



PatchhouLink

Linking Patchouli, People, and Progress

**Platform blockchain untuk transparansi, akuntabilitas,
dan efisiensi rantai pasok minyak nilam Aceh — dari petani
hingga konsumen akhir.**

Membangun Kepercayaan dalam Rantai Pasok Emas Hijau Aceh



Potensi Strategis Nilam

Produksi minyak nilam Aceh mencapai 1,27 ton (Maret 2024), menunjukkan peran vitalnya dalam ekonomi daerah.



Tantangan Nilam

(Yovita Amanda et al., 2023). pemalsuan minyak nilam dengan campuran bahan murah seperti minyak terpentin. Menurunkan harga



Transparansi Blockchain

PatchouLink menggunakan blockchain untuk mencatat setiap tahap, mulai dari lokasi tanam, hasil uji, hingga distribusi, menciptakan jejak yang tidak dapat dimanipulasi.

Tantangan Krusial Industri Minyak Nilam Aceh

Pemalsuan dan pencampuran minyak nilam dengan bahan murah (misal: minyak kelapa, minyak sawit, terpentin) menyebabkan kualitas rendah, warna gelap, dan kadar patchouli alcohol (PA) menurun, sehingga harga jual anjlok dan kepercayaan eksportir menurun.¹

Fluktuasi harga sangat dipengaruhi oleh kualitas minyak (terutama kadar PA). Harga rendah membuat petani kehilangan motivasi untuk menanam nilam, sehingga produksi dan produktivitas menurun.²



1. Mukhtar, T., Widayat, H., & Abubakar, Y. (2020). Analisis Kualitas Minyak Nilam dan Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Dalam Memilih Ketel Penyulingnya. , 12, 78-85. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v12i2.17187>.

2. Yusnidar, Y., Susanti, I., Jamilah, J., Effendy, E., & Romano, R. (2021). Fluctuation of Patchouli Oil Price and Its Effect On Patchouli Aceh Production and Productivity. International Journal of Engineering, Science and Information Technology. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i4.179>.

PatchouLink: Traceability End-to-End

Kami menyediakan platform digital yang menghubungkan petani, laboratorium, produsen, dan pembeli melalui sistem verifikasi yang transparan dan akuntabel.

Blockchain Traceability

Sistem mencatat data petani, lokasi panen, hasil uji lab, dan transaksi ke dalam hash blockchain yang permanen.

Verifikasi Instan via QR Trace

Konsumen akhir dapat memindai QR Trace pada produk untuk melihat riwayat batch dari kebun hingga ke tangan mereka.

Fitur "Hubungkan ke Lab"

Mendekatkan petani kecil ke laboratorium pengujian resmi untuk memastikan kualitas dan mendapatkan harga yang adil.

Skema Bisnis Model B2B & Freemium

PatchouLink beroperasi dengan model freemium dan fokus pada pendapatan dari layanan verifikasi digital berbayar untuk entitas bisnis.

Model Pendapatan PatchouLink		
Segmen	Model	Nilai Jual Utama
Petani & UMKM	Gratis (Akses Dasar)	Akses data, pelacakan batch, dan koneksi ke laboratorium.
Laboratorium Uji	Langganan Sistem Digital	Sistem pelaporan hasil uji yang terintegrasi dan aman ke blockchain.
Produsen / Produsen Olahan	Paket Verifikasi Batch (Branding)	Izin penggunaan branding " Verified by PatchouLink " untuk kredibilitas produk.
Pembeli / Ekspor Bahan Baku	Akses API Berbayar	Akses langsung ke API untuk verifikasi kualitas bahan baku dalam jumlah besar.

Tujuan: Memastikan inklusi keuangan petani sambil menghasilkan pendapatan dari nilai tambah verifikasi dan transparansi data.

Alur Teknis: Dari Kebun hingga Blockchain

1. Petani Mendaftar

Mendaftarkan batch daun nilam. Sistem menghasilkan Batch ID (Hash Blockchain).

2. Lab Menguji & Hash

Lab mengunggah hasil uji kadar Patchouli Alcohol. Data di-hash dan tersimpan di blockchain.

3. Produsen Bertransaksi

Produsen/Pembeli melihat batch yang telah diverifikasi dan menyelesaikan transaksi pembelian.

4. Konsumen Memverifikasi

Konsumen memindai QR Trace pada produk akhir untuk memastikan keaslian.

Tumpukan Teknologi

Blockchain: Ethereum Sepolia Testnet

Database: Supabase (PostgreSQL)

Frontend: Next.js + Tailwind

Strategi Adopsi dan Ekosistem Kemitraan

Kami memprioritaskan kolaborasi strategis dengan institusi lokal dan nasional untuk validasi dan implementasi awal.

Kolaborasi Awal (Petani)

Integrasi dengan petani binaan BSI dan OJK Aceh di 100 titik lahan (5,9 Ha) untuk pengujian sistem.

Kemitraan Teknis

Bekerja sama dengan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala (USK) untuk standar verifikasi NIIRS.

Dukungan Regulator

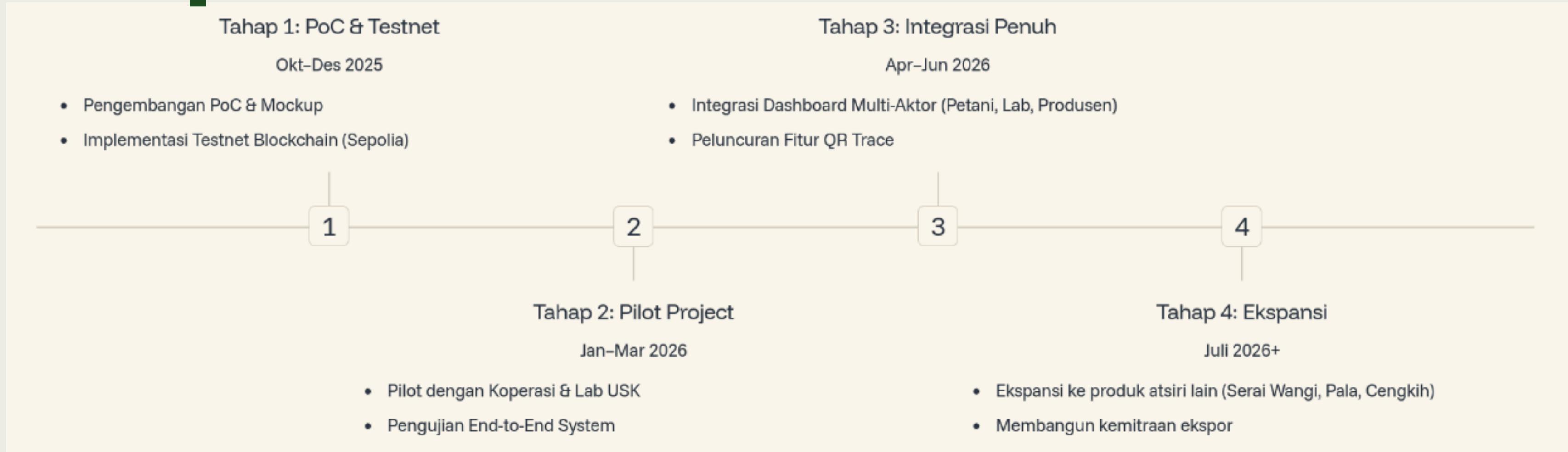
Melibatkan Dinas Pertanian, BSI, dan BRIN untuk validasi data dan literasi teknologi blockchain di tingkat petani.

Pilot Proyek

Pelaksanaan proyek percontohan bersama koperasi nilam di beberapa kabupaten untuk memvalidasi alur bisnis.

Fokus utama adalah membangun kepercayaan dengan stakeholder kunci di Aceh untuk mencapai adopsi yang masif dan berkelanjutan.

Roadmap Pengembangan dan Ekspansi



Tim Inti Karsa



**Achmad Atha
Zayyan**

Lead Developer & PM
(Blockchain, Data Visualization)



**Muhammad
Faruqi**

Blockchain Engineer
(Solidity, Web3.js)



Naufal Hanif

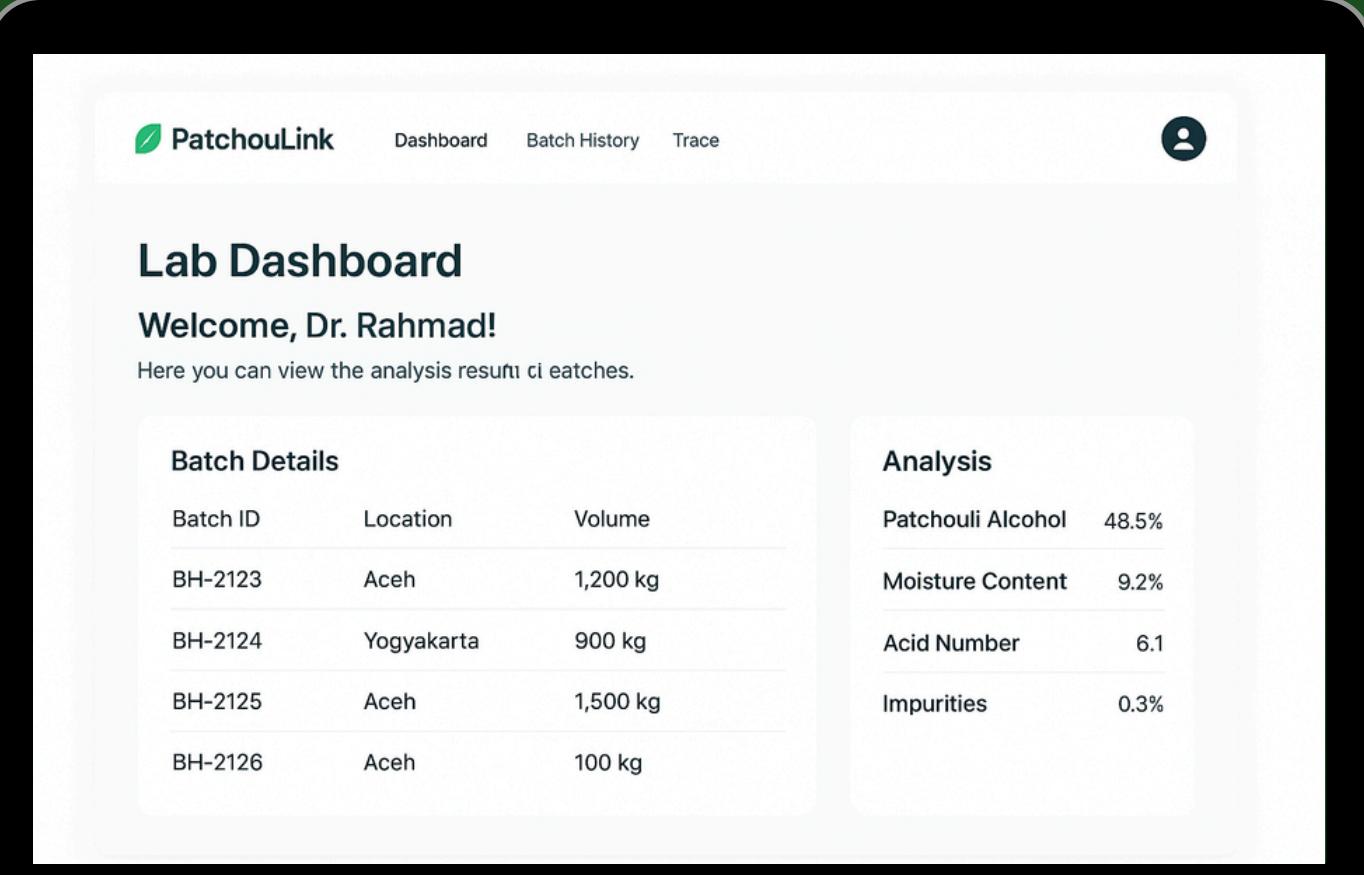
UI/UX Designer (Figma, Visual
Comm.)



Mulia Andiki

Research & BizDev (EKI,
POJK Analysis)

Visualisasi Solusi: Rancangan Mockup

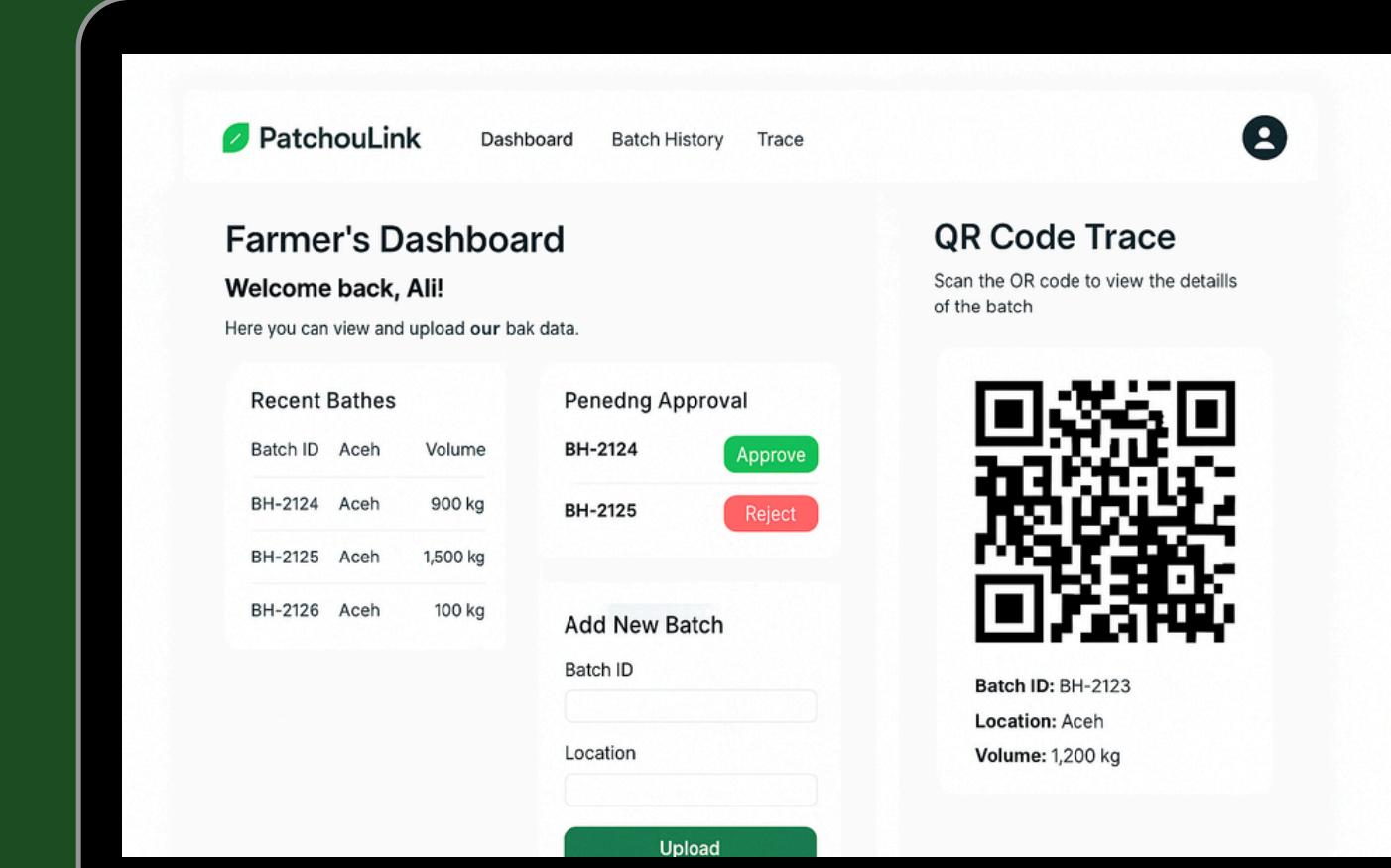


The Lab Dashboard displays analysis results for six batches. The 'Batch Details' table shows the following data:

Batch ID	Location	Volume
BH-2123	Aceh	1,200 kg
BH-2124	Yogyakarta	900 kg
BH-2125	Aceh	1,500 kg
BH-2126	Aceh	100 kg

The 'Analysis' section provides detailed results for each batch:

Parameter	Value
Patchouli Alcohol	48.5%
Moisture Content	9.2%
Acid Number	6.1
Impurities	0.3%



The Farmer's Dashboard shows recent batches and pending approval. The 'Recent Batches' table includes:

Batch ID	Location	Volume	Status
BH-2124	Aceh	900 kg	Pending Approval
BH-2125	Aceh	1,500 kg	Pending Approval
BH-2126	Aceh	100 kg	Pending Approval

Buttons for 'Approve' and 'Reject' are shown next to the last two rows. A QR code for batch BH-2123 is displayed with its details: Batch ID: BH-2123, Location: Aceh, Volume: 1,200 kg.

Dampak Tiga Pilar Berkelanjutan (SDGs)

PatchouLink adalah inovasi yang mendukung integritas sistem keuangan, sejalan dengan POJK No. 13/POJK.02/2018.



Inklusi Keuangan & Integritas

Mendorong **SDG 8 (Pekerjaan Layak)** dengan memastikan harga jual yang adil bagi petani kecil karena kualitasnya terjamin.



Inovasi Industri

Mewujudkan **SDG 9 (Industri, Inovasi, Infrastruktur)** melalui adopsi teknologi blockchain dalam sektor pertanian.



Konsumsi Bertanggung Jawab

Mendukung **SDG 12 (Konsumsi Bertanggung Jawab)** dengan menyediakan transparansi penuh, memerangi pemalsuan, dan menjamin keaslian produk.

PatchouLink: Lebih dari sekadar pelacakan, ini adalah gerakan untuk membangun kepercayaan dan menyejahterakan rantai pasok nilam Aceh.

thank you

