as an alternative for teaching-learning process in high schools. *International Journal of Instruction*, 13(1).
- Useche, A. C., Galvis, Á. H., Díaz-Barriga Arceo, F., Patiño Rivera, A. E., & Muñoz-Reyes, C. (2022). Reflexive pedagogy at the heart of educational digital transformation in Latin American higher education institutions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1).
- Yang, L., Martínez-Abad, F., & García-Holgado, A. (2022). Exploring factors influencing pre-service and in-service teachers' perception of digital competencies in the Chinese region of Anhui. *Education and Information Technologies*, 27(9).
- Zheng, M., & Bender, D. (2019). Evaluating outcomes of computer-based classroom testing: Student acceptance and impact on learning and exam performance. *Medical Teacher*, 41(1).