UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Aplikasi Pencatatan Keuangan Kolaboratif untuk Lingkungan dengan Keterbatasan Akses
Internet**
Raihan Faza Sabiq Ramadhan, Dr. Lukman Heryawan, S.T., M.T.; Muhammad Oriza Nurfajri, S.Kom., M.IT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pengembangan Aplikasi Pencatatan Keuangan Kolaboratif untuk Lingkungan dengan Keterbatasan Akses Internet

Oleh

Raihan Faza Sabiq Ramadhan
22/498304/PA/21503

Dalam kegiatan berbasis kelompok, pencatatan keuangan yang terstruktur diperlukan untuk mendukung transparansi dan mempermudah proses pelaporan. Namun, dalam beberapa kondisi, pengelolaan keuangan kolaboratif pada komunitas maupun organisasi berbasis proyek dilakukan pada lingkungan dengan akses internet yang terbatas, sehingga penggunaan aplikasi berbasis *daring* menjadi kurang efektif dan pencatatan keuangan masih sering dilakukan secara manual menggunakan *spreadsheet* atau dicatat terpisah oleh masing-masing anggota ataupun sub bendahara yang nantinya akan dikompilasi kembali oleh bendahara utama. Kondisi ini meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan kesulitan dalam penyusunan laporan akhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan kolaboratif untuk komunitas dengan dukungan penggunaan *offline*, pembuatan laporan secara otomatis, serta penulisan pengeluaran dan kategorisasi secara otomatis menggunakan *Artificial Intelligence*. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Progressive Web Application* (PWA) untuk memastikan kapabilitas *offline-first* dan integrasi *Large Language Model* (LLM) untuk ekstraksi informasi. Pengujian dilakukan melalui berbagai tahapan, termasuk *usability testing* untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan, serta *edge testing* untuk memvalidasi kinerja fitur dalam kondisi tanpa jaringan internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil beroperasi dengan lancar secara *offline* serta mampu melakukan penyimpanan dan sinkronisasi data di latar belakang secara otomatis. Selain itu, melalui *usability testing*, aplikasi mendapatkan hasil penilaian keseluruhan yang positif dengan skor 3.9, yang menunjukkan bahwa aplikasi ini sudah cukup baik dan layak digunakan untuk memfasilitasi pencatatan keuangan komunitas pada kondisi keterbatasan akses internet.

Kata kunci: pelaporan keuangan, pencatatan kolaboratif, input bahasa natural, ekstraksi pengeluaran AI, kategorisasi otomatis, progressive web application, *offline-first*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Aplikasi Pencatatan Keuangan Kolaboratif untuk Lingkungan dengan Keterbatasan Akses
Internet**
Raihan Faza Sabiq Ramadhan, Dr. Lukman Heryawan, S.T., M.T.; Muhammad Oriza Nurfajri, S.Kom., M.IT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Development of a Collaborative Financial Recording Application for Environments with Limited Internet Access

By

Raihan Faza Sabiq Ramadhan
22/498304/PA/21503

In group-based activities, structured financial record management is essential to support transparency and simplify reporting processes. However, collaborative financial management in communities or project-based organizations is often conducted in areas with limited internet access, making fully online applications less effective. As a result, financial records are frequently maintained manually using spreadsheets or separately by each member, to be compiled later by the main treasurer. This condition increases the risk of recording errors, data duplication, and difficulties in preparing final financial reports. This research aims to develop a collaborative financial recording application for communities that supports offline functionality, automatic report generation, as well as automated expense entry and categorization using Artificial Intelligence. System development utilizes a *Progressive Web Application* (PWA) approach to ensure *offline-first* capabilities and integrates a *Large Language Model* (LLM) for data extraction. System functionality was evaluated through various stages, including *usability testing* to assess user experience and *edge testing* to validate feature performance under offline conditions. The results show that the application successfully operates without an internet connection, and automatically saves and synchronizes data in the background. Furthermore, through *usability testing*, the application achieved a positive overall result with a score of 3.9, indicating that it is well-suited and effective enough to facilitate community financial recording in areas with limited internet access.

Keywords: financial reporting, collaborative recording, natural language input, AI expense extraction, automated categorization, progressive web application, *offline-first*.