

# SawitAI

PT. ASPIRASI CIPTA KREASI

# Visualize and evaluate palm fruit ripeness with real-time grading



# Key Features That Set Us Apart



**70x**

## Improved Sampling Rate

---

Enhanced sampling rate for more comprehensive data collection



**1:1**

## Adaptive for Each Factory

---

Customizable to fit the unique needs of each factory



**99%**

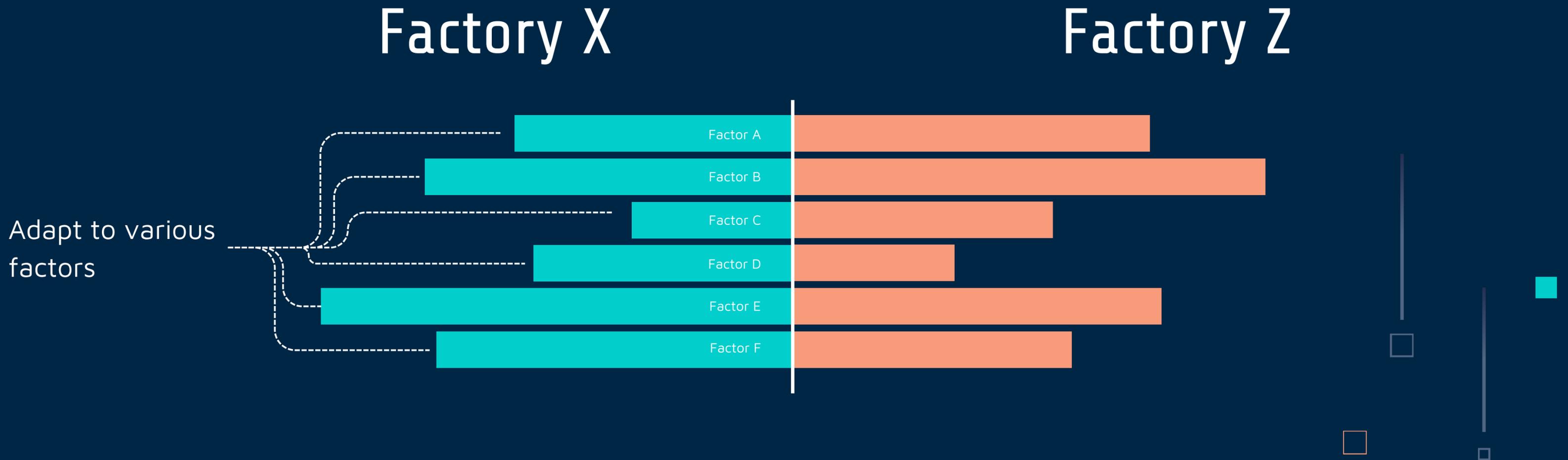
## AI Accuracy

---

Achieves 99% accuracy in AI assessments

# AI MODEL UNIQUELY FINE-TUNED JUST FOR YOU

Selain memastikan implementasi yang real-time dan akurat, fokus kami ada pada **adaptabilitas** di setiap pabrik. Teknologi AI kami dapat menyesuaikan diri dengan berbagai jenis buah kelapa sawit dan lingkungan, memberikan hasil yang lebih terarah dan **spesifik untuk setiap pabrik**.



# Grading Sawit AI



# WORKFLOW



## Method



## Challenges



## Outcomes

## Manual Grading

- Grading manual oleh manusia
- Memerlukan pengalaman dan pelatihan khusus

- Hasil grading bergantung pada subjektivitas tiap grader di lapangan.
- Kesalahan manusia, kelelahan, dan inkonsistensi.
- Perbedaan standar penilaian antar kebun.

- Hasil grading meragukan karena faktor internal (cth. grading malam hari, janjang yang di-restankan) dan eksternal (cth. kelelahan grader).
- Memerlukan lebih banyak tenaga dan waktu, meningkatkan OPEX dan menurunkan efisiensi.
- Sampling terbatas oleh jumlah tenaga kerja.

## AI System Grading

- Menggunakan teknologi AI terbaru
- Tidak perlu pelatihan khusus atau pengalaman

- Memerlukan investasi awal untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi AI.

- Hasil yang konsisten, objektif, dan akurat.
- Proses grading yang lebih cepat dan efisien, mengurangi OPEX dan meningkatkan efisiensi.
- Sampling 70-100 kali lebih banyak dibandingkan metode manual.

# PROJECT TIMELINE

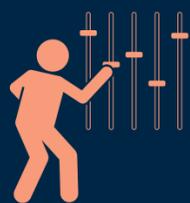


## Hardware Setup & Data Gathering



1st to 2nd Month

- Menyiapkan perangkat keras (conveyor, kamera, lampu, dan lainnya) dan mengumpulkan data untuk pelatihan model AI.



## Model Fine Tuning



3rd Month

- Fine-tune model AI agar dapat memberikan hasil grading yang akurat.



## UAT & Deployment



4th Month

- Menguji kemampuan model AI dalam grading dan mengevaluasi hasilnya.



Go Live

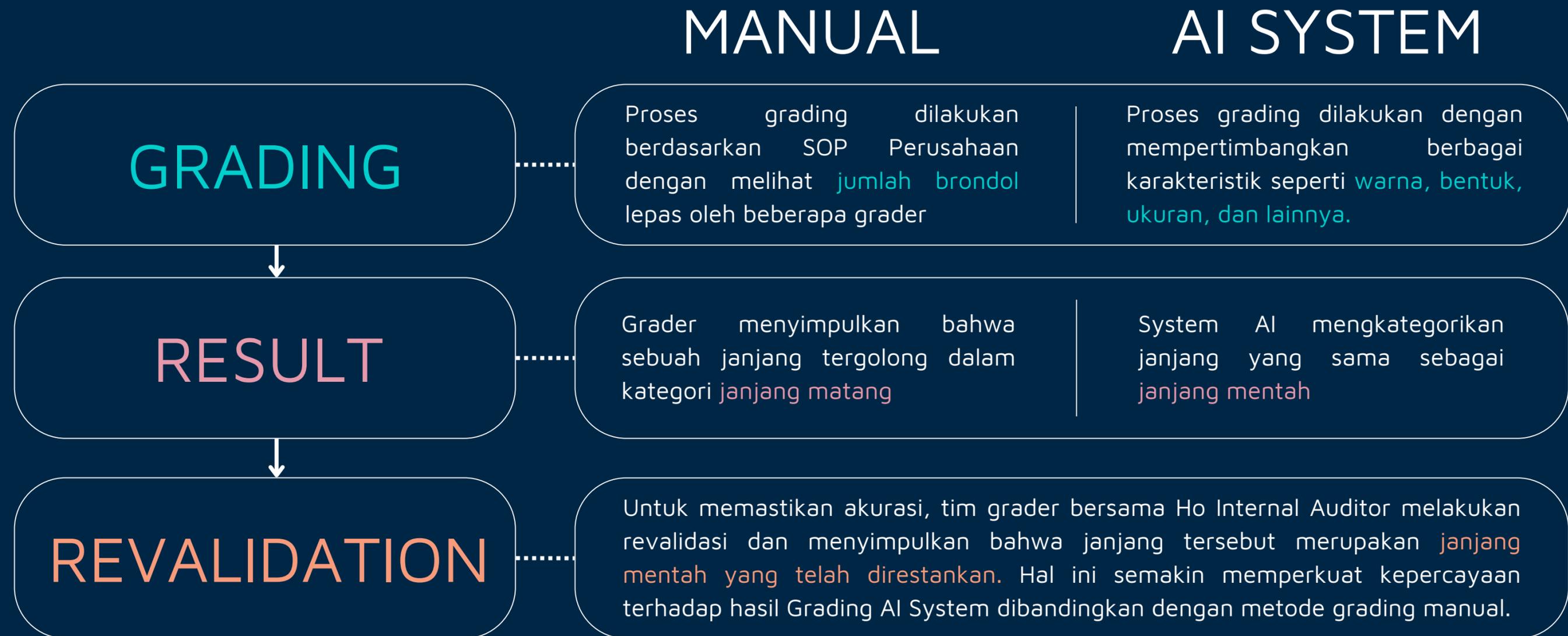
- Mengimplementasikan model AI dalam operasional nyata dan melatih pengguna.

# CASE SCENARIO

The background features a dark blue field with scattered geometric elements. There are several thin vertical lines in white and light blue. Small squares in white, pink, orange, and cyan are scattered across the space. Some squares are solid, while others are hollow. The text 'CASE SCENARIO' is centered in a large, bold, sans-serif font, with 'CASE' in white and 'SCENARIO' in orange.

# I. KESALAHAN GRADING JANJANG RESTAN

Ketika dilakukan studi perbandingan grading manual dan grading menggunakan sistem AI, ditemukan perbedaan antara hasil grading manual oleh tim grader dan hasil dari sistem AI, dimana hasil penelitian dari kasus unik tersebut telah meningkatkan kepercayaan dan kepuasan klien Kami, serta membuktikan keunggulan sistem AI kami dalam memberikan akurasi yang lebih baik.



# II. METODE HITUNG TIDAK AKURAT



3 baris janjang pada conveyor

2 kolom janjang pada conveyor

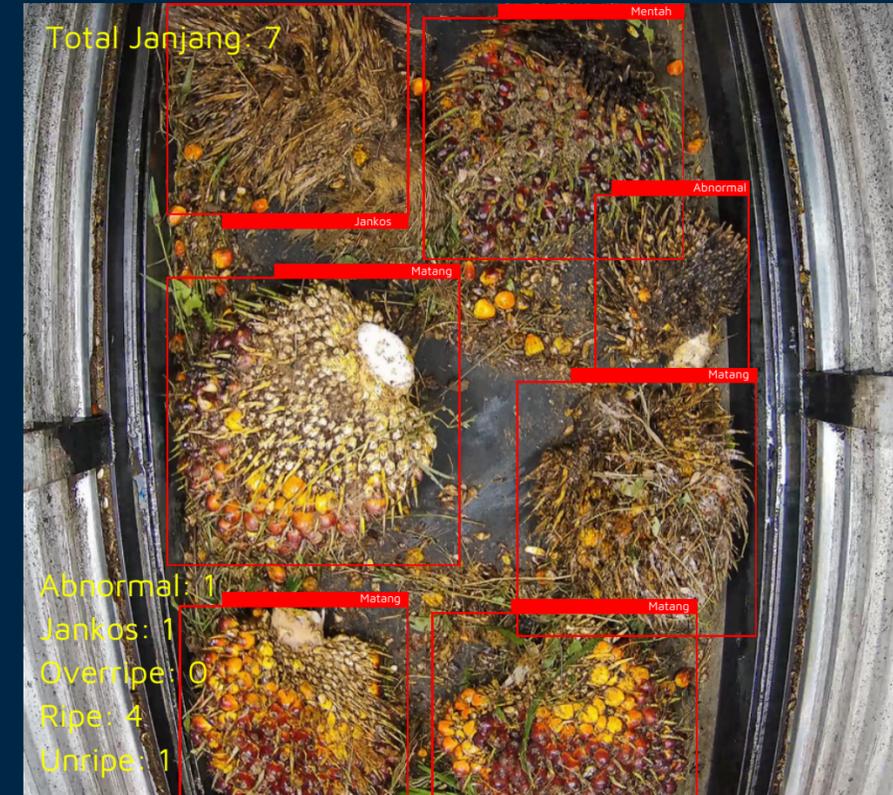
## MANUAL COUNTING

- Menghitung berdasarkan **jumlah kolom dan baris**.
- Hasil bervariasi tergantung **subjektivitas pekerja**.
- Membutuhkan **lebih banyak waktu dan tenaga**.
- **Rentan terhadap kesalahan**, seperti janjang yang terlewat.

Metode Manual: 2x3 = 6 Janjang

AI Counting Delivers **99.9% Accuracy** with Unmatched Precision

Counting Data		
Manual	AI System	Revalidation
556	507	507



Total Janjang: 7  
Abnormal: 1  
Jankos: 1  
Overripe: 0  
Ripe: 4  
Unripe: 1

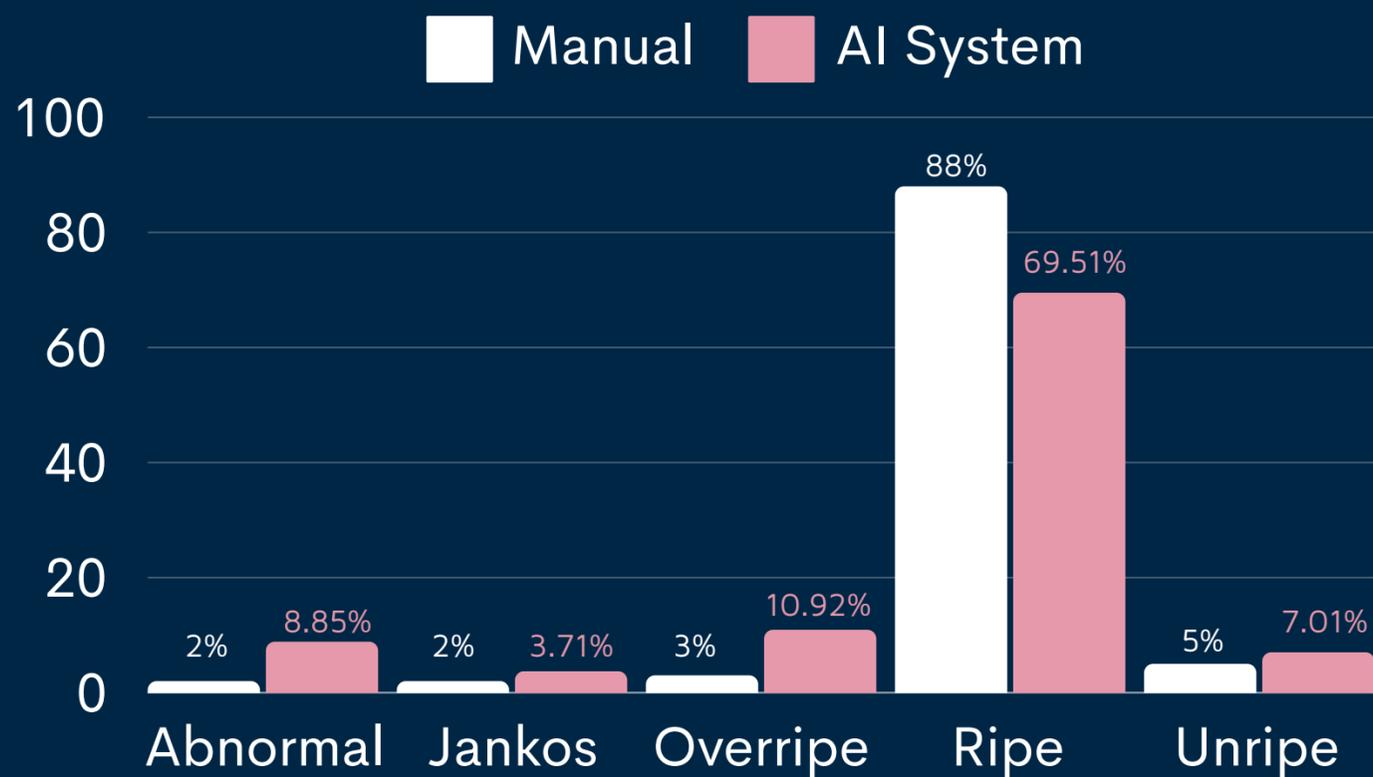
## AI SYSTEM COUNTING

- **Menghitung tiap janjang** secara individu.
- **Tidak terpengaruh penataan** di conveyor.
- **Mengurangi kesalahan**, waktu, dan tenaga manusia.
- Memberikan data **real-time** yang akurat.

AI System = 7 Janjang

# III. OPTIMALISASI EFISIENSI

Data yang dihasilkan dari AI lebih *representatif* karena mencakup sampel yang *lebih besar* dan beragam. Hal ini *mengurangi kemungkinan kesalahan atau bias* yang sering terjadi dengan sampling yang lebih kecil. Misalnya, persentase janjang *overripe* meningkat menjadi *10.92%* dengan AI dibandingkan dengan *3%* dalam metode manual.



### Data Sampling Size

Manual: **2.250** janjang per hari

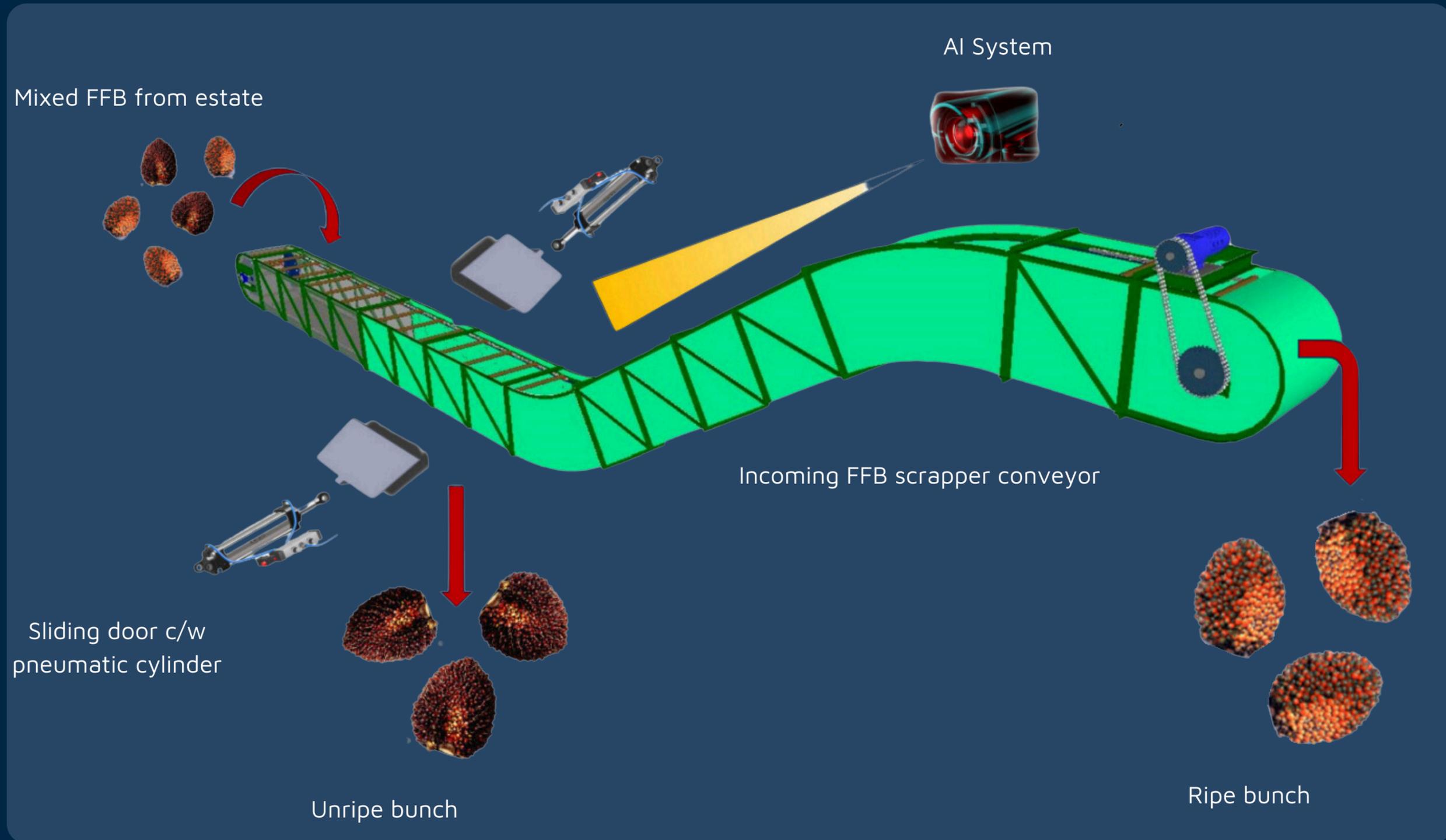
AI System: **150.000** janjang per hari

Dengan data sampling yang jauh lebih besar, AI dapat menghasilkan data yang lebih representatif dan akurat. Hal ini memungkinkan:

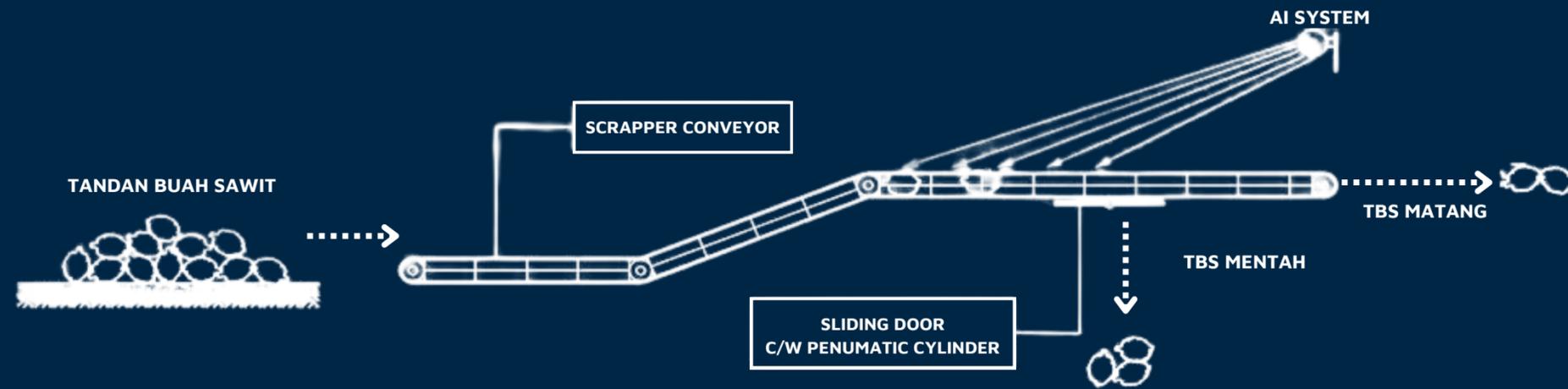
- *Penghitungan Translational Matrix yang lebih valid* terhadap oil extraction rate (rendemen).
- *Benchmarking dan KPI yang objektif* untuk setiap batch (afdeling).
- *Peningkatan Omset* dengan adanya peningkatan kualitas panen setiap afdeling.



# PALM FRUIT GRADING AND SEPARATION SYSTEM

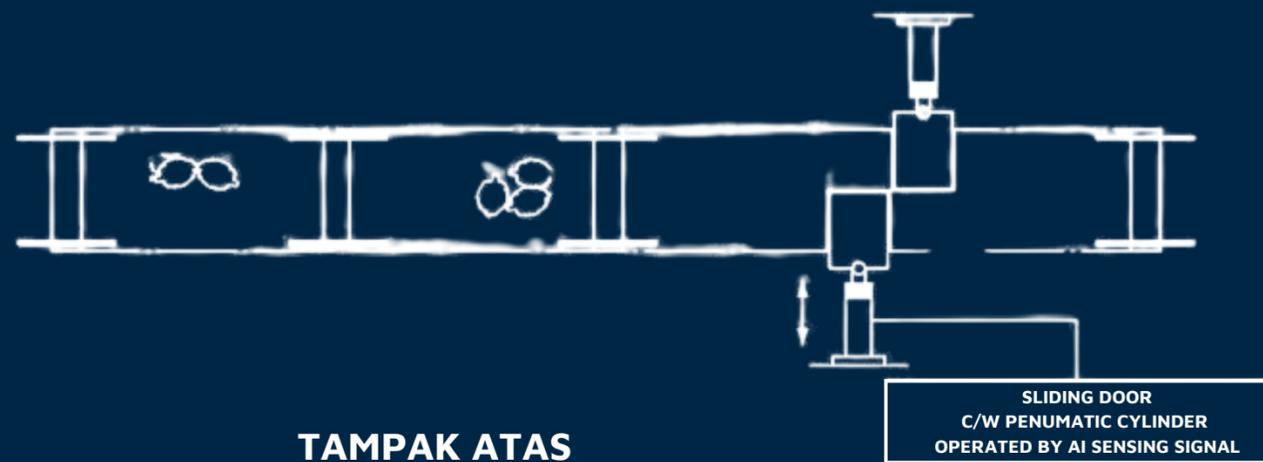


# PALM FRUIT GRADING AND SEPARATION SYSTEM



**SCRAPPER CONVEYOR  
SYSTEM PEMISAH TANDAN BUAH  
SAWIT MENTAH DAN MATANG**

**TAMPAK SAMPING**



**TAMPAK ATAS**

# SawitAI

PT. ASPIRASI CIPTA KREASI

Clara Alverina (+62 812-8528-7192)