

CocoCycle
Inovasi Pemanfaatan Batok Kelapa

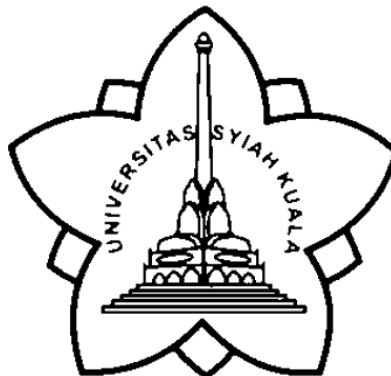
disusun untuk memenuhi
tugas mata kuliah Pemrograman Berbasis Mobile B

oleh:

Kelompok 5

Berliani Utami (2208107010082)

Raihan Firyal (2208107010084)



JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
DARUSSALAM, BANDA ACEH

Daftar Isi

BAB I	3
PENDAHULUAN.....	3
Latar Belakang Masalah	3
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Aplikasi CocoCycle.....	4
Manfaat Aplikasi CocoCycle.....	4
BAB II	6
PEMBAHASAN	6
Deskripsi CocoCycle	6
Fitur dan Fungsi Aplikasi CocoCycle	7
Target Pengguna	8
BAB III.....	11
IMPLEMENTASI	11
Gambaran Umum Implementasi.....	11
Implementasi Antarmuka Pengguna.....	12
BAB IV	19
SARAN DAN KESIMPULAN	19
Kesimpulan	19
Saran	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Batok kelapa merupakan salah satu jenis limbah organik yang melimpah di Indonesia, terutama di daerah penghasil kelapa seperti Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Nusa Tenggara. Setiap tahunnya, ribuan ton batok kelapa dihasilkan dari kegiatan rumah tangga maupun industri makanan dan minuman. Sayangnya, sebagian besar batok kelapa ini hanya dibuang begitu saja atau dibakar, yang justru dapat menimbulkan pencemaran udara dan berkontribusi terhadap masalah lingkungan lainnya. Padahal, batok kelapa memiliki nilai ekonomis yang tinggi jika diolah dengan tepat. Batok kelapa dapat diubah menjadi berbagai produk yang bermanfaat dan memiliki nilai jual, seperti arang aktif untuk keperluan medis dan industri, kerajinan tangan bernilai seni, hingga perlengkapan rumah tangga ramah lingkungan. Selain mengurangi limbah, pengolahan batok kelapa juga dapat menjadi peluang ekonomi bagi masyarakat, terutama bagi pelaku UMKM dan pengrajin lokal. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa potensi besar ini belum dimanfaatkan secara optimal.

Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui bagaimana cara mengelola limbah batok kelapa dengan benar, atau bahkan tidak menyadari bahwa limbah ini bisa dijadikan sumber penghasilan tambahan. Selain itu, belum adanya sistem yang memfasilitasi pertemuan antara pemilik limbah dan pelaku usaha pengolahan menyebabkan potensi ini terus terbuang sia-sia. Keterbatasan akses informasi, rendahnya kesadaran akan nilai limbah organik, serta kurangnya platform yang menghubungkan antara masyarakat umum dengan pelaku industri daur ulang menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan limbah batok kelapa. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi inovatif berbasis teknologi yang tidak hanya memberikan edukasi mengenai pengelolaan limbah, tetapi juga mampu menjembatani komunikasi dan kerja sama antara pihak-pihak yang terlibat dalam ekosistem daur ulang batok kelapa. Dengan latar belakang tersebut, lahirlah ide untuk menciptakan *CocoCycle*, sebuah aplikasi berbasis teknologi yang menghubungkan pengguna dengan industri kreatif dan UMKM untuk mendaur ulang batok kelapa menjadi produk bernilai tinggi. Aplikasi ini diharapkan mampu menjadi solusi nyata yang mendukung pengelolaan limbah secara berkelanjutan sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan limbah organik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang diangkat dalam pengembangan aplikasi *CocoCycle* adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memanfaatkan limbah batok kelapa secara efektif dan berkelanjutan agar memiliki nilai ekonomis bagi Masyarakat?

2. Bagaimana membangun sebuah sistem berbasis teknologi yang mampu menghubungkan pemilik limbah batok kelapa dengan pelaku usaha atau pengrajin yang dapat mendaur ulang limbah tersebut?
3. Fitur – fitur saja yang perlu disediakan dalam aplikasi agar dapat meningkatkan kesadaran, edukasi, dan keterlibatan Masyarakat dalam pengelolaan limbah batok kelapa?
4. Bagaimana aplikasi CocoCycle dapat membantu menciptakan dampak positif terhadap lingkungan dan pemberdayaan ekonomi lokal melalui proses daur ulang batok kelapa?

1.3 Tujuan Aplikasi CocoCycle

1. Meningkatkan kesadaran Masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik, khususnya batok kelapa, sebagai bagian dari gaya hidup berkelanjutan.
2. Memfasilitasi proses daur ulang limbah batok kelapa secara praktis, efisien, dan terorganisir melalui teknologi digital.
3. Mengembangkan ekosistem ekonomi sirkular dengan mengubah limbah menjadi produk bernilai jual, serta membuka peluang usaha baru bagi UMKM dan pengrajin lokal.
4. Membangun jembatan komunikasi dan kerja sama antara pemilik limbah, pelaku industry kreatif, dan konsumen yang peduli terhadap lingkungan.
5. Meningkatkan partisipasi Masyarakat dalam kegiatan daur ulang melalui fitur edukasi dan panduan praktis yang mudah dipahami.
6. Memberikan platform pemasaran digital yang mendukung penjualan produk hasil daur ulang batok kelapa, baik secara lokal maupun nasional.

1.4 Manfaat Aplikasi CocoCycle

Pengembangan aplikasi CocoCycle memberikan berbagai manfaat yang dapat dirasakan oleh banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, antara lain:

1. Manfaat bagi Masyarakat Umum

- Edukasi dan Kesadaran: Masyarakat menjadi lebih sadar akan potensi limbah batok kelapa dan pentingnya pengelolaan limbah organik.
- Peluang Pendapatan Tambahan: Masyarakat yang memiliki limbah batok kelapa dapat menjualnya kepada pengrajin atau mitra daur ulang melalui aplikasi.
- Kemudahan Akses Informasi: Informasi mengenai cara mengelola dan mendaur ulang batok kelapa tersedia dalam bentuk tutorial dan tips praktis.

2. Manfaat bagi UMKM dan Pengrajin Lokal

- Akses Bahan Baku: Pengrajin dan pelaku UMKM mendapatkan akses langsung ke sumber bahan baku batok kelapa tanpa harus mencarinya secara manual.

- Pemasaran Produk: Produk daur ulang batok kelapa dapat dipasarkan secara digital melalui fitur Eco Marketplace, menjangkau konsumen yang lebih luas.
- Peningkatan Pendapatan: Produk bernilai tinggi yang dihasilkan dari limbah dapat meningkatkan pendapatan UMKM dan pengrajin.

3. Manfaat bagi Lingkungan

- Pengurangan Limbah Organik: Limbah batok kelapa yang sebelumnya dibuang atau dibakar dapat dimanfaatkan Kembali sehingga mengurangi volume sampah.
- Penurunan Emisi Karbon: Proses daur ulang yang menggantikan pembakaran batok kelapa membantu mengurangi emisi gas rumah kaca.
- Konservasi Sumber Daya: Penggunaan Kembali limbah memperpanjang siklus hidup material dan mengurangi ketergantungan terhadap bahan baku baru.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Deskripsi CocoCycle

CocoCycle adalah sebuah aplikasi digital berbasis teknologi yang dikembangkan sebagai solusi inovatif untuk mendukung pengelolaan limbah batok kelapa secara berkelanjutan dan produktif. Aplikasi ini hadir dengan misi utama untuk mengubah persepsi masyarakat terhadap limbah batok kelapa yang selama ini dianggap tidak bernilai, menjadi sumber daya yang berpotensi menghasilkan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam praktiknya, CocoCycle berfungsi sebagai platform penghubung antara pemilik limbah batok kelapa—seperti rumah tangga, restoran, pedagang pasar tradisional, maupun industri kelapa skala kecil—dengan para pelaku ekonomi sirkular, yaitu pengrajin lokal, UMKM kreatif, komunitas daur ulang, dan pabrik pengolah limbah. Melalui sistem yang efisien dan terintegrasi, CocoCycle mempertemukan pihak-pihak yang saling membutuhkan dalam rantai pengelolaan limbah batok kelapa. Aplikasi ini tidak hanya sekadar menjadi wadah untuk transaksi atau pertukaran bahan mentah, melainkan juga dilengkapi dengan fitur-fitur cerdas yang mendukung edukasi, otomasi, dan keberlanjutan. Salah satu fitur unggulan adalah Auto Match System, yang secara otomatis mencocokkan pengguna yang memiliki limbah dengan pengrajin atau mitra daur ulang terdekat berdasarkan lokasi dan kebutuhan.

Hal ini mempercepat proses distribusi limbah sehingga tidak menumpuk atau terbuang sia-sia. Selain itu, CocoCycle juga menyediakan Smart Recycling Tips, yaitu panduan interaktif yang memberikan edukasi dan inspirasi tentang berbagai cara kreatif mengolah batok kelapa, mulai dari pembuatan arang aktif, kerajinan tangan, hingga peralatan rumah tangga ramah lingkungan. Fitur ini bertujuan untuk meningkatkan literasi masyarakat tentang potensi daur ulang dan mendorong inovasi dalam pemanfaatan limbah organik. Tidak kalah penting, aplikasi ini juga memiliki Eco Marketplace, sebuah ruang digital di mana pengguna dapat menjual atau membeli produk-produk hasil olahan batok kelapa secara langsung.

Marketplace ini mendukung pertumbuhan ekonomi lokal, khususnya UMKM dan pengrajin tradisional, dengan memberikan akses pasar yang lebih luas dan inklusif. Fitur Impact Tracker menjadi nilai tambah lainnya, yang memungkinkan pengguna untuk memantau dampak positif dari kontribusi mereka terhadap lingkungan, seperti jumlah limbah yang berhasil dialihkan dari tempat pembuangan akhir dan pengurangan emisi karbon. Dengan desain antarmuka yang ramah pengguna dan teknologi pendukung seperti GPS tracking, sistem notifikasi, dan integrasi dengan dompet digital, CocoCycle memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam setiap proses pengelolaan limbah. Aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan oleh siapa saja, mulai dari individu rumah tangga hingga pelaku usaha, dengan harapan dapat menciptakan ekosistem daur ulang yang berdaya guna dan inklusif. Secara keseluruhan, CocoCycle adalah lebih dari sekadar aplikasi. Ini adalah sebuah gerakan menuju pola konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG 12), yang

mengedepankan efisiensi sumber daya, inovasi berbasis masyarakat, dan keberlanjutan lingkungan.

2.2 Fitur dan Fungsi Aplikasi CocoCycle

Aplikasi CocoCycle dirancang dengan berbagai fitur utama yang bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah batok kelapa secara efisien, edukatif, dan berkelanjutan. Fitur-fitur ini tidak hanya fokus pada pengelolaan limbah, tetapi juga pada pemberdayaan Masyarakat, peningkatan kesadaran lingkungan, serta penguatan ekonomi sirkular. Berikut adalah penjabaran lengkapnya:

1. Auto Match System

Fitur ini berfungsi sebagai sistem pencocokan otomatis antara pemilik limbah (rumah tangga, pasar, restoran) dengan mitra daur ulang (pengrajin, UMKM, pabrik). Berdasarkan lokasi geografis, jenis limbah, dan kapasitas permintaan, sistem akan mengidentifikasi mitra terdekat yang paling relevan.

Fungsi Tambahan:

- Filter lokasi dan kategori (jarak, kapasitas, jenis produk yang diolah)
- Riwayat pencocokan
- Notifikasi otomatis jika ada mitra baru di sekitar.

2. Smart Recycling Tips

Smart Recycling Tips adalah fitur edukatif dalam aplikasi atau platform yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman pengguna tentang pentingnya daur ulang serta bagaimana melakukannya dengan benar. Fitur ini menyajikan berbagai konten informatif dan praktis seputar pengelolaan sampah dan pemanfaatan limbah secara bijak.

- Cara memilah dan menyimpan batok kelapa agar tidak cepat rusak
- Panduan pembuatan produk kreatif (misalnya: cangkir dari batok, tempat lilin dan arang aktif)
- Tips keamanan saat proses daur ulang

Fungsi Tambahan:

- Bookmark artikel
- Komentar dan diskusi pengguna
- Update mingguan dari pengguna

3. Eco Marketplace

Eco Marketplace adalah sebuah marketplace internal dalam aplikasi atau platform yang difokuskan pada aktivitas jual-beli produk ramah lingkungan dan barang hasil daur ulang. Fitur ini mendukung ekonomi sirkular dan mendorong pengguna untuk berpartisipasi aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui konsumsi yang bertanggung jawab. Fitur yang terdapat:

- Menjual produk hasil daur ulang batok kelapa

- Membeli hasil karya pengrajin lokal
- Melakukan pre-order produk ramah lingkungan
- Bertransaksi secara langsung dan aman

Fitur Tambahan:

- Katalog produk dengan filter kategori
- Rating dan ulasan pembeli
- Pembayaran digital (e-wallet, transfer, QR)
- Fitur “Promosikan Produk” untuk pengrajin

4. Impact Tracker

Impact Tracker adalah fitur pelacak kontribusi pengguna yang dirancang untuk memotivasi dan mendukung dengan menampilkan data konkret mengenai dampak positif yang telah mereka berikan terhadap lingkungan dan ekonomi. Fitur ini menggunakan pendekatan berbasis data visual untuk menunjukkan bahwa setiap aksi kecil bisa memberikan efek besar jika dilakukan secara konsisten. Statistik yang meliputi:

- Jumlah limbah batok kelapa yang berhasil disalurkan/didaur ulang
- Emisi karbon yang berhasil dikurangi
- Jumlah transaksi dengan UMKM/Pengrajin
- Total produk ramah lingkungan yang dibeli/dibuat

Fungsi Tambahan:

- Laporan bulanan atau tahunan (bisa diunduh sebagai PDF)
- Perbandingan kontribusi antar pengguna.

5. CRUD System (Create, Read, Update, Delete)

CRUD System adalah fitur inti dalam aplikasi yang berfungsi untuk mengelola data pengguna dan data lainnya secara efisien. CRUD merupakan singkatan dari empat operasi dasar dalam manajemen data, yaitu:

- **Create:** Pengguna bisa menambahkan data limbah yang tersedia, membuat profil usaha, atau mengunggah produk untuk dijual.
- **Read:** Pengguna dapat melihat limbah, informasi mitra terdekat, histori transaksi, dan produk daur ulang.
- **Update:** Informasi bisa diubah secara manual atau otomatis, misalnya jumlah stok, deskripsi produk, atau status penjemputan limbah.
- **Delete:** Pengguna dapat menghapus data limbah atau produk yang sudah tidak tersedia.

2.3 Target Pengguna

Aplikasi CocoCycle dirancang untuk melayani berbagai segmen masyarakat yang memiliki peran penting dalam ekosistem daur ulang batok kelapa. Dengan pendekatan

kolaboratif berbasis teknologi, CocoCycle menargetkan pengguna dari berbagai latar belakang—baik sebagai penyumbang, pengolah, maupun konsumen. Berikut adalah rincian target pengguna aplikasi ini:

1. Rumah Tangga (Individu dan Keluarga)

Rumah tangga adalah salah satu penyumbang limbah batok kelapa terbesar dari aktivitas memasak harian. Namun, sebagian besar limbah ini dibuang begitu saja karena kurangnya akses untuk mendaur ulang.

Peran dalam aplikasi:

- Menyediakan limbah batok kelapa
- Belajar pengelolaan limbah melalui *Smart Recycling Tips*
- Berbelanja produk daur ulang di Eco Marketplace

Manfaat yang diperoleh:

- Meningkatkan kesadaran lingkungan keluarga
- Menghasilkan nilai ekonomis dari limbah rumah
- Ikut berkontribusi dalam pengurangan emisi karbon

2. UMKM/Pengrajin Lokal

UMKM dan pengrajin adalah kelompok yang mengubah limbah menjadi produk bernilai jual seperti kerajinan tangan, furnitur kecil, hingga briket arang. Namun, mereka sering terkendala akses bahan baku dan pasar.

Peran dalam aplikasi:

- Mencari dan menjalin koneksi dengan pemilik limbah
- Mengelola bahan baku yang diterima
- Menjual hasil produk di Eco Marketplace
- Membangun branding usaha secara digital

Manfaat yang diperoleh:

- Akses bahan baku lebih mudah dan berkelanjutan
- Mengelola bahan baku yang diterima
- Menjual hasil produk di Eco Marketplace

3. Konsumen Ramah Lingkungan

Merupakan pengguna yang membeli produk hasil daur ulang karena alasan gaya hidup, nilai estetika, atau dukungan terhadap ekonomi hijau.

Peran dalam aplikasi:

- Membeli produk pada Eco Marketplace
- Memberikan ulasan & rating pada produk

- Mengikuti komunitas dan event daur ulang

Manfaat yang diperoleh:

- Mendukung pelestarian lingkungan melalui konsumsi bertanggung jawab
- Mendapatkan produk unik, kreatif, dan berkelanjutan
- Menjadi bagian dari gerakan ZeroWaste dan GreenLifestyl

BAB III

IMPLEMENTASI

3.1 Gambaran Umum Implementasi

Aplikasi CocoCycle dikembangkan sebagai solusi digital yang mendukung pengelolaan limbah batok kelapa secara berkelanjutan melalui konektivitas antara pemilik limbah, pengrajin, pabrik daur ulang, dan konsumen produk ramah lingkungan. Pengembangan aplikasi ini dilakukan secara bertahap berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna dan perancangan sistem yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

a. Platform yang digunakan

CocoCycle dirancang sebagai aplikasi multiplatform berbasis mobile (Android) dan web, guna menjangkau lebih banyak pengguna dari berbagai segmen. Aplikasi mobile digunakan untuk kemudahan akses pengguna individu seperti rumah tangga dan pengrajin, sedangkan versi web ditujukan untuk penggunaan oleh pabrik daur ulang atau admin sistem yang membutuhkan tampilan lebih luas dan manajemen data yang lebih kompleks.

b. Bahasa Pemrograman dan Tools Pendukung

- Kotlin: Digunakan sebagai bahasa utama karena lebih modern, aman, dan mendukung pengembangan Android secara native.
- Java: Digunakan pada bagian-bagian tertentu dari kode yang membutuhkan kestabilan tinggi atau telah ditulis sebelumnya dalam Java.
- Figma: Digunakan untuk perancangan prototipe antarmuka aplikasi (UI/UX), wireframe, dan flow pengguna.
- Github: Sebagai platform version control untuk kolaborasi tim pengembang dan dokumentasi versi kode.

c. Database dan Backend

Firebase digunakan sebagai backend dan layanan cloud yang menyatu dengan Android:

- Firebase Realtime Database / Firestore: Untuk menyimpan data limbah, produk daur ulang, pengguna, dan transaksi secara real-time.
- Firebase Authentication: Untuk proses login dan registrasi pengguna dengan aman.
- Firebase Storage: Untuk menyimpan file atau gambar seperti foto produk dan bukti transaksi.
- Firebase Cloud Messaging (FCM): Untuk mengirimkan notifikasi real-time ke pengguna terkait aktivitas aplikasi.

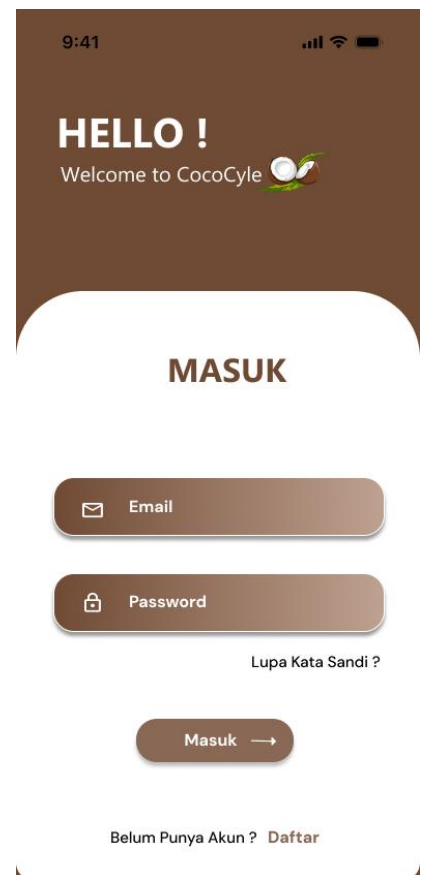
3.2 Implementasi Antarmuka Pengguna

1. Halaman Mulai/Awal dan Log In

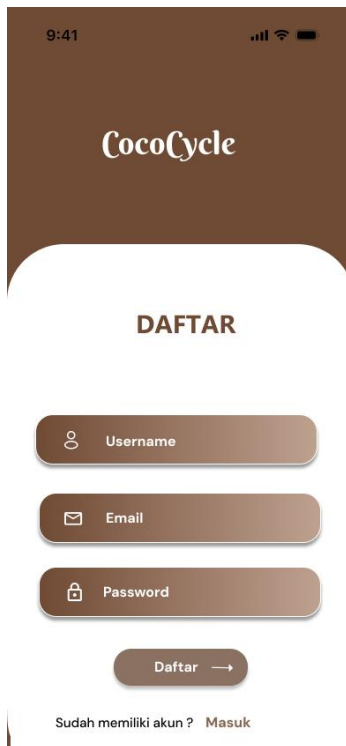


Halaman ini merupakan halaman Splash Screen (Halaman awal) berfungsi sebagai layar pengantar saat aplikasi pertama kali dibuka. Tombol **"MULAI"** berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke halaman login dan register.

Halaman ini merupakan tampilan login bagi pengguna yang telah memiliki akun. Terdapat sambutan bertuliskan **"HELLO!"** dan **"Welcome to CocoCycle"** dengan ikon kelapa sebagai elemen visual identitas aplikasi. Form login terdiri dari dua kolom input yaitu Email dan Password, dilengkapi dengan ikon pendukung. Di bawah kolom password terdapat tautan **"Lupa Kata Sandi?"** sebagai fitur pemulihan akun. Tombol Masuk ditempatkan di bagian tengah bawah dengan ikon panah ke kanan, mengarahkan pengguna ke beranda aplikasi jika kredensial benar. Bagi pengguna yang belum memiliki akun, terdapat opsi **"Daftar"** di bagian bawah halaman sebagai tautan menuju halaman registrasi.



2. Halaman Sign Up dan Dashbord



Halaman ini merupakan tampilan login bagi pengguna yang telah memiliki akun. Terdapat sambutan bertuliskan **"HELLO!"** dan **"Welcome to CocoCycle"** dengan ikon kelapa sebagai elemen visual identitas aplikasi. Form login terdiri dari dua kolom input yaitu Email dan Password, dilengkapi dengan ikon pendukung. Di bawah kolom password terdapat tautan **"Lupa Kata Sandi?"** sebagai fitur pemulihan akun. Tombol Masuk ditempatkan di bagian tengah bawah dengan ikon panah ke kanan, mengarahkan pengguna ke beranda aplikasi jika kredensial benar. Bagi pengguna yang belum memiliki akun, terdapat opsi **"Daftar"** di bagian bawah halaman sebagai tautan menuju halaman registrasi.

Halaman beranda ini menyambut pengguna dengan sapaan personal seperti **"Welcome back, Tami!"** serta menampilkan ikon profil pengguna dan keranjang belanja di bagian atas kanan. Tepat di bawah header, terdapat bagian informasi yang menampilkan data pemanfaatan batok kelapa. Di bawahnya terdapat pertanyaan **"Apa yang ingin Anda Lakukan?"** yang mengarahkan ke tiga fitur utama: Recycle Tips, Marketplace dan Impact Tracker.

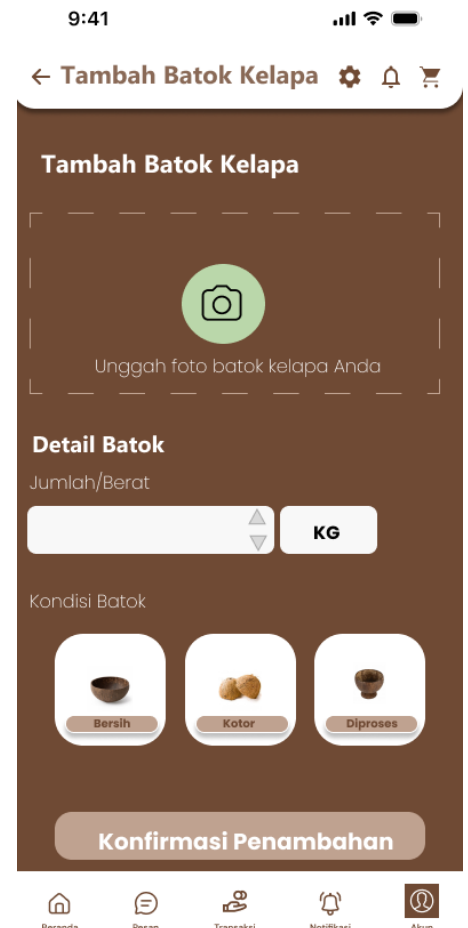


3. Halaman EcoMarketplace dan Tambah Batok Kelapa

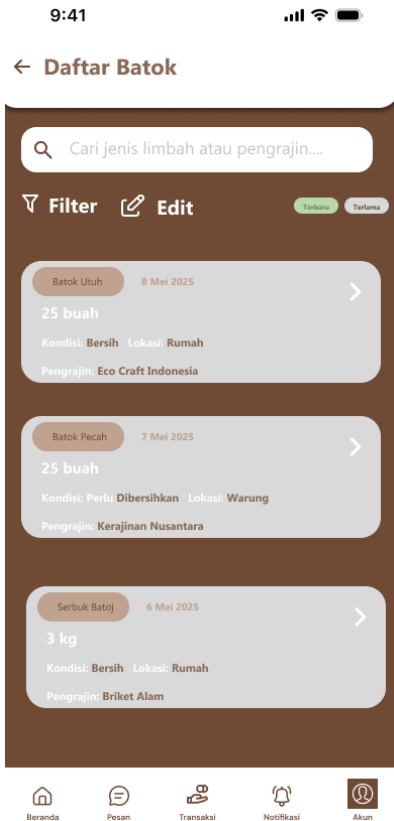


Halaman ini menampilkan berbagai produk daur ulang dari batok kelapa dengan label "**Produk Populer**". Terdapat fitur pencarian di bagian atas untuk memudahkan pengguna mencari produk. Setiap produk ditampilkan dengan nama, harga, rating bintang, dan jumlah ulasan. Beberapa produk yang ditampilkan, terdapat juga beberapa produk yang ditampilkan. Tombol "**Tambahkan ke Keranjang**" disediakan untuk memudahkan proses belanja.

Halaman ini memungkinkan pengguna untuk menyumbang batok kelapa dengan mengunggah foto, mengisi jumlah atau berat dalam satuan kilogram, serta memilih kondisi batok (Bersih, Kotor, atau Diproses). Tombol "**Konfirmasi Penambahan**" disediakan untuk mengirim data.

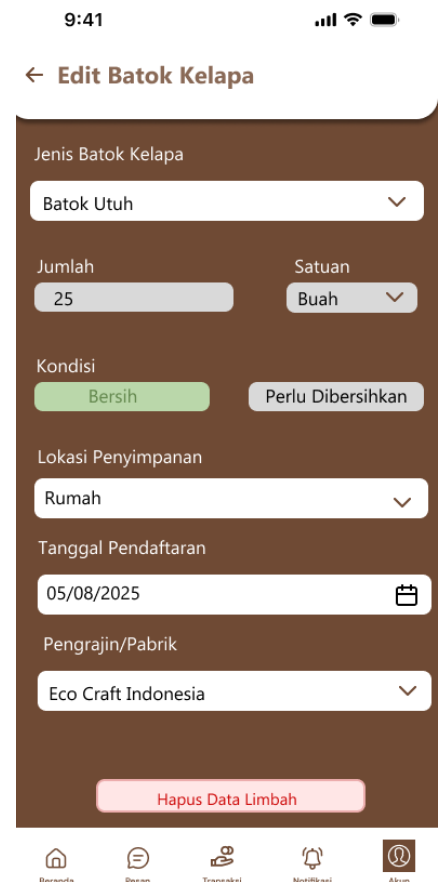


4. Halaman Daftar Batok Kelapa dan Edit Batok Kelapa

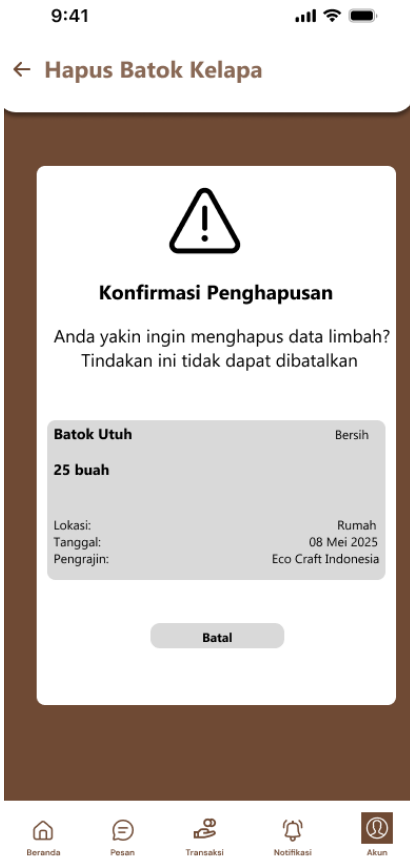


Halaman ini menampilkan berbagai produk daur ulang dari batok kelapa dengan label "*Produk Populer*". Terdapat fitur pencarian di bagian atas untuk memudahkan pengguna mencari produk. Setiap produk ditampilkan dengan nama, harga, rating bintang, dan jumlah ulasan. Beberapa produk yang ditampilkan.

Halaman ini merupakan tampilan untuk mengedit data limbah batok kelapa yang telah didaftarkan oleh pengguna. Pada halaman ini ditampilkan berbagai input data seperti jenis batok kelapa, jumlah dan satuan, kondisi batok, lokasi penyimpanan, tanggal pendaftaran, serta pilihan pengrajin atau pabrik tujuan. Fungsi utama halaman ini adalah untuk memudahkan pengguna dalam memperbarui informasi limbah yang akan dikirimkan. Terdapat pula tombol "**Hapus Data Limbah**" di bagian bawah untuk menghapus entri data yang tidak diperlukan.

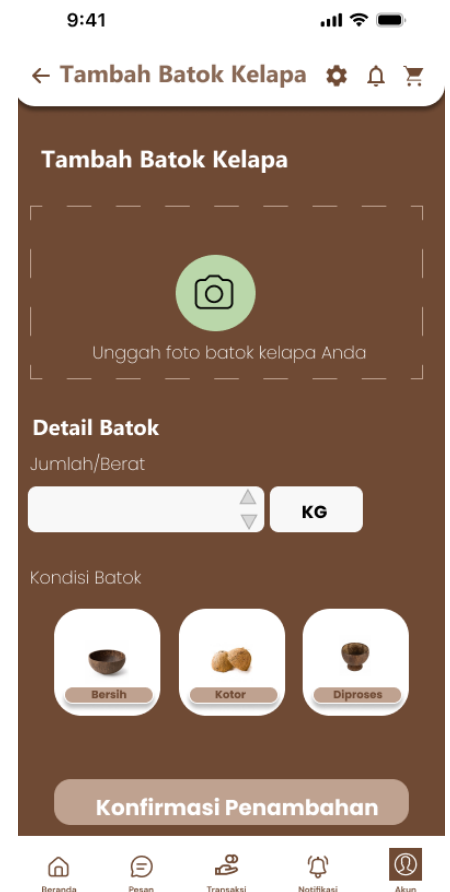


5. Halaman Hapus Batok Kelapa dan Tambah Batok Kelapa



Halaman ini muncul saat pengguna ingin menghapus data limbah batok kelapa. Ditampilkan ikon peringatan, detail data (jenis limbah, jumlah, lokasi, tanggal, dan pengrajin), serta tombol aksi. Terdapat ikon peringatan dan judul konfirmasi sebagai penanda pentingnya tindakan ini. Penghapusan bersifat permanen dan tidak bisa dibatalkan, sehingga pengguna diberikan dua opsi: tombol **“Batal”** untuk kembali, dan tombol konfirmasi untuk melanjutkan proses penghapusan.

Halaman ini digunakan saat pengguna ingin menambahkan data limbah batok kelapa ke dalam aplikasi. Elemen yang tersedia meliputi unggahan foto, input jumlah atau berat (kg), dan pilihan kondisi batok: **Bersih**, **Kotor**, atau **Diproses**. Tujuan utamanya adalah mempermudah pencatatan limbah secara cepat dan akurat. Tombol **"Konfirmasi Penambahan"** di bagian bawah digunakan untuk menyimpan dan mengirim data ke sistem.



6. Halaman Transaksi dan Notifikasi



Halaman ini merupakan halaman transaksi pengambilan batok kelapa. Di Di bagian atas, terdapat status transaksi “Selesai” dan ID transaksi sebagai referensi pencatatan. Informasi utama ditampilkan dalam kartu ringkasan, meliputi jenis batok, tanggal & waktu, jumlah, harga per kg, total harga, metode pembayaran, dan status pembayaran (**Terverifikasi**). Halaman ini bertujuan memberikan transparansi dan kemudahan pengguna dalam memantau riwayat transaksi. Tombol “**Kembali ke Beranda**” mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama setelah meninjau detail transaksi.

Halaman ini merupakan halaman transaksi pengambilan batok kelapa. Di Di bagian atas, terdapat status transaksi “Selesai” dan ID transaksi sebagai referensi pencatatan. Informasi utama ditampilkan dalam kartu ringkasan, meliputi jenis batok, tanggal & waktu, jumlah, harga per kg, total harga, metode pembayaran, dan status pembayaran (**Terverifikasi**). Halaman ini bertujuan memberikan transparansi dan kemudahan pengguna dalam memantau riwayat transaksi. Tombol “**Kembali ke Beranda**” mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama setelah meninjau detail transaksi.



7. Halaman Dashbord Admin dan Kelola Pengguna



Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data pengguna dalam aplikasi CocoCycle. Di bagian atas, ditampilkan empat kartu statistik yang menunjukkan total pengguna, pengguna aktif, pengguna dari sektor UMKM, dan pengguna yang masih menunggu verifikasi (Pending). Di bawahnya tersedia fitur pencarian dan filter untuk membantu admin menemukan data pengguna secara lebih efisien. Setiap pengguna ditampilkan dalam kartu informasi yang memuat nama, email, jenis pengguna (misalnya UMKM), dan status akun (Aktif atau Pending). Halaman ini bertujuan memberi kemudahan bagi admin dalam memantau, memverifikasi, dan mengatur pengguna secara menyeluruh demi menjaga kelancaran sistem dan keamanan aplikasi.

Halaman ini merupakan tampilan utama yang diakses oleh admin dalam aplikasi CocoCycle untuk memantau dan mengelola aktivitas daur ulang batok kelapa. Di bagian atas terdapat sapaan untuk admin, logo, dan nama aplikasi. Informasi utama disajikan dalam bentuk tiga kartu statistik yang meliputi total user aktif, jumlah batok kelapa yang didaur ulang, dan total transaksi yang terjadi. Setiap kartu juga dilengkapi dengan indikator persentase pertumbuhan untuk membantu admin memantau perkembangan sistem secara cepat. Halaman ini bertujuan memberikan ringkasan kinerja sistem secara real-time dan membantu admin dalam pengambilan keputusan berbasis data. Tombol navigasi tersedia untuk mengakses halaman lain seperti data pengguna, transaksi, dan laporan daur ulang.



BAB IV

SARAN DAN KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Pengembangan aplikasi *CocoCycle* sebagai solusi digital dalam pengelolaan limbah batok kelapa menunjukkan bahwa teknologi dapat memainkan peran penting dalam menciptakan sistem daur ulang yang berkelanjutan dan berdampak positif secara ekonomi, sosial, dan lingkungan. Aplikasi ini hadir untuk menjawab permasalahan umum dalam pengelolaan limbah organik, khususnya batok kelapa, yang selama ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Dengan fitur-fitur seperti **Auto Match System**, **Smart Recycling Tips**, **Eco Marketplace**, dan **Impact Tracker**, *CocoCycle* tidak hanya menjadi platform penghubung antara pemilik limbah dan pelaku daur ulang, tetapi juga sebagai media edukasi, pemberdayaan masyarakat, serta pendorong ekonomi sirkular.

Aplikasi ini dirancang dengan pendekatan yang inklusif dan mudah digunakan oleh berbagai kalangan, dari rumah tangga hingga pelaku usaha, yang memiliki potensi besar untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, terutama dalam aspek pengurangan limbah dan peningkatan kesejahteraan lokal. Secara keseluruhan, pengembangan *CocoCycle* mencerminkan bahwa digitalisasi tidak hanya relevan untuk industri besar, tetapi juga sangat penting bagi pengelolaan sumber daya lokal dan pelestarian lingkungan.

4.2 Saran

Agar aplikasi *CocoCycle* ini dapat berjalan secara optimal dan terus berkembang, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya:

1. Peningkatan Fitur Interaktif

Menambahkan fitur komunitas atau forum diskusi antar pengguna agar dapat saling berbagi pengalaman dan inovasi dalam pengelolaan batok kelapa.

2. Kemitraan dengan Instansi Terkait

Menjalin kerja sama dengan pemerintahan daerah, dinas lingkungan hidup, atau LSM untuk memperluas jangkauan edukasi dan distribusi aplikasi.

3. Penyediaan Fitur Pickup Service

Mengintegrasikan layanan pengambilan limbah secara langsung untuk daerah-daerah yang memiliki volume limbah tinggi namun keterbatasan akses transportasi.

4. Optimalisasi Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Meningkatkan desain antarmuka yang lebih ramah pengguna, terutama bagi masyarakat yang kurang familiar dengan aplikasi digital.

5. Penerapan Gamifikasi

Memberikan sistem poin dan badge kepada pengguna aktif yang rutin mendaur ulang atau berbagi konten edukatif untuk meningkatkan keterlibatan pengguna.

6. Perluasan Segmentasi Limbah

Meskipun fokus utama adalah batok kelapa, pengembangan jangka panjang dapat mencakup limbah organik lainnya seperti tempurung kemiri, kulit pisang, atau sabut kelapa.