

Sagri — AI Listing SKU

Stock Opname Cerdas untuk Retailer Indonesia

Pendekatan NER + Vision OCR + Vector Matching — Diadaptasi dari Implementasi E-Commerce

321	≥90%	-80%	6+
SKU dalam Master Database	Target Akurasi AI Matching	Reduksi Waktu Stock Opname	Kategori Atribut per SKU

Dokumen ini menyajikan Proof of Concept sistem AI untuk otomatisasi listing SKU saat stock opname. Pipeline NER + Vision OCR + Vector Matching telah diimplementasikan pada level e-commerce (dikonfidensialkan) dan diadaptasi untuk konteks FMCG retail.

Data: Anonymized | Engine: NER + Vision OCR + Vector DB | Scope: FMCG Retail Indonesia

1. Latar Belakang & Problem Statement

Retailer individu dan toko kelontong non-chain di Indonesia — pemilik warung, minimarket kecil, dan toko sembako — mengelola stok secara manual. Proses stock opname membutuhkan waktu 3–6 jam per minggu, rawan kesalahan input, dan menghasilkan data yang tidak terstruktur sehingga tidak dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Business Problem	Tidak ada master SKU yang terstandarisasi. Nama produk tidak konsisten antar pencatatan ('Indomie Goreng', 'Mie Goreng Indomie', 'Indomie 85gr') — data tidak bisa di-aggregate, tidak bisa dianalisis, dan tidak bisa menjadi fondasi untuk keputusan replenishment maupun demand forecasting.
Solusi	Cukup foto semua produk, taruh dalam satu folder, dan upload. Sistem AI akan otomatis mengenali setiap produk dan menghasilkan nama SKU lengkap yang terstandarisasi — beserta brand, kategori, gramasi, movement, dan price tier — siap download dalam hitungan detik.

Pain Point Detail

Pain Point	Dampak Operasional	Impact Bisnis
Stock opname manual	3–6 jam/minggu per toko	Biaya tenaga kerja tinggi, produktivitas rendah
Nama SKU tidak konsisten	Data tidak bisa di-aggregate	Tidak bisa analisis penjualan by brand/kategori
Tidak ada master data	Setiap orang input berbeda-beda	Dead stock, over-purchase, cash flow bocor
Kesulitan demand forecasting	Beli berdasarkan feeling bukan data	Missed opportunity & overstock cost
Tidak bisa analisis by gramasi	Tidak tahu variant mana yang laku	Assortment tidak optimal, margin tergerus

2. Bagaimana Sistem Bekerja

Proses berjalan otomatis — user tidak perlu memahami teknologi di baliknya. Cukup foto, upload, dan sistem mengerjakan sisanya.

1	Foto Kemasan User memfoto setiap produk menggunakan HP. Simpan semua foto dalam satu folder.
2	AI Baca & Kenali Sistem membaca tulisan pada kemasan — nama produk, brand, ukuran, dan kategori — secara otomatis.
3	Cocokkan ke Database Hasil bacaan dicocokkan ke database 321+ master SKU untuk menghasilkan nama yang terstandarisasi.
4	SKU Lengkap & Download Output tersedia dalam hitungan detik — nama SKU standar lengkap dengan semua atribut, siap diunduh.

Apa yang Dihasilkan per Produk

Setiap produk yang diproses menghasilkan data lengkap dan terstandarisasi — siap langsung dipakai untuk pencatatan stok, POS, atau analisis.

Atribut	Contoh Output	Berguna Untuk
Nama SKU	Indomie Mi Instan Goreng Spesial 85g	Master listing, POS, invoice
Brand	Indofood	Analisis by brand, pemetaan supplier
Kategori	Instant Noodles	Zoning gudang, analisis kategori
Varian	Goreng Spesial	Analisis demand by varian
Ukuran / Gramasi	85 g	Perbandingan harga per gram
Movement	Fast Moving	Prioritas restock, reorder point
Price Tier	Budget	Analisis margin, target promosi

3. Demo Aplikasi — Sagri AI Listing SKU

Tampilan aplikasi web yang menunjukkan alur lengkap dari upload foto produk hingga output SKU listing terstruktur siap download. 10 sampel produk FMCG diproses dalam satu sesi.

Sagri — AI Listing SKU
Stock Opname Cerdas untuk Retailer Indonesia

Mekanisme AI — Dari Foto ke SKU Lengkap

- Gambar Produk**
Upload foto kemasan dari HP/kamera
- Ekstraksi Teks**
OCR baca brand, variant, gramasi, kategori
- AI Matching**
Cocokkan ke database master SKU
- SKU Lengkap**
Hasil: nama SKU, brand, size, movement

YANG TERDETEKSI	YANG DIHASILKAN	OUTPUT
Brand → Indofood, Danone, Unilever	SKU Name → Indomie Goreng 85g	✓ Top 10 gambar + hasil
Variant → Goreng, Soto, Rendang	Brand Normalized → Indofood	✓ Top 10 SKU terbanyak
Size / Gramasi → 85 g, 600 ml, 1 L	Category Mapping → Instant Noodles	✓ CSV lengkap (download)
Kategori → Mie Instan, Minuman, Snack	Price Score → estimasi harga	✓ Stats: total, unique, confidence
Movement → Fast / Slow / Medium	Confidence → tingkat kecocokan AI	

10 FOTO DIUNGGAH **0** SKU TERDETEKSI **0** JENIS UNIK

Unggah Folder Foto Produk

Klik atau Seret Folder ke Sini
Folder berisi foto produk (JPG, PNG). Maksimal 500 gambar.

10 gambar berhasil diunggah.

Gambar 1: Halaman utama — mekanisme AI pipeline, stats bar (10 foto diupload), dan zona upload folder.

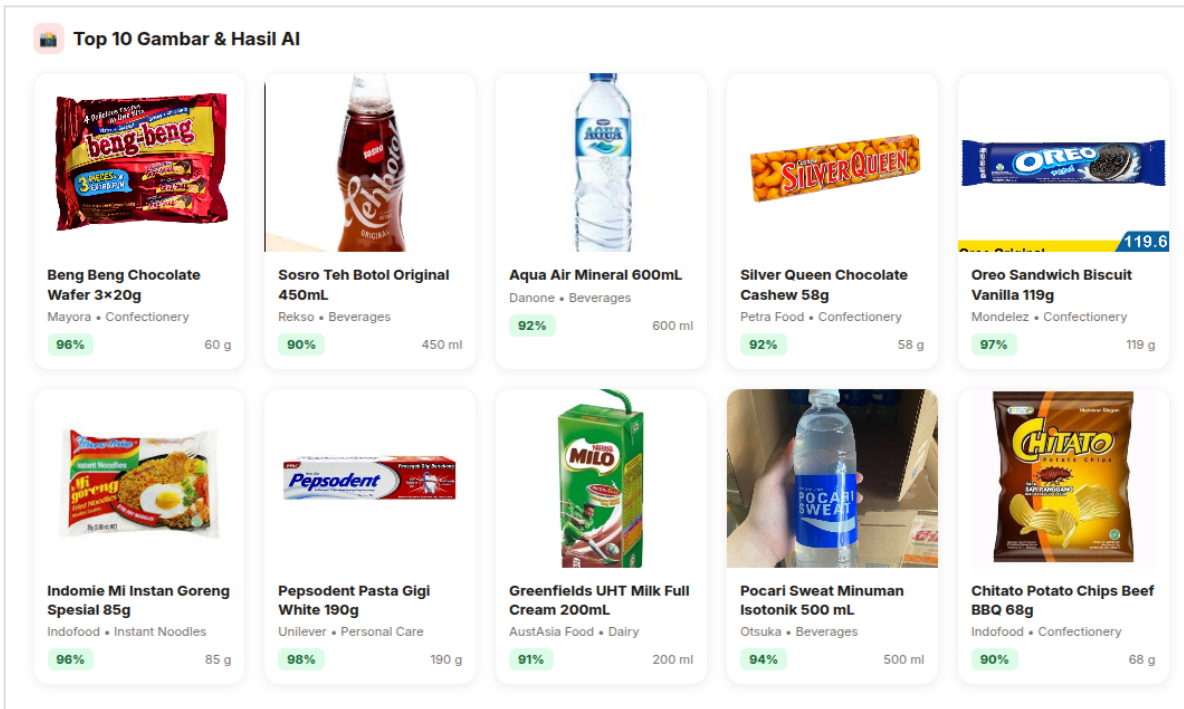
Preview Gambar

- Beng Beng 3x20g.jpg
- Teh Botol Sosro 450ml.p...
- Aqua 600ml.jpeg
- Silver Queen Cashew 58...
- Oreo Vanilla 119g.jpg
- Indomie Goreng 85g.jpeg
- Pepsodent White 190g.jpg
- Milo UHT 200ml.png
- Pocari Sweat 500ml.jpeg
- Chitato Beef BBQ 68g.jp...

Generate SKU Listing

AI akan mengenali teks pada kemasan & mencocokkan ke master SKU.

Gambar 2: Gallery preview foto produk yang berhasil diupload (Beng Beng, Teh Botol, Aqua, Oreo, Indomie, dll).



Gambar 3: Top 10 hasil AI — setiap produk ditampilkan dengan SKU name lengkap, brand, kategori, size, dan confidence score.

Top 10 SKU Terbanyak

#	SKU NAME	BRAND	KATEGORI	MOVEMENT	JUMLAH	CONFIDENCE
1	Aqua Air Mineral 600mL	Danone	Beverages	Fast Moving	1	92%
2	Beng Beng Chocolate Wafer 3x20g	Mayora	Confectionery	Fast Moving	1	96%
3	Chitato Potato Chips Beef BBQ 68g	Indofood	Confectionery	Fast Moving	1	90%
4	Greenfields UHT Milk Full Cream 200mL	AustAsia Food	Dairy	Fast Moving	1	91%
5	Indomie Mi Instan Goreng Spesial 85g	Indofood	Instant Noodles	Fast Moving	1	96%
6	Oreo Sandwich Biscuit Vanilla 119g	Mondelez	Confectionery	Fast Moving	1	97%
7	Pepsodent Pasta Gigi White 190g	Unilever	Personal Care	Fast Moving	1	98%
8	Pocari Sweat Minuman Isotonik 500 mL	Otsuka	Beverages	Fast Moving	1	94%
9	Silver Queen Chocolate Cashew 58g	Petra Food	Confectionery	Fast Moving	1	92%
10	Sosro Teh Botol Original 450mL	Rekso	Beverages	Fast Moving	1	90%

Unduh Data Lengkap

CSV berisi semua foto, teks OCR, SKU yang terdeteksi, brand, kategori, size, dan confidence score.

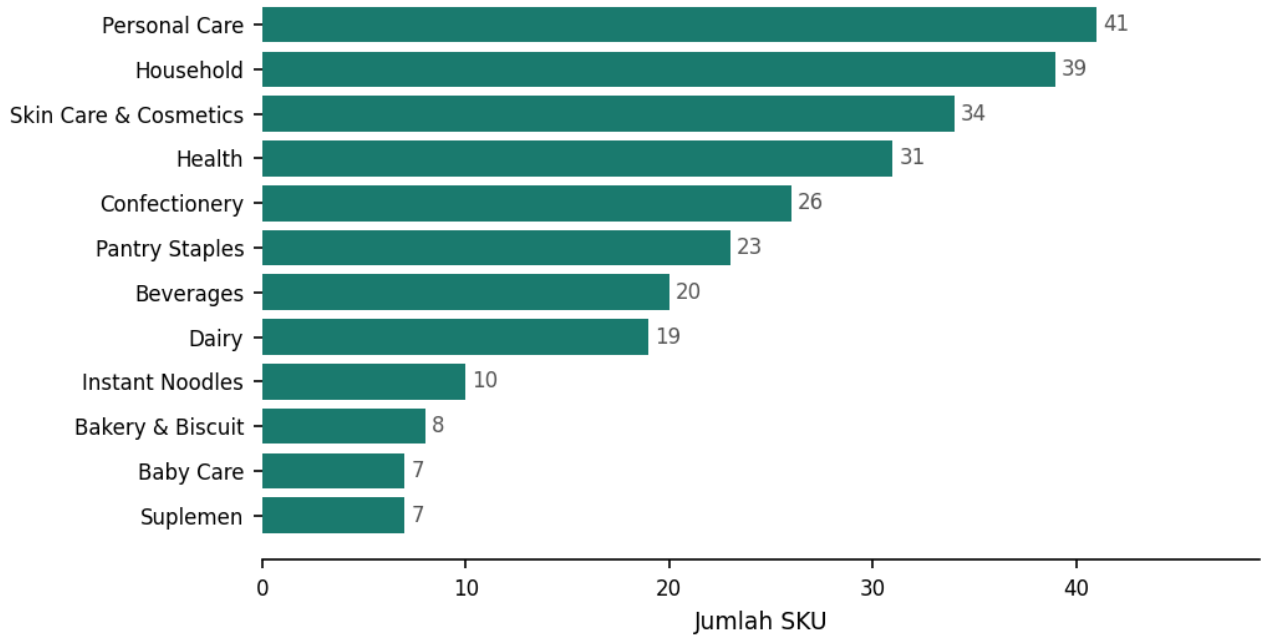
[Download CSV](#)

Gambar 4: Top 10 SKU table — ranking berdasarkan jumlah, dengan kolom movement dan confidence. Download CSV tersedia.

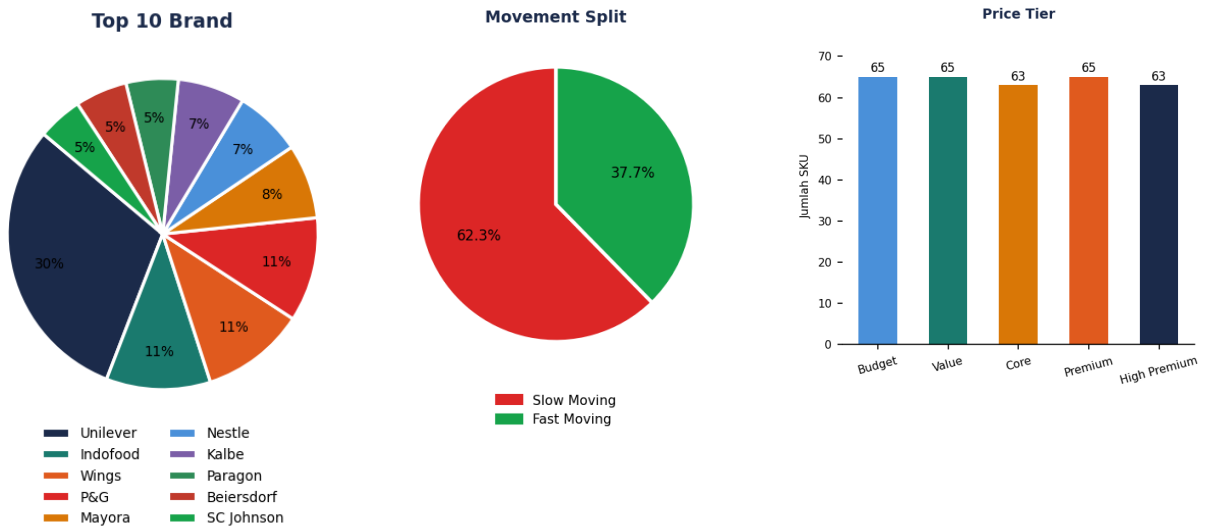
4. Analisis SKU Master Database

Database master berisi 321 SKU produk FMCG Indonesia, terstruktur dengan taksonomi lengkap. Data ini menjadi referensi matching dan fondasi untuk analisis downstream: POS analytics, warehouse management, dan demand analysis by kategori.

Distribusi SKU per Kategori (Top 12)



Gambar 5: Distribusi 321 SKU berdasarkan kategori. Personal Care, Household, dan Skin Care mendominasi.



Gambar 6: Top 10 brand — Unilever, Indofood, Wings, P&G; mendominasi. Gambar 7: 37.7% Fast Moving — prioritas replenishment. Gambar 8: Distribusi merata across 5 price tier — basis analisis margin & promo.

5. Business Impact & Cara Penggunaan

SKU yang tertata dengan taksonomi terstruktur (brand → variant → gramasi → kategori → movement) membuka nilai bisnis berlapis:

Listing Stock Lebih Cepat

Nama SKU terstandarisasi → tidak ada duplikasi, tidak ada ambiguitas. Staff baru bisa langsung input tanpa hafal semua nama varian.

Stock Opname Efisien

Foto produk di rak → AI generate listing → export CSV. Estimasi waktu turun dari 3–6 jam menjadi 10–15 menit per sesi.

Analisis POS by Brand / Variant / Gramasi

Data penjualan bisa dianalisis: brand mana yang paling laku, varian 85g vs 70g mana yang lebih diminati, trend per kategori.

Warehouse Management by Kategori

Zoning gudang berdasarkan kategori dan movement. Fast Moving di lokasi mudah diakses, Slow Moving di area belakang.

Demand Analysis & Reduce Cost Bocor

Dengan data kategori terstruktur: identifikasi dead stock, optimalkan reorder point, hindari over-purchase yang membekukan modal.

Mapping by Kategori untuk Analitik Lanjutan

Foundation untuk ABC analysis, market basket analysis, assortment optimization, dan demand forecasting per segment.

Cara Kerja — Langkah Penggunaan

1

Foto Setiap Produk

Ambil foto masing-masing item menggunakan kamera HP. Pastikan nama kemasan terlihat jelas. Simpan semua foto dalam satu folder.

2

Upload Folder ke Aplikasi

Buka aplikasi di browser. Klik zona upload atau seret folder langsung ke halaman. Semua foto akan ter-preview otomatis — maksimal 500 gambar per sesi.

3

Generate SKU Listing

Klik tombol Generate SKU Listing. AI akan membaca teks pada setiap kemasan, mencocokkan ke database master, dan menghasilkan nama SKU lengkap beserta brand, kategori, gramasi, movement, dan confidence score.

4

Cek Hasil & Download CSV

Lihat Top 10 hasil beserta detail SKU. Jika sudah sesuai, klik Download CSV untuk mengunduh data lengkap semua produk. File siap dipakai untuk pencatatan stok, POS, atau analisis.

6. Perbandingan: Sebelum vs Sesudah

Aspek	Sebelum (Manual)	Sesudah (AI Listing)
Waktu stock opname	3–6 jam / minggu	10–15 menit
Akurasi data SKU	~70% (banyak typo & duplikasi)	≥90% (terstruktur & konsisten)
Konsistensi nama	Tidak ada standar	Master data terpusat
Analisis by brand	Hampir tidak mungkin	Langsung dari CSV output
Analisis by gramasi	Tidak ada data	Size field terisi otomatis
Training user baru	Tinggi (hafal nama produk)	Rendah (cukup foto & upload)
Demand forecasting	Feeling / pengalaman	Data-driven (Fast/Slow Moving)

Dokumen ini adalah ringkasan Proof of Concept untuk internal dan mitra strategis. Data bersifat anonim. Implementasi produksi pada domain spesifik dikondensasikan.