AI AGENT · NO. 41 / 47 OTOMASI DATA

Emission AI Agent

Memetakan purchase order ke emission factor untuk pelaporan Scope 3.

BUSINESS FUNCTION
Sustainability / ESG

DOMAIN / PLATFORM
Sustainability
ERP

INDUSTRI
Semua industri

TEKNOLOGI
Platform pelaporan keberlanjutan
Exiobase (emission factor library)

01 · RINGKASAN

Menghitung jejak karbon procurement berarti mencocokkan setiap baris PO ke emission factor yang benar — butuh keahlian domain dan pembacaan cermat deskripsi produk, kategori, dan asal supplier. Agent memetakan baris PO ke emission factor dari library seperti Exiobase dan membuat record di platform pelaporan keberlanjutan atau tool kalkulasi emisi lain.

Dampak bisnis

- ✓ Keputusan berbasis data
- ✓ Kualitas kerja meningkat
- ✓ Mudah diskalakan

CARA KERJA

Baris purchase order baru diambil dari ERP secara terjadwal. Agent lebih dulu memindai deskripsi untuk data pribadi dan menyamarkannya, lalu membaca deskripsi produk, kategori, dan negara asal supplier. Lewat pencarian semantik di indeks Exiobase, agent memilih emission factor yang paling sesuai beserta alasannya. Hasil berkeyakinan rendah ditinjau tim ESG sebelum dikirim ke platform pelaporan keberlanjutan.

SEKILAS

3	5	3	4
fitur utama	tahap inti agent	sistem bisnis terhubung	kontrol tata kelola

ISI DOKUMEN

01 Ringkasan & cara kerja 1
02 Tantangan & solusi 2
03 Arsitektur solusi 3
04 Prototipe & implementasi 4

02 · TANTANGAN & SOLUSI

Masalah yang diselesaikan

Hambatan yang umum dihadapi tim, kemampuan inti agent untuk mengatasinya, dan nilai bisnis yang dihasilkan.

TANTANGAN

Tantangan bisnis

Kondisi saat ini sebelum agent diterapkan.

01 Tekanan regulasi dan stakeholder untuk mengukur dan melaporkan emisi Scope 3 procurement secara akurat.

02 Ribuan baris PO per hari; mapping manual tidak skalabel dan otomatisasi berbasis aturan tidak andal karena ambiguitas data procurement.

03 Hasilnya: kalkulasi emisi tidak lengkap, tidak konsisten, sulit diaudit — risiko akurasi pelaporan dan compliance.

SOLUSI · EMISSION AI AGENT

Memetakan purchase order ke emission factor untuk pelaporan Scope 3.

KEMAMPUAN

Fitur utama

3 kemampuan inti yang dijalankan agent.

01

GDPR Data Detection

Memindai field deskripsi untuk data relevan GDPR dan menandai/menyamarkannya otomatis.

02

Emission Factor Library Semantic Indexing

Membangun indeks semantik dari library emission factor pilihan.

03

Mapping of Purchase Order Lines to Emission Factors

Mencocokkan baris PO ke emission factor secara otomatis untuk kalkulasi emisi Scope 3.1.

NILAI

Manfaat

Nilai bisnis yang dapat diharapkan.

- ✓ Otomatisasi mapping baris PO ke emission factor
- ✓ Mengotomatiskan pembelian free-text yang tidak bisa ditangani rule
- ✓ Terintegrasi dengan sebagian besar ERP dan solusi kalkulasi emisi
- ✓ Dapat diintegrasikan dengan platform pelaporan keberlanjutan yang Anda gunakan

03 · ARSITEKTUR

Arsitektur solusi

Bagaimana data bergerak dari sumber dan kanal, diproses inti agent secara berurutan, hingga tercatat di sistem bisnis.



Alur data langkah demi langkah

6 LANGKAH

LANGKAH 01
Ekstraksi PO dari ERP
Baris PO periode berjalan diambil terjadwal beserta data supplier, kategori pembelian, nilai, dan mata uang.

LANGKAH 02
Penyaringan data pribadi
Deskripsi free-text dipindai; nama orang, email, atau nomor telepon disamarkan sebelum diproses lebih lanjut.

LANGKAH 03
Pencarian emission factor
Deskripsi yang sudah dirapikan dicocokkan ke indeks semantik Exiobase untuk mendapat beberapa kandidat factor per region.

LANGKAH 04
Keputusan mapping
LLM memilih factor yang paling sesuai, memberi skor keyakinan, dan menulis alasan singkat yang bisa dibaca auditor.

LANGKAH 05
Validasi oleh tim ESG
Baris berkeyakinan rendah atau bernilai besar masuk antrean review; koreksi disimpan sebagai rujukan berikutnya.

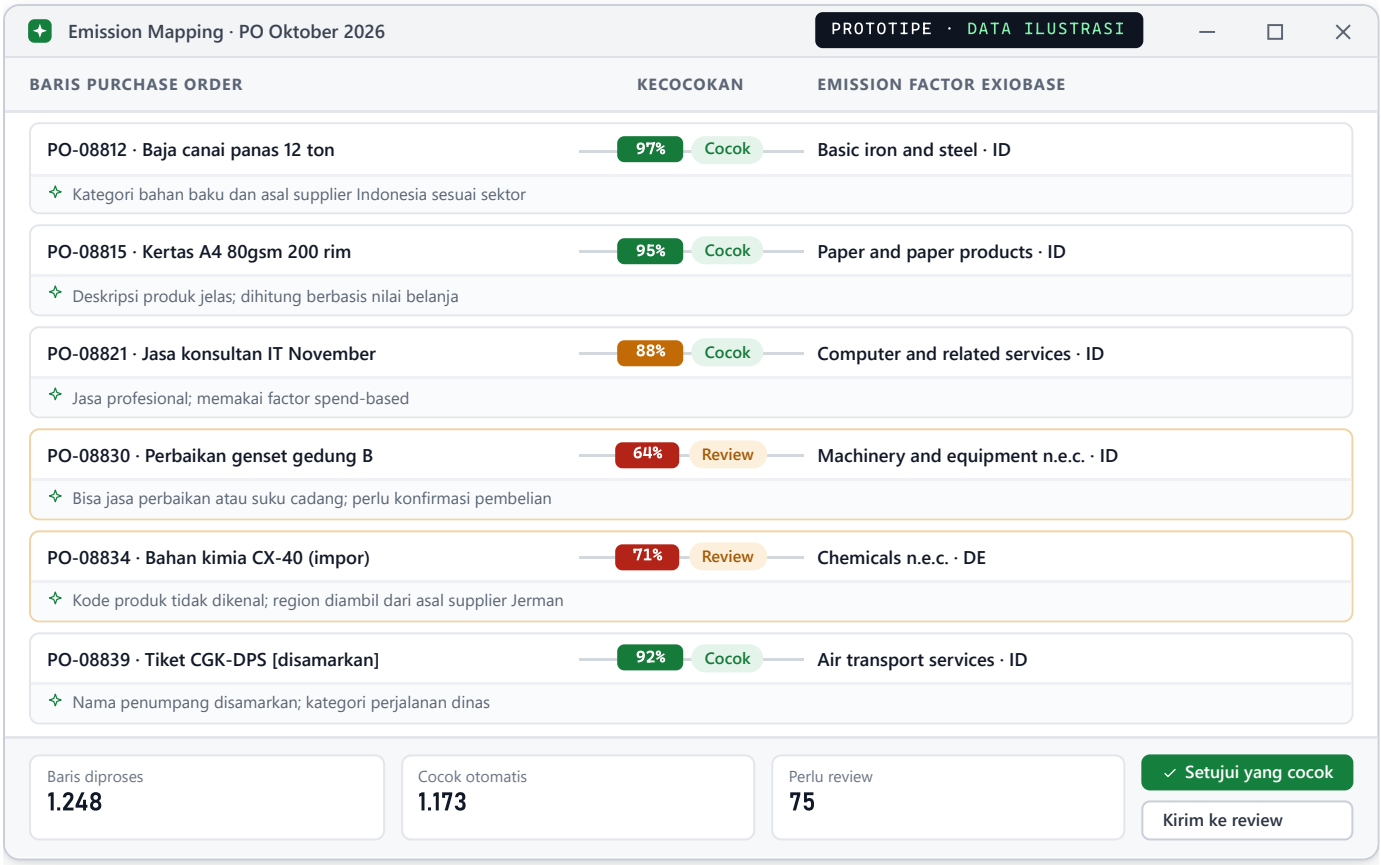
LANGKAH 06
Record di platform pelaporan
Mapping final dikirim sebagai activity data Scope 3.1 ke platform pelaporan keberlanjutan atau tool kalkulasi lain.

04 · PROTOTIPE

Seperti apa di layar

SKENARIO

Tim ESG PT Sinar Karya Manufaktur meninjau hasil mapping baris PO bulan Oktober sebelum dikirim ke platform pelaporan keberlanjutan. Sebagian besar baris cocok otomatis; beberapa pembelian free-text perlu dicek.



1. Kiri: baris PO dari ERP; kanan: emission factor Exiobase terpilih lengkap dengan region dan skor keyakinan.
2. Baris berstatus review ditandai beserta alasan mengapa agent belum yakin dengan mapping-nya.
3. Nama penumpang pada deskripsi tiket sudah disamarkan sebelum diproses, terlihat sebagai [disamarkan].
4. Setelah disetujui, baris dikirim sebagai activity data Scope 3.1 ke platform pelaporan keberlanjutan.

Tahapan implementasi

4 FASE

1 Assessment data PO

Petakan sumber PO di ERP, kategori pembelian, kualitas deskripsi, dan library emission factor yang dipakai.

2 Indeks & aturan

Bangun indeks semantik Exiobase, atur deteksi data pribadi, dan tentukan ambang keyakinan untuk review.

3 Pilot satu periode

Jalankan pada PO satu bulan, bandingkan dengan mapping tim ESG, dan perbaiki contoh rujukan.

4 Produksi & integrasi

Aktifkan jadwal otomatis, koneksi ke platform pelaporan keberlanjutan, dan pemantauan kualitas mapping.

Yang perlu disiapkan

- Akses baca ke data baris PO dan master supplier di ERP
- Lisensi library emission factor (mis. Exiobase) dan versi yang disepakati
- Platform pelaporan keberlanjutan atau tool kalkulasi emisi tujuan
- Analis ESG yang menetapkan aturan review dan memvalidasi pilot

Metrik yang layak dipantau

- Persentase baris PO yang ter-mapping otomatis
- Tingkat koreksi mapping oleh tim ESG
- Cakupan nilai belanja yang memiliki emission factor
- Waktu dari PO dibuat hingga tercatat di platform pelaporan

AI Agent Solutions
Tenaga kerja digital untuk proses bisnis Anda — diskusikan penerapan agent ini untuk proses Anda.