**Review Jurnal**

“The Strategy for Developing a Marketplace Promotion Model Based on Artificial Intelligence (AI) to Improve Online Marketing in Indonesia”

**A. Ringkasan Tujuan, Metode AI yang Digunakan, dan Manfaatnya**

**Ringkasan Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi model promosi berbasis Artificial Intelligence (AI) di platform marketplace Tokopedia. Fokus utamanya adalah menilai sejauh mana integrasi AI dapat memperkuat personalisasi iklan, meningkatkan rasio konversi klik-to-buy, dan menunjang efisiensi operasional tim pemasaran dalam menghadapi persaingan digital yang kian ketat di Indonesia .

**Metode AI yang Digunakan**

Model AI dibangun di atas *big data pipeline* yang mengumpulkan histori transaksi, pencarian, dan interaksi pengguna, kemudian diproses melalui *deep learning* (multi-layer perceptron) untuk memprediksi preferensi. Algoritma asosiasi (Apriori/FP-Growth) digunakan untuk rekomendasi silang produk, sementara *automated copywriting* ala Phrasee dan chatbot responsif mengotomasi pembuatan konten iklan serta layanan pelanggan real-time. Sistem rekomendasi memadukan *collaborative* dan *content-based filtering* untuk menampilkan banner dan pop-up sesuai segmen .

**Manfaatnya**  
Implementasi AI terbukti meningkatkan personalisasi iklan hingga memperbaiki *click-through rate* sebesar ±25 % dan menaikkan konversi penjualan 10–15 %. Otomatisasi pembuatan kampanye menurunkan waktu persiapan iklan hingga 40 %, memungkinkan tim fokus pada inovasi kreatif. Bagi pelaku UMKM mitra Tokopedia, promosi AI-driven mendorong pertumbuhan penjualan rata-rata +133 % selama pandemi, sekaligus mendukung skalabilitas operasi tanpa menambah beban kerja manual .

**B. Ide Pengembangan Lanjutan Jika Membuat Versi Baru**

**Omnichannel AI-Driven Personalization**

Integrasi rekomendasi dan promosi AI tidak hanya di Tokopedia, tetapi juga lintas media sosial (Instagram, Facebook) dan email/SMS marketing, sehingga pelanggan mendapat pengalaman yang konsisten dan relevan di setiap kanal.

**Explainable AI (XAI) untuk Transparansi**

Tambahkan modul XAI (mis. SHAP, LIME) agar tim marketing dan pengguna akhir bisa memahami alasan di balik setiap rekomendasi produk atau iklan, memperkuat kepercayaan dan memudahkan optimasi model.

**Reinforcement Learning untuk Optimasi Real-Time**

Terapkan algoritma RL yang secara dinamis menguji berbagai varian iklan, budget dan placement, lalu belajar dari feedback (klik, konversi) untuk memaksimalkan ROI kampanye secara otomatis.

**Federated Learning demi Privasi dan Skala**

Gunakan federated learning sehingga data pengguna tetap tersimpan di perangkat mereka, tapi model global terus belajar dari tren lokal—meningkatkan personalisasi tanpa melanggar privasi atau mengandalkan transfer data mentah.

**C. Ide Aplikasi Serupa untuk Lingkungan Sekitar**

**Membuat aplikasi “CocoGarut SmartHub”**  
Platform AI‐driven untuk memfasilitasi penjualan dan distribusi kelapa di wilayah Garut, dengan fitur orisinal yang dirancang langsung dari kebutuhan lokal.

1. Gambaran & Tujuan

“CocoGarut SmartHub” bertujuan menghubungkan petani kelapa, pengepul, dan pembeli di Garut melalui satu aplikasi. Fokusnya adalah:

* Optimalisasi Panen & Distribusi: petani dapat memutuskan waktu panen dan stok kirim.
* Personalisasi Penawaran: setiap pembeli mendapatkan rekomendasi produk kelapa sesuai kebiasaan belanja dan kebutuhan spesifik.
* Transparansi Rantai Nilai: pelacakan kualitas dan asal usul kelapa sejak petani hingga tangan pembeli.

2. Modul AI Inti

1. Profil Panen Pintar
   * Petani mengunggah prediksi panen harian (jenis kelapa dan kuantitas) lewat form sederhana.
   * AI memproses data cuaca lokal, tingkat kematangan buah, dan histori panen desa untuk menyarankan hari panen optimal (memaksimalkan kualitas & harga jual).
2. Rekomendasi Pembeli Adaptif
   * Data belanja pembeli—mulai kopi kelapa, santan, hingga sabun kelapa—dikumpulkan secara pseudonim di aplikasi.
   * Sebuah neural network ringan mempelajari pola pembelian (misalnya: frekuensi beli santan setiap akhir pekan) untuk menampilkan “Penawaran Khusus Minggu Ini” yang disesuaikan, termasuk bundling produk petani tetangga.
3. Penjadwalan & Rute Logistik Dinamis
   * Berdasarkan lokasi petani dan titik kumpul pengepul, AI menjalankan algoritma rute berbobot untuk merancang jadwal pengumpulan kelapa paling efisien (mengurangi waktu tunggu dan biaya bahan bakar).
   * Ketika volume panen berubah, rute otomatis diperbarui, menjaga keberlanjutan operasional.
4. Analisis Kualitas Otomatis
   * Petani memotret sampel kelapa via aplikasi. Model computer vision terlatih mengenali tingkat kesegaran (warna tempurung, bentuk buah) dan memberikan “Skor Kualitas” sebelum kelapa diambil, membantu pembeli dan pengepul menilai kualitas dari jauh.

3. Alur Kerja Pengguna

1. Petani mencatat prediksi panen dan kualitas via foto.
2. SmartHub mengolah data, lalu:
   * Menyajikan “Jadwal Panen Optimal” dan “Slot Pickup” otomatis.
   * Mengirim notifikasi “Pembeli X tertarik 20kg santan” ke petani.
3. Pembeli melihat “Rekomendasi Produk Kelapa” yang dipersonalisasi dan memilih metode pengiriman lokal.
4. Pengepul menerima rute teroptimasi, menjemput kelapa sesuai jadwal, lalu mentransfer dana langsung ke akun petani.