

Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Data Kegiatan Dosen Berbasis Android Pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

Ita Fitriati¹, Idiatul Fitra^{2*}

¹Dosen, Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP Taman Siswa Bima

²Mahasiswa, Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP Taman Siswa Bima

^{1*}itafitriati88@gmail.com, ²idiathulfrh@gmail.com

Article History:

Received Sep 03th, 2024

Revised Sep 07th, 2024

Accepted Sep 13th, 2024

Abstrak

Kurangnya keterbukaan dalam pelaporan kegiatan dosen dapat menghambat pengembangan kerjasama dan kolaborasi antara dosen, mahasiswa, pimpinan maupun pihak luar. Tanpa informasi yang mudah diakses, potensi untuk pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar anggota akademis menjadi terbatas. Sistem manual atau tidak terintegrasi dalam pengelolaan data kegiatan dosen dapat menyebabkan ketidakefisienan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi pengembangan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen pada program studi pendidikan teknologi informasi berbasis Android sehingga dapat memudahkan dosen dalam menginput data kegiatan dalam satu platform. Tahapan dalam pengembangan aplikasi ini meliputi 4 tahapan yaitu, (1) Tahap Analisis kebutuhan, (2) Desain Aplikasi, (3) Penyusunan kode program, dan (4) Pengujian. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan aplikasi yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 2 ahli media dan 6 dosen sebagai pengguna aplikasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kualitas aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android termasuk dalam kategori sangat layak, berdasarkan persentase penilaian ahli media sebesar 74% dan 62% serta penilaian pengguna terhadap aplikasi diperoleh persentase penilaian sebesar 77,3%.

Kata Kunci : Aplikasi Pengelolaan Data, Pengelolaan Kegiatan Dosen, Android, Pendidikan Teknologi Informasi.

Abstract

Lack of transparency in reporting lecturer activities can hinder the development of cooperation and collaboration between lecturers, students, leaders and external parties. Without easily accessible information, the potential for the exchange of knowledge and experience between academic members is limited. Manual or unintegrated systems in managing lecturer activity data can cause inefficiency. The purpose of this study was to determine the efficiency of developing a lecturer activity data management application in an Android-based information technology education study program so that it can facilitate lecturers in inputting activity data in one platform. The stages in developing this application include 4 stages, namely, (1) Needs analysis stage, (2) System design, (3) Program code creation, and (4) Testing. Validation is carried out to determine the feasibility of the application being developed. The trial was conducted on 2 media experts and 6 lecturers as application users. The results of this study indicate that the quality of the Android-based lecturer activity data management application is included in the very feasible category, based on the percentage of media expert assessments of 74% and 62% and user assessments of the application obtained a percentage of 77,3%.

Keyword : Data Management Application, Lecturer Activity Management, Android, Information Technology Education.

1. PENDAHULUAN

Dosen sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mengajar, mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat [1]. Kedudukan dosen sebagai tenaga profesional berfungsi untuk meningkatkan martabat dosen serta mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional [2]. Dalam konteks ini, seringkali waktu yang tersedia untuk mengelola dan melaporkan kegiatan tersebut menjadi terbatas. Dosen cenderung memanfaatkan waktu lebih banyak untuk tugas-tugas utama seperti pengajaran, sehingga pengelolaan data kegiatan lainnya menjadi kurang.

Kurangnya keterbukaan dalam pelaporan kegiatan dosen dapat menghambat pengembangan kerjasama dan kolaborasi antara dosen, mahasiswa, dan pihak luar [3], [4]. Tanpa informasi yang mudah diakses, potensi untuk pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar anggota akademis menjadi terbatas [5]. Sistem manual atau tidak terintegrasi dalam pengelolaan data kegiatan dosen dapat menyebabkan ketidakefisienan. Penyusunan laporan, verifikasi, dan analisis data dapat memakan waktu yang signifikan dan meningkatkan risiko kesalahan manusia ditambah dengan dengan kampus yang belum menyediakan aplikasi penginputan kegiatan dosen.

Ini sejalan dengan permasalahan yang ditemui pada lokasi penelitian ini dimana masih belum adanya sistem yang menghimpun adanya laporan yang saling terbuka antara dosen maupun pimpinan. Sehingga untuk medibutuhkan sebuah sistem dalam bentuk aplikasi. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan keterlibatan dosen dalam setiap kegiatan. Dengan adanya aplikasi, diharapkan dosen dapat lebih mudah terlibat dan berkontribusi dalam upaya peningkatan kualitas kegiatannya. Koordinasi antara dosen, instansi pemerintah, dan pihak-pihak terkait dapat menjadi lebih efisien melalui aplikasi ini. Dosen dapat lebih mudah berkomunikasi, merencanakan kegiatan, dan melaporkan progres kegiatan yang telah dilakukan. Aplikasi ini dapat membantu dosen untuk merencanakan kegiatan yang lebih relevan. Dengan analisis data dan informasi yang terkumpul melalui aplikasi, dosen dapat lebih baik memahami masalah-masalah yang dihadapi dan merancang kegiatan yang sesuai.

Aplikasi ini memungkinkan adanya sistem monitoring dan evaluasi yang lebih baik terhadap kegiatan dosen. Dengan adanya data yang terkumpul, institusi pendidikan dapat mengevaluasi dampak dari kegiatan tersebut terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Aplikasi ini juga dapat meningkatkan transparansi dalam pelaksanaan kegiatan. Dosen dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai kegiatan yang dilaksanakan, hasil yang dicapai, serta penggunaan sumber daya yang digunakan.

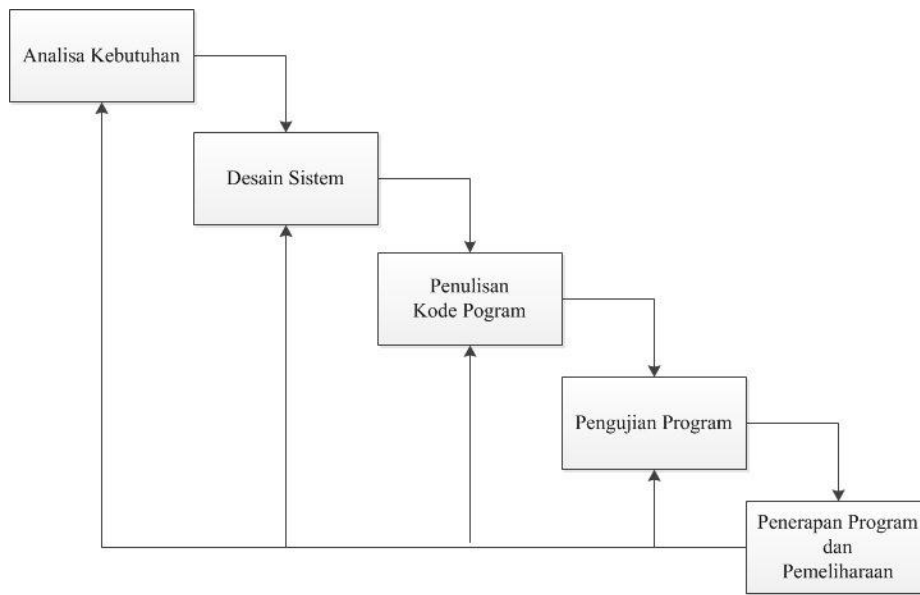
Pendidikan Teknologi Informasi merupakan salah satu program studi yang memiliki fokus utama pada penguasaan teknologi informasi dan komunikasi [6]. Dalam konteks ini, keberadaan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen sangat penting untuk mendukung efisiensi dan efektivitas pengelolaan informasi di lingkungan pendidikan. Berbagai kegiatan dosen, seperti perkuliahan, penelitian, dan pengabdian masyarakat, memerlukan manajemen data yang baik agar informasi dapat diakses, dipelihara, dan dikelola dengan optimal.

Dalam era-digital seperti sekarang, teknologi mobile, terutama Android, telah menjadi platform yang populer dan mudah diakses oleh banyak orang [7]. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis Android menjadi suatu kebutuhan yang mendesak. Android dikembangkan oleh Google Inc. Android merupakan sistem operasi berbasis Linux dan bersifat open source [8]. Awalnya sistem operasi Android dikembangkan untuk ponsel pintar dan komputer tablet dengan antar muka layar sentuh. Saat ini sistem operasi Android juga dikembangkan untuk perangkat keras lain seperti kamera digital, jam tangan, perangkat navigasi, televisi, dan kacamata pintar [9].

Android banyak diminati pengguna ponsel pintar karena sifatnya yang open source membuat pengembang aplikasi tertarik untuk mengembangkan aplikasi berbasis sistem operasi Android [10]. Saat ini terdapat lebih dari 1 juta aplikasi yang dapat diunduh pengguna android melalui layanan toko aplikasi yang dinamakan Google Play Store Aplikasi tersebut diharapkan dapat memberikan solusi efektif untuk mengelola informasi kegiatan dosen, sehingga proses administrasi dan pelaporan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat [11]. Pembuatan solusi atau aplikasi yang memudahkan pengelolaan data kegiatan dosen dan meningkatkan aksesibilitas informasi bagi mahasiswa dapat dianggap sebagai langkah yang sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas lingkungan akademis [12].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dengan mengadopsi model *waterfall*. Metode Waterfall adalah pendekatan awal dalam SDLC (*Software Development Lifecycle Explained*) yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan meliputi tahap analisis kebutuhan, desain sistem, melakukan pengcodingan, dan pengimplementasian.



Gambar 1. Waterfall Diagram

Analisis kebutuhan, berfokus pada pandangan data kegiatan dosen berdasarkan yang ada dilapangan. Analisis yang dimaksud adalah pengumpulan data awal. Data tersebut digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk. Dalam pengumpulan data ini dapat diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak terkait seperti dosen sebagai subjek pada penelitian ini, ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang akan diteliti supaya peneliti bisa merancang produk sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Desain sistem, merancang aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android, dengan terlebih dahulu membuat *Flowchart* dan *DFD*. *Flowchart* merupakan bagan alur yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan suatu proses dari suatu program. Setelah itu dilanjutkan dengan melakukan desain antarmuka (*Interface*).

Pembuatan kode program (*coding*), pada tahap ini dilakukan pembuatan dan perancangan aplikasi pendataan kegiatan dosen berbasis android.

Pengujian, Pengujian hasil pembuatan aplikasi dilakukan secara langsung terhadap aplikasi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan oleh ahli media dan pengguna, pengujian aplikasi yang dilakukan oleh ahli media dan pengguna bertujuan untuk mengevaluasi kualitas, fungsionalitas, serta kegunaan aplikasi tersebut dari perspektif berbeda. Melalui pendekatan ini peneliti dapat memperoleh masukan yang berharga untuk meningkatkan performa dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Pada tahap uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data dengan tujuan untuk mengukur tingkat validasi dan menetapkan suatu kelayakan produk yang dirancang. Dilakukan 2 tahap ujicoba yaitu ujicoba skala kecil dengan melibatkan 2 dosen ahli media, dan ujicoba skala besar dengan melibatkan dosen yang berhomebase program studi pendidikan teknologi informasi yang berjumlah 6 dosen.

Instrumen pengumpulan data sebagai langkah yang paling utama dalam penelitian. Teknik pengukurannya dapat dilakukan dengan cara interview (wawancara) dan memberikan angket atau kuisioner. Wawancara, digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil [13]. Sedangkan kuesioner (Angket), pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya [14].

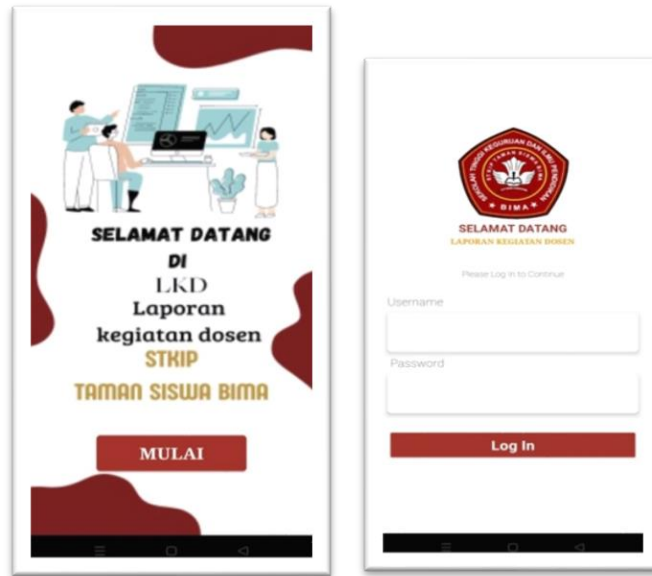
Jenis kuisioner yang akan digunakan adalah kuisioner tertutup, dimana pertanyaan atau pernyataan telah memiliki alternative jawaban (*option*) yang akan dipilih oleh para responden. Responden tidak dapat memberikan jawaban atau respon lain kecuali yang telah tersedia sebagai alternative jawaban.

Pendekatan yang digunakan dalam kuisioner atau angket ini adalah skala Likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social [15]. Skala model likert yang diajukan untuk memilih kategori jawaban yang diatur oleh peneliti adalah skala rentang sikap. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan maupun pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative, yang dapat berupa kata-kata sebagai berikut: 1) Sangat Layak (SL), 2) Layak (L), 3) Ragu-ragu (RG), 4) Tidak Layak (TL), 5) Sangat Tidak Layak (STL).

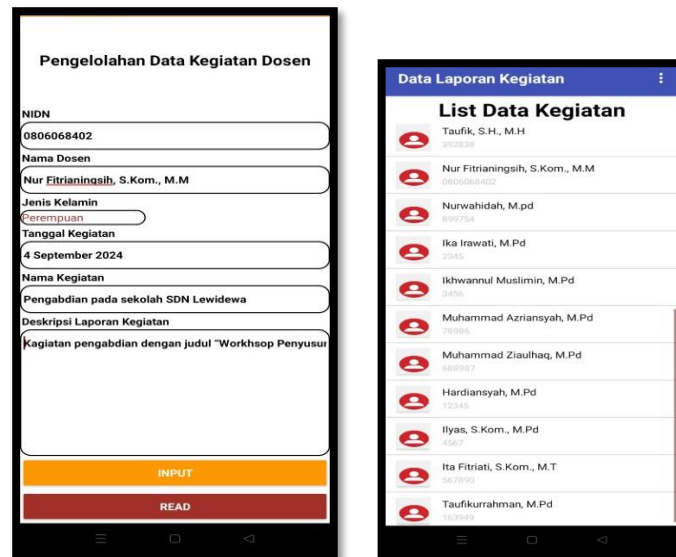
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android. Produk akhir aplikasi ini merupakan produk yang telah melewati tahap validasi para ahli, tahap revisi, tahap uji pengguna. Aplikasi ini dapat berjalan pada semua Android yang terhubung dengan jaringan internet. Data didalamnya sudah disetting agar aplikasi ini hanya bisa digunakan untuk dosen lingkup program studi pendidikan teknologi informasi.



Gambar 2. Tampilan Interface Aplikasi Pengelolaan Kegiatan Dosen

Pada Gambar diatas sebelah kiri merupakan tampilan interface ketika aplikasi mulai dibuka, sedangkan pada gambar sebelah kanan merupakan tampilan ketika dosen memasukkan user dan password agar bisa masuk pada aplikasi.



Gambar 3. Tampilan Pengelolaan data

Pada gambar 3 diatas, gambar sebelah kiri merupakan menu untuk menginput data kegiatan dosen, sedangkan tampilan sebelah kanan merupakan daftar data kegiatan dosen yang telah melakukan pelaporan pada aplikasi.

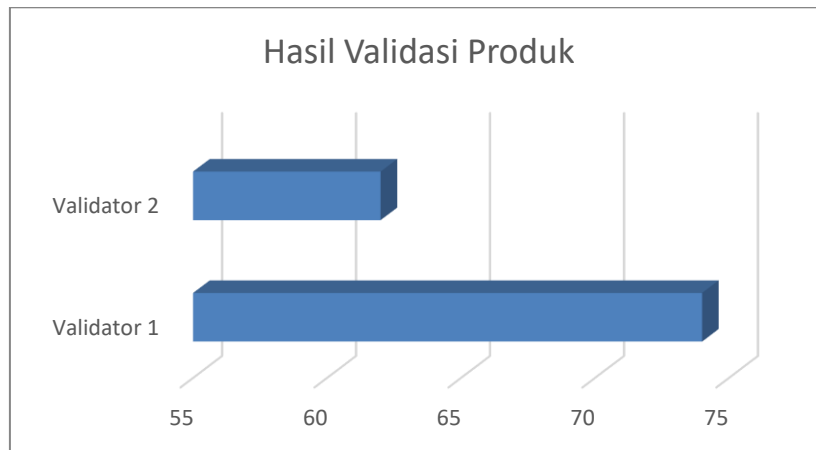
Validasi ahli media bertujuan untuk memberi informasi serta mengevaluasi dan memberikan saran terhadap hasil aplikasi yang telah dibuat [16]. Validator ahli media dilakukan oleh dosen atau guru yang menguasai media. Validasi yang dilakukan bermanfaat untuk menguasai secara sistematis apakah instrumen dan media yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan atau belum.

Tabel 1. Angket penilaian Ahli media

No	Aspek	Indikator
1	Kejelasan Visual	a. Kejelasan teks b. Kesesuaian gambar dengan aplikasi
2	Kemudahan	Kemudahan penggunaan aplikasi
3	Estetika	a. Tampilan Aplikasi b. Warna yang digunakan
4	Kebutuhan Pengguna	a. Kebutuhan Pengguna terhadap aplikasi b. Kelayakan aplikasi

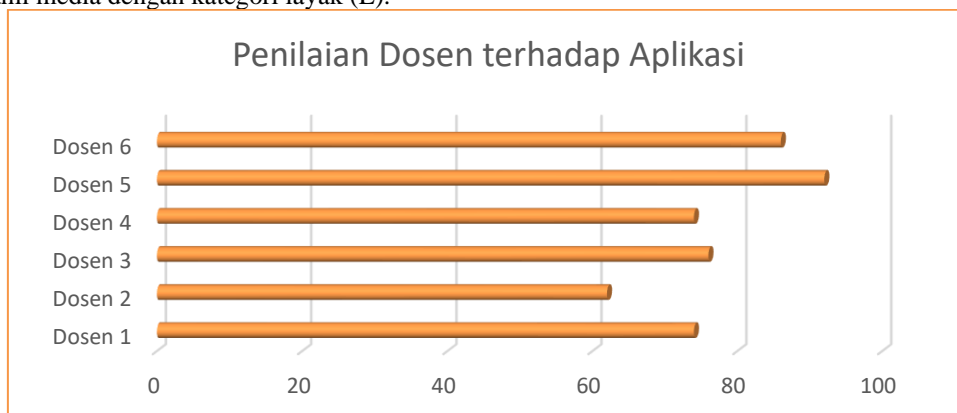
Instrumen penilaian uji ahli oleh ahli media, mengikuti skala likert yang memiliki 5 pilihan jawaban sesuai konten pernyataan. Dari penilaian tersebut kemudian dikonversi hasil penilaian untuk menghitung kelayakan Aplikasi.

Penilaian Validasi Ahli Media I (Validator 1) dilakukan oleh Ibu Nur Fitrianiingsih, S. Kom., MM selaku dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi di STKIP Taman Siswa Bima. Berdasarkan rata-rata kelayakan aplikasi yang dinilai oleh ahli media I mendapatkan nilai rata-rata 3,7 dan nilai persentase 74% dengan kategori Layak (L). Sedangkan validasi ahli media II (Validator 2) dilakukan oleh pak Muhammad Imam Munandar, M.Kom selaku dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi di STKIP Taman Siswa Bima dengan rata-rata kelayakan 62% atau kategori Layak (L).



Gambar 4. Hasil Penilaian Validasi Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis angket penilaian aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android oleh ahli media I dan ahli media II mendapatkan nilai rata-rata 3,7 dan 3,1 dengan persentase 74% dan 62%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android yang telah dirancang dan di validasi oleh ahli media dengan kategori layak (L).



Gambar 5. Hasil Penilaian dosen terhadap aplikasi

Uji coba kelompok besar ini dilakukan oleh 6 subjek pengguna aplikasi dengan hasil Dosen 1 sebanyak 74%, Dosen 2 62%, dosen 3 sebanyak 76%, dosen 4 sebanyak 74%, dosen 5 sebanyak 92%, dosen 6 sebanyak 86%. Berdasarkan rata-rata kelayakan aplikasi yang dinilai oleh pengguna uji coba kelompok besar mendapatkan nilai persentase 77.3% dengan kategori Layak untuk implementasikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tahap penelitian dan hasil pengembangan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa pengembangan aplikasi menggunakan kodular berbasis android ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat mengefisien waktu dosen ketika ingin melakukan pelaporan kegiatan dengan menginput data kegiatan pada aplikasi, sehingga data tersebut bisa diakses bersama sama dan dimana saja menggunakan android, asal terhubung dengan jaringan internet. Data hasil validasi Ahli media menyatakan kelayakan dan keefektifan pengembangan aplikasi pengelolaan data kegiatan dosen berbasis android yang dirancang dinyatakan layak untuk digunakan. Berdasarkan penilaian kelayakan dan keefektifan aplikasi dari ahli media dengan persentase 74% dan 62% dan penilaian pengguna dengan persentase 77.3% pengembangan aplikasi menggunakan kodular berbasis android dinyatakan sangat layak untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ketua STKIP Taman Siswa Bima dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian ini. Terimakasih juga untuk para dosen dari lingkup Program Studi Pendidikan teknologi Informasi yang telah berpartisipasi menjadi subjek pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Fajrillah, L. Lusiah, and L. M. Saragih, "Workshop Pemantapan Pengisian BKD," *Pubarama J. Publ. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 3, 2022.
- [2] C. Dewi, "Manajemen Pengembangan Kompetensi Dosen," *JMSP J. Manaj. Dan Supervisi Pendidik.*, vol. 3, no. 1, 2018.
- [3] M. Ziveria and M. Rusli, "Aplikasi Portofolio Dosen Untuk Pengelolaan Data Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi," *KALBISCIENTIA J. Sains dan Teknol.*, vol. 7, p. 137, Dec. 2020, doi: 10.53008/kalbiscientia.v7i2.98.
- [4] S. Puspitorini, R. W. Astuti, and F. Al Hakim, "Sistem informasi eksekutif manajemen data kinerja dosen prodi teknik informatika stmik nurdin hamzah," *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 624–632, 2019.
- [5] A. Pramadjaya, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Program Studi Sistem Informasi UNPAM (Kampus Serang)," *J. Inf. Comput.*, vol. 2, pp. 92–101, Jan. 2024, doi: 10.32493/jicomisc.v2i1.38644.
- [6] S. Irdyanti, *Pentingnya Inovasi Pendidikan Teknologi Informasi Dalam Proses Pendidikan*. 2024. doi: 10.31237/osf.io/jdsyv.
- [7] M. Alda, F. H. Nasution, N. Fitria, and M. R. Ardhana, "Perancangan Aplikasi Pegelolaan Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Berbasis Android," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 1, pp. 5118–5131, 2024, doi: 10.31004/jptam.v8i1.13171.
- [8] E. Hasiri, H. Hamsinar, and H. Hasrudin, "Sistem Informasi Manajemen Administrasi Praktikum Laborototium Komputer Teknik Informatika Universitas Dayanu Ikhsanuddin Berbasis Android," *J. Inform.*, vol. 8, p. 11, Sep. 2020, doi: 10.55340/jiu.v8i2.270.
- [9] V. Mawardi and B. Mulyawan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KERJA PRAKTIK BERBASIS ANDROID UNTUK MAHASISWA DAN DOSEN," *J. Bakti Masy. Indones.*, vol. 2, Feb. 2020, doi: 10.24912/jbmi.v2i2.7257.
- [10] I. Fitriati, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Android Untuk Anak Tunagrahita Di SLBN 1 Bima Menggunakan MIT App Inventor," *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 478–488, 2024, doi: 10.51454/decode.v4i2.461.
- [11] A. Mappalotteng, A. Imran, and Mahdaniar, "Pengembangan Sistem Presensi Berbasis Android Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Pascasarjana UNM," *Inf. Technol. Educ. J.*, vol. 2, pp. 13–20, May 2023, doi: 10.59562/intec.v2i2.271.
- [12] M. Ridwan, I. Fitriati, I. Ilyas, and W. Wahyudin, "Perancangan Aplikasi Sistem E-Presensi Guru dan Siswa Berbasis Android Sebagai Sarana Digitalisasi Sekolah di SMPN 3 Monta," *J. Pendidik. dan Media Pembelajaran*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2023, doi: 10.59584/jundikma.v2i2.22.
- [13] Y. Tarmizi and Si, *Membuat Panduan Wawancara dalam Penelitian Kualitatif*. 2023. doi: 10.13140/RG.2.2.31271.73129.
- [14] M. Mariamah *et al.*, "Ability to Write Scientifically with a Local Base Through the Application of the Drill Method of Mathematics," *KnE Soc. Sci.*, pp. 438–448, Apr. 2024, doi: 10.18502/kss.v9i13.15946.
- [15] P. D. Sugiyono, "Metode Peneliiian," *Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 2010.
- [16] M. H. Putri, M. Jannah, I. Fitriati, and R. Ridwan, "Effectiveness of Using Mit App Inventor at STKIP Taman Siswa Bima," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 12, no. 2, pp. 351–356, 2024, doi: 10.26418/justin.v12i2.76628.