

Aplikasi *Mobile* untuk Pencatatan Keuangan Pengeluaran Biaya dan Penerimaan Dana pada Usaha Tani Padi (AKUPADI)

Astria Hijriani, Teguh Endaryanto, Alicia Djauharie

Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA,

Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

Jurusan Agribisnis, FP,

Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

astria.hijriani@fmipa.unila.ac.id, teguh.e.69@gmail.com, alicia.djauharie03@gmail.com

Diterima (Tgl Bulan Tahun), Direvisi (Tgl Bulan Tahun)

Abstract. *The level of income of farmers is influenced by several components, namely the amount of production, production costs, and product selling prices. In knowing the level of farmers' income, records management is needed in the form of financial statements that can be used as a reference in managing all production inputs. AKUPADI mobile application was developed using the waterfall method by providing several features that can be used to assist farmers in carrying out rice farming activities. This application was built using language that is easily understood by farmers. Features provided by the AKUPADI application are recording expenses, recording receipt of funds, displaying transaction history, displaying reports, and managing production input data.*

Keywords: *application, recording, the farmer, production, rice farming*

Abstrak. Tingkat pendapatan petani dipengaruhi oleh beberapa komponen yaitu jumlah produksi, biaya produksi, dan harga jual produk. Dalam mengetahui tingkat pendapatan petani, dibutuhkan manajemen pencatatan berupa laporan keuangan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengatur semua *input* produksi. Aplikasi *mobile* AKUPADI dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall* dengan menyediakan beberapa fitur yang dapat digunakan untuk membantu petani dalam melakukan kegiatan usaha tani padi. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh petani. Fitur-fitur yang disediakan aplikasi AKUPADI adalah pencatatan pengeluaran biaya, pencatatan penerimaan dana, menampilkan histori transaksi, menampilkan laporan, dan mengelola data *input* produksi.

Kata kunci: aplikasi, pencatatan, petani, produksi, usaha tani padi

PENDAHULUAN

Komoditas subsektor pertanian tanaman pangan terbesar di Indonesia salah satunya adalah padi. Padi menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat Indonesia karena sebagian besar kebutuhan pokok dipenuhi dengan mengkonsumsi nasi. Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung menerangkan bahwa jumlah produksi padi pada tahun 2015 adalah

sebanyak 3,64 juta ton gabah kering giling (GKG), dimana jumlah ini mengalami kenaikan sebanyak 321,83 ribu ton (9,69 persen) dibandingkan tahun 2014. Kenaikan produksi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 58,54 hektar (9,02 persen) dan produktivitas sebesar 0,31 kuintal/hektar (0,61 persen).

Konsumsi beras masyarakat Indonesia yang besar dapat memberikan pendapatan yang cukup besar bagi petani. Jumlah

produksi, biaya produksi, dan harga jual dari produk yang dihasilkan menjadi komponen penting dalam mengetahui pendapatan yang diperoleh petani.

Pendapatan memiliki hubungan erat dengan tingkat produksi yang dihasilkan, jika produksi meningkat maka pendapatan pun cenderung akan meningkat[1]. Dalam analisis pendapatan, pendapatan adalah hasil bersih dari penerimaan setelah dikurangi dengan seluruh biaya termasuk biaya tetap dan biaya variabel[2]. Sehingga untuk mengetahui tingkat pendapatan, petani harus mengetahui ilmu usaha tani dan membuat laporan transaksi keuangan yang terstruktur.

Ilmu usaha tani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi seperti lahan dan alam sekitarnya yang dijadikan modal sehingga memberikan manfaat yang baik[3]. Transaksi adalah peristiwa terjadinya kegiatan bisnis yang dilakukan oleh suatu perusahaan[4]. Laporan keuangan adalah hasil dari proses akuntansi yang berguna sebagai alat untuk mengkomunikasikan data keuangan atau kegiatan perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan[5].

Pembuatan laporan keuangan yang dilakukan oleh pelaku usaha tani masih manual dengan menggunakan sebuah buku sehingga membuat petani kesulitan dalam mengkalkulasikan jumlah, biaya produksi, dan hasil penjualan produk serta rentan terhadap kehilangan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah inovasi terbaru yaitu mengembangkan suatu teknologi informasi berupa penerapan aplikasi *mobile*.

Beberapa contoh penerapan aplikasi *mobile* mengenai laporan keuangan adalah Aplikasi Keuangan Rumah Tangga Berbasis Android[6], Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android[7], Pembuatan Aplikasi Management Keuangan Pribadi Berbasis Android[8],

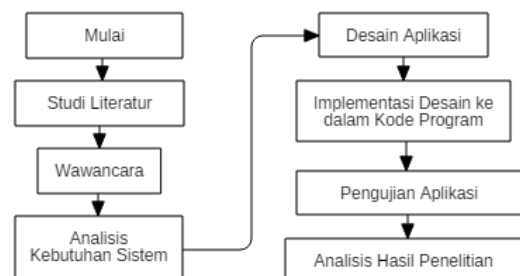
Kajian Aplikasi Pertanian yang Dikembangkan di Beberapa Negara Asia dan Afrika[9], Aplikasi SI APIK, dan Aplikasi Tani Link.

Berdasarkan penerapan aplikasi *mobile* yang ada, terdapat kelemahan yaitu pengguna dari kalangan umum dan jika berada di daerah yang tidak memiliki koneksi internet yang cukup kuat, maka respon aplikasi kurang cepat. Oleh karena itu, dikembangkan aplikasi *mobile* AKUPADI yang dapat membantu petani dalam melakukan pencatatan data transaksi keuangan usaha tani padi dengan bahasa yang mudah dipahami oleh petani. Selain itu, aplikasi AKUPADI dapat dijalankan tanpa koneksi internet (*offline*) atau dengan koneksi internet (*online*) serta dapat mencetak hasil laporan dalam format PDF (*Portable Document Format*).

METODE PENELITIAN

Kerangka Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *waterfall*[10]. Kerangka kerja penelitian dibuat sebagai penyelesaian masalah pada penelitian ini agar terstruktur dengan baik. Kerangka kerja penelitian dilakukan dengan pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, desain aplikasi, implementasi kode program, pengujian aplikasi, dan analisis hasil penelitian. Kerangka kerja penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data Primer

Data primer diperoleh dari tanya jawab langsung dengan dosen jurusan Agribisnis Universitas Lampung yang memahami tentang topik dalam bidang usaha tani dan petani padi.

2. Data Sekunder

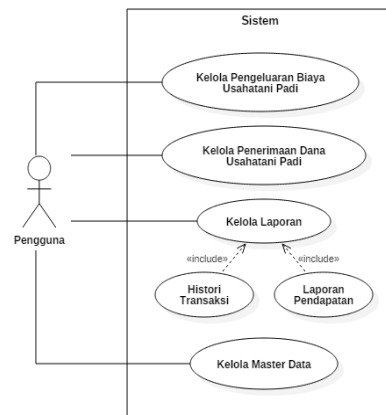
Data sekunder diperoleh melalui studi literatur berupa buku, jurnal, skripsi, dan internet yang menyajikan informasi mengenai usaha tani padi, pengembangan aplikasi *mobile*, dan penelitian terkait.

Analisis Kebutuhan Masalah

Pelaku usaha tani padi yaitu petani melakukan pencatatan transaksi laporan keuangan masih secara manual dengan menggunakan sebuah buku sehingga membuat petani kesulitan dalam mengkalkulasikan jumlah, biaya produksi, dan hasil penjualan produk serta rentan terhadap kehilangan.

Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam pengerjaan analisis kebutuhan sistem yang dilakukan adalah membuat model perancangan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang dirincikan dalam *use case diagram* seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Aplikasi *mobile* AKUPADI dibangun hanya untuk pengguna personal yaitu petani dan mencakup satu tanaman pangan yaitu padi.. Aplikasi ini dapat dijalankan dengan koneksi internet dan tanpa koneksi internet. Fungsi-fungsi yang disediakan aplikasi berupa pencatatan pengeluaran biaya, pencatatan penerimaan dana, menampilkan laporan, dan mengelola data *input* produksi selama proses tanam.

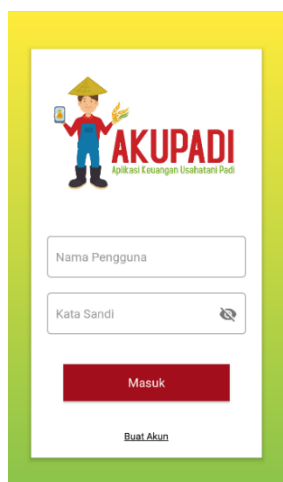
Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan PHP. Aplikasi ini dapat dioperasikan pada perangkat lunak yang menggunakan sistem operasi Android.

Implementasi

Tampilan antarmuka dari aplikasi yang telah dibangun adalah sebagai berikut.

Halaman Login

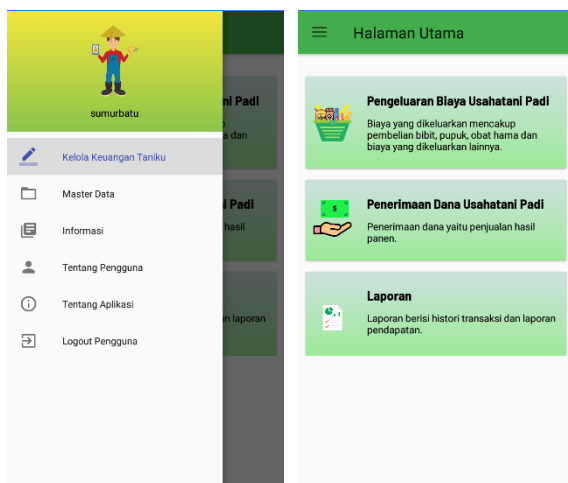
Halaman *login* adalah halaman yang digunakan pengguna untuk mengakses aplikasi dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang telah didaftarkan ketika membuat akun. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login

Halaman Utama

Navigation drawer menu terdiri dari halaman utama atau kelola keuangan taniku, master data, informasi, tentang pengguna, tentang aplikasi, dan *logout* pengguna. Halaman utama terdiri 3 menu yaitu pengeluaran biaya usaha tani padi, penerimaan dana usaha tani padi, dan laporan yang dapat dilihat pada Gambar 4.

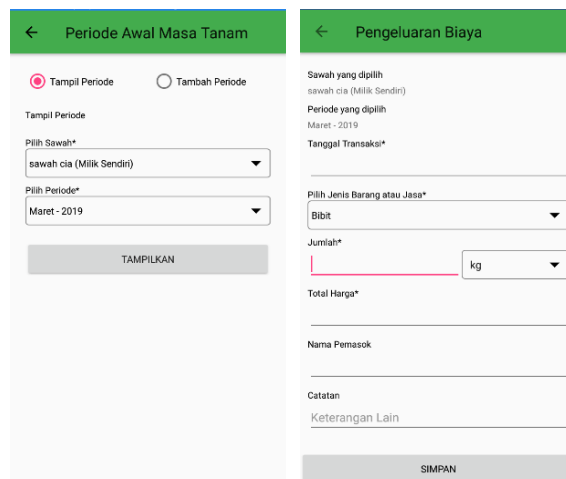


Gambar 4. Halaman Utama

Halaman Pengeluaran Biaya

Halaman pengeluaran biaya digunakan untuk memasukkan data mengenai hal-hal yang berhubungan dengan proses produksi.

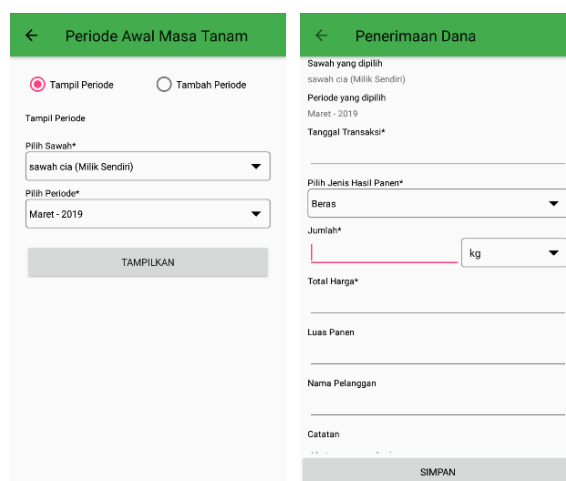
Sebelum mengisi data pengeluaran, pengguna akan diminta untuk memilih periode tanam. Halaman pengeluaran biaya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Pengeluaran Biaya

Halaman Penerimaan Dana

Halaman penerimaan dana digunakan untuk memasukkan jumlah dana atau uang yang diperoleh dari produk hasil panen yang dijual. Sebelum mengisi data penerimaan, pengguna akan diminta untuk memilih periode tanam. Halaman penerimaan dana dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Penerimaan Dana

Halaman Histori Transaksi

Halaman laporan berisi dua kategori menu yaitu histori transaksi dan laporan pendapatan. Histori transaksi berisi data pengeluaran maupun penerimaan. Halaman histori transaksi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Histori Transaksi

Halaman Laporan Pendapatan

Halaman laporan pendapatan berisi uraian mengenai detail keseluruhan penerimaan dana, pengeluaran biaya, dan pendapatan yang diperoleh. Halaman laporan pendapatan dapat dilihat pada Gambar 8.

Penerimaan	
Penjualan Beras	Rp. 4.000.000
Pengeluaran	
I. Biaya Tunai	
Hama Wereng	Rp. 50.000
Sewa Lahan	Rp. 4.324
TKLK	Rp. 1.358.438
Sewa Lahan	Rp. 508.651
Hama Wereng	Rp. 266.907
Pupuk KCl	Rp. 84.480
Pupuk TSP	Rp. 95.904
Pupuk SP-36	Rp. 232.691
Pupuk Urea	Rp. 47.661
Bibit	Rp. 123.317
II. Biaya Diperhitungkan	
Canggihul	Rp. 234.599
Lahan Sendiri	Rp. 45.000
TKDK	Rp. 697.396
III. Biaya Total	
	Rp. 3.749.368
Pendapatan	
Pendapatan atas biaya tunai	Rp. 1.227.627

Gambar 8. Halaman Laporan Pendapatan Pengujian

Pengujian terhadap aplikasi menggunakan pengujian *Black Box Testing* dengan metode *Equivalence Partitioning (EP)* yaitu membagi partisi ke dalam beberapa kelas-kelas uji. Pengujian aplikasi AKUPADI terdapat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Pengujian Halaman Login

Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil diharapkan	Hasil
Masuk Aplikasi	Memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan lengkap dan benar.	Tampil halaman utama.	Sesuai.
	Memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan tidak lengkap atau tidak sesuai.	Tampil pesan untuk mengisi <i>field</i> data dengan lengkap dan benar.	Sesuai.

Tabel 2. Pengujian Fungsi Menu Aplikasi

Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil diharapkan	Hasil
Periode Tanam	Tampil Periode	Tampil data sawah dan periode.	Sesuai.
	Tambah Periode	Tampil pilih periode..	Sesuai.
Menu Pengeluaran Biaya	Isi <i>field</i> data dengan lengkap dan benar.	Tampil pesan data berhasil tersimpan.	Sesuai.
	Isi <i>field</i> data dengan tidak lengkap atau tidak sesuai.	Tampil pesan kesalahan <i>input</i> data.	Sesuai.
Menu Penerimaan Dana	Isi <i>field</i> data dengan lengkap dan benar.	Tampil pesan data berhasil tersimpan.	Sesuai.
	Isi <i>field</i> data dengan tidak lengkap atau	Tampil pesan kesalahan	Sesuai.

tidak sesuai. *input data.*

Tabel 2. Pengujian Fungsi Menu Aplikasi (lanjutan)

Daftar Pengujian	Kasus Uji	Hasil diharapkan	Hasil
Menu	Tampil	Tampil data	Sesuai.
Laporan	Histori Transaksi	transaksi.	
	Tampil Laporan Pendapatan	Tampil rincian laporan keuangan.	Sesuai.
Master Data	Tambah Data	Tampil data yang telah ditambah.	Sesuai.
	Ubah Data	Tampil data yang telah diubah.	Sesuai.
	Hapus Data	Perbarui data.	Sesuai.

Pengujian dilakukan oleh pengembang, 30 petani, dan salah satu mahasiswi jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dengan mengoperasikan setiap fungsi pada aplikasi yang dibangun. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan adalah aplikasi telah sesuai dengan tujuan dan fungsinya. Dengan demikian, aplikasi dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsinya.
2. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh petani.
3. Aplikasi dapat membantu petani dalam membuat catatan pengeluaran dan penerimaan.
4. Aplikasi ini diuji menggunakan *Black Box Testing* dengan metode *Equivalence Partitioning*.

5. Aplikasi dapat menampilkan laporan secara rinci dan pendapatan yang diperoleh.
6. Aplikasi dapat melakukan beberapa konversi satuan secara otomatis.
7. Aplikasi dapat mencetak laporan dalam format PDF.

Saran

Berdasarkan perancangan dan pembuatan aplikasi, maka terdapat beberapa saran untuk pengembangan aplikasi yaitu menambahkan fitur aplikasi yang dapat digunakan secara berkelompok, mengubah dan menghapus data dapat dilakukan tanpa jaringan internet serta menambahkan fungsi untuk mengelola data satuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Risna and Y. Kalaba, "Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dengan Sistem Tanam Pindah Di Desa Siboang Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala," vol. 1, no. 1, 2018.
- [2] M. S. D. Sultan and M. Antara, "Analisis Pendapatan Usahatani Jagung Manis Pada Kelompok Tani Sukamaju 1 di Desa Bulupontu Jaya Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi," *J. Agrotekbis*, 2016.
- [3] K. Suratiyah, "Ilmu Usahatani," *Jakarta*, 2008.
- [4] A. Susanto, "Sistem Informasi Akuntansi: Struktur Pengendalian Risiko Pengembangan: Edisi Perdana," *Lingga jaya, Bandung*, 2013.
- [5] Hery, *Analisis Laporan Keuangan-Integrated And Comprehensive Edition*. 2016.
- [6] Y. W. Prashadana and E. C. Nugroho, "Aplikasi Keuangan

- Rumah Tangga Berbasis Android,”
*Apl. Keuang. Rumah Tangga Berbas.
Android*, vol. 22, no. 1, pp. 7–14,
2016.
- [7] A. Susanto, A. Noertjahyana, and A.
Setiawan, “Aplikasi Pengelola
Keuangan Pribadi Berbasis
Android,” *J. Infra*, no. 031, pp. 2–5,
2016.
- [8] B. A. Syarwan, K. R. Purba, and A.
Setiawan, “Pembuatan Aplikasi
Management Keuangan Pribadi
Berbasis Android,” *J. Infra Petra*,
pp. 3–6, 2018.
- [9] R. Delima, H. B. Santoso, and J.
Purwadi, “Kajian Aplikasi Pertanian
yang Dikembangkan di Beberapa
Negara Asia dan Afrika,” in *Seminar
Nasional Aplikasi Teknologi
Informasi (SNATi)*, 2016.
- [10] A. S. Rosa and M. Shalahudin,
“Open Library - Rekayasa Perangkat
Lunak : Terstruktur dan berorientasi
objek,” *Informatika*, 2014.