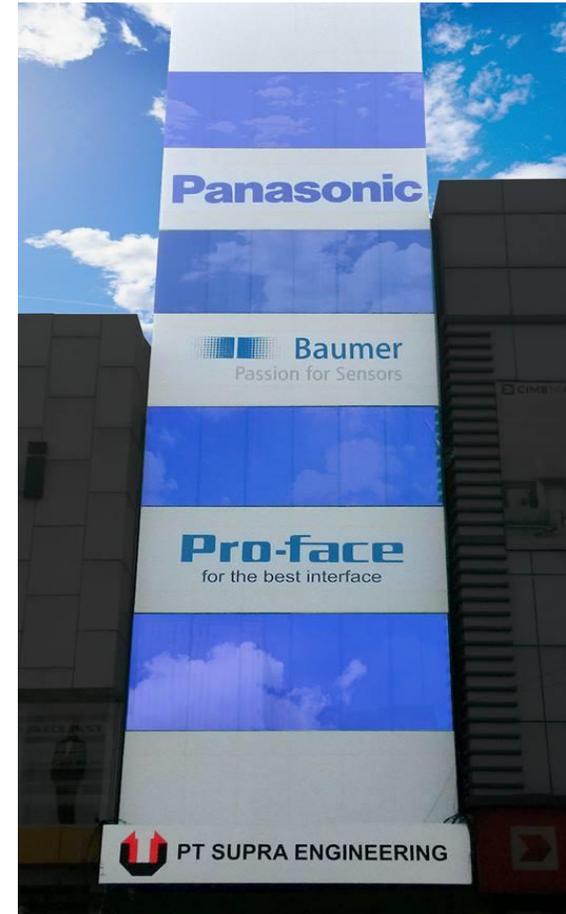




# Sekilas Tentang PT. Supra Engineering

Company Name	PT. Supra Engineering
Establishment	October 13, 1992
Authorized Capital	Rp. 40,000,000,000,-
Address	Jl. Pecenongan No. 17D Jakarta Pusat 10120, Indonesia
Telephone	+62 (21) 385-2530
FAX	+62 (21) 384-1481
Representative	Ignatius Nata Lusjahari (President Director)
Website	<a href="https://supra-engineering.com/">https://supra-engineering.com/</a>



**Ignatius Nata Lusjahari**  
President Director

PT. Supra Engineering salah satu penyedia solusi automasi tertua di Indonesia. Memiliki pengalaman sebagai sole distributor dan system integrator produk Keyence di Indonesia selama 21 tahun (1993 hingga 2014), kami telah mengumpulkan keahlian terutama di bidang electrical controls. Bertujuan sebagai pelopor penyedia solusi Industri 4.0 di Indonesia, kami mendirikan divisi IoT pada tahun 2017 dan sejak saat itu kami ditunjuk sebagai distributor dan solution partner dari penyedia teknologi terkemuka di seluruh dunia.

# 4 Langkah Implementasi IoT

## [STEP 0] Goal & Purpose Definition

- Menanyakan pertanyaan yang tepat untuk menentukan tujuan implementasi proyek IoT
- Contoh pertanyaan: Apa faktor tingginya downtime dan bagaimana meningkatkan OEE hingga 90%?
- Contoh tujuan : Implementasi notifikasi real time pada maintenance untuk menurunkan keterlambatan perbaikan mesin



## [STEP 1] Data Collection / Acquisition

- Sesuai dengan tujuan, parameter setiap mesin dapat berbeda-beda
- Parameters : Konsumsi energi, status operasi, beban motor, output produksi, dll.
- Bottleneck : Ketersediaan sensor saat ini/PLC yang dapat menyebabkan retrofit yang rumit

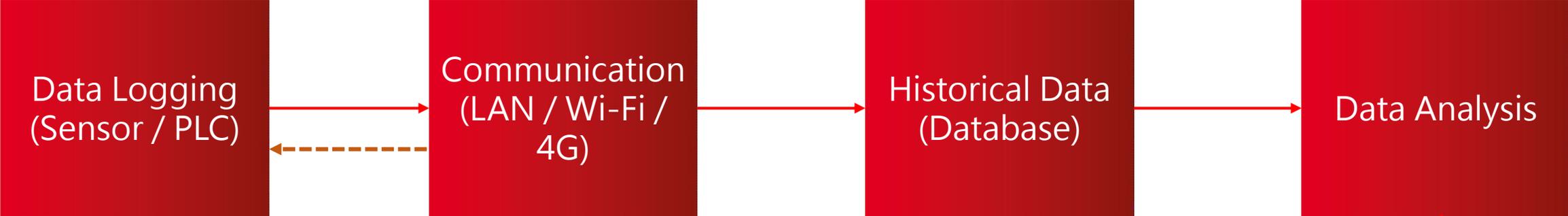
## [STEP 2] Visualization, Real-time Dashboard

- Mengotomatisasikan pengumpulan data mentah menjadi grafis dan notifikasi real-time
- Poin diskusi : Banyaknya akses pengguna, internal vs remote access, cloud vs on-premise, dll.
- Pemilihan teknologi: MotionBoard, MC Works, Indusoft, TwinCat HMI, Wonderware, custom software

## [STEP 3] Analytics, Preventive Maintenance

- Mesin analisis big data untuk melakukan insights secara mendalam dan rekomendasi
- Bottleneck : Ketersediaan data scientist dalam sebuah perusahaan
- Pemilihan teknologi: Tableau, IBM Watson, Microsoft Power BI, dll.

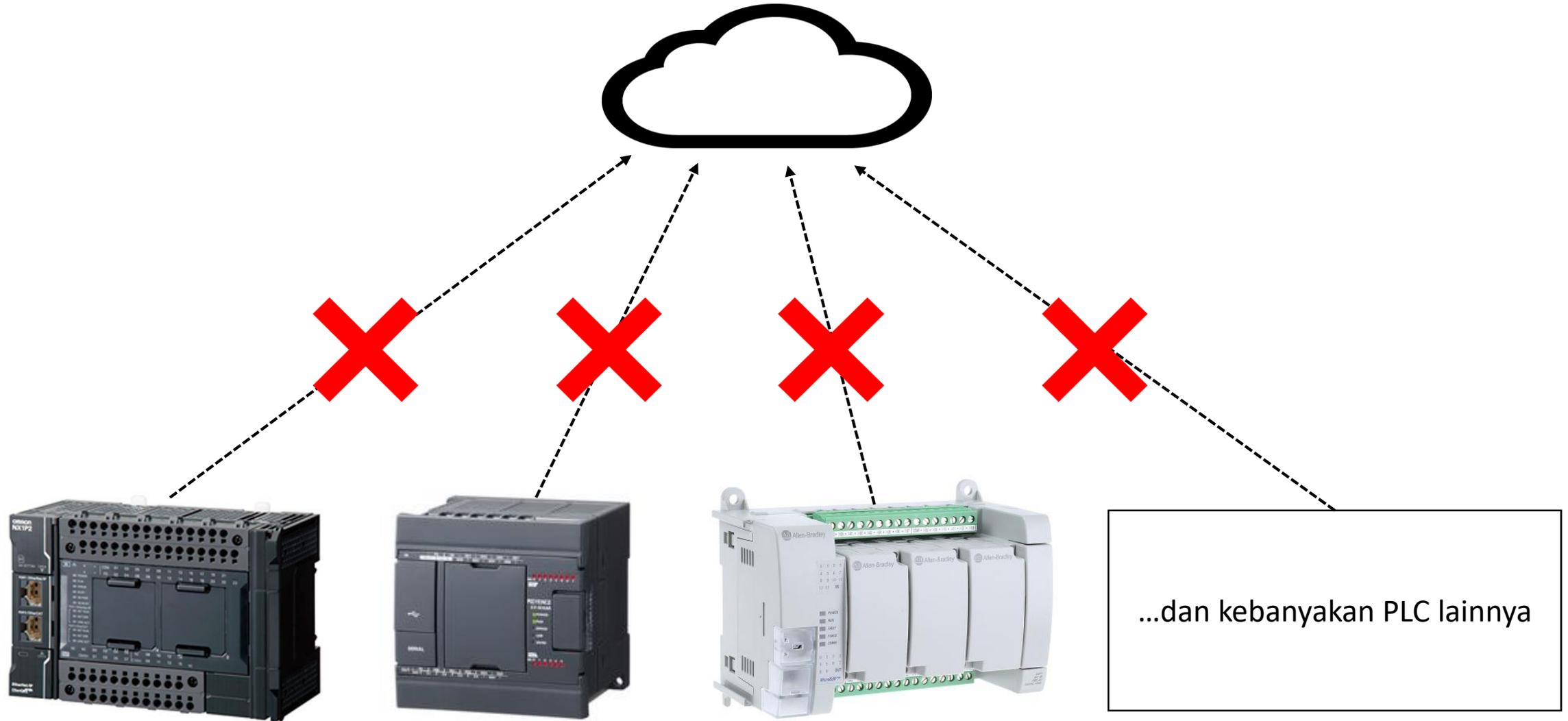
# Cara Modern Penarikan Data & Control Mesin



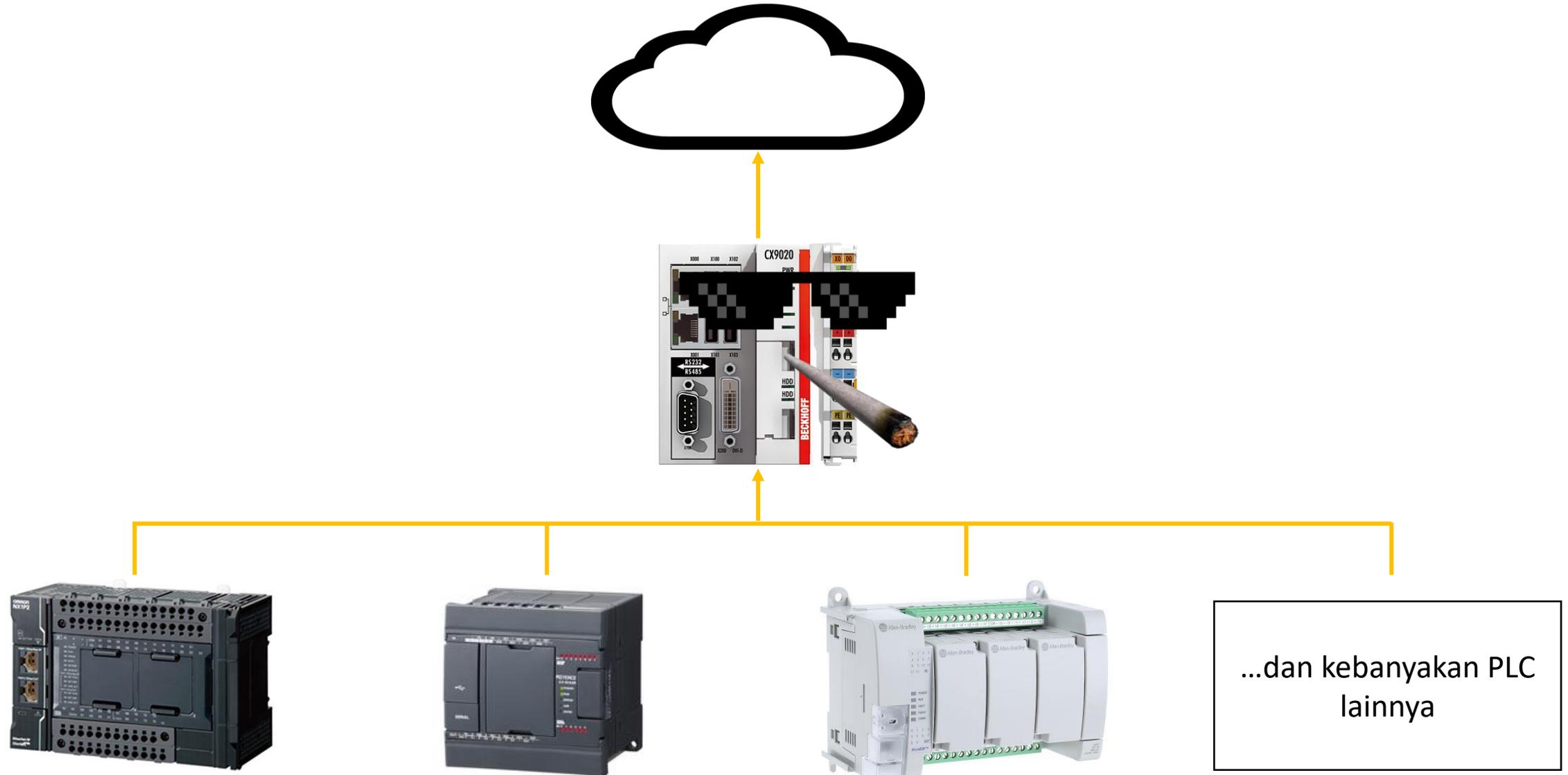
Mengontrol mesin dari jarak jauh



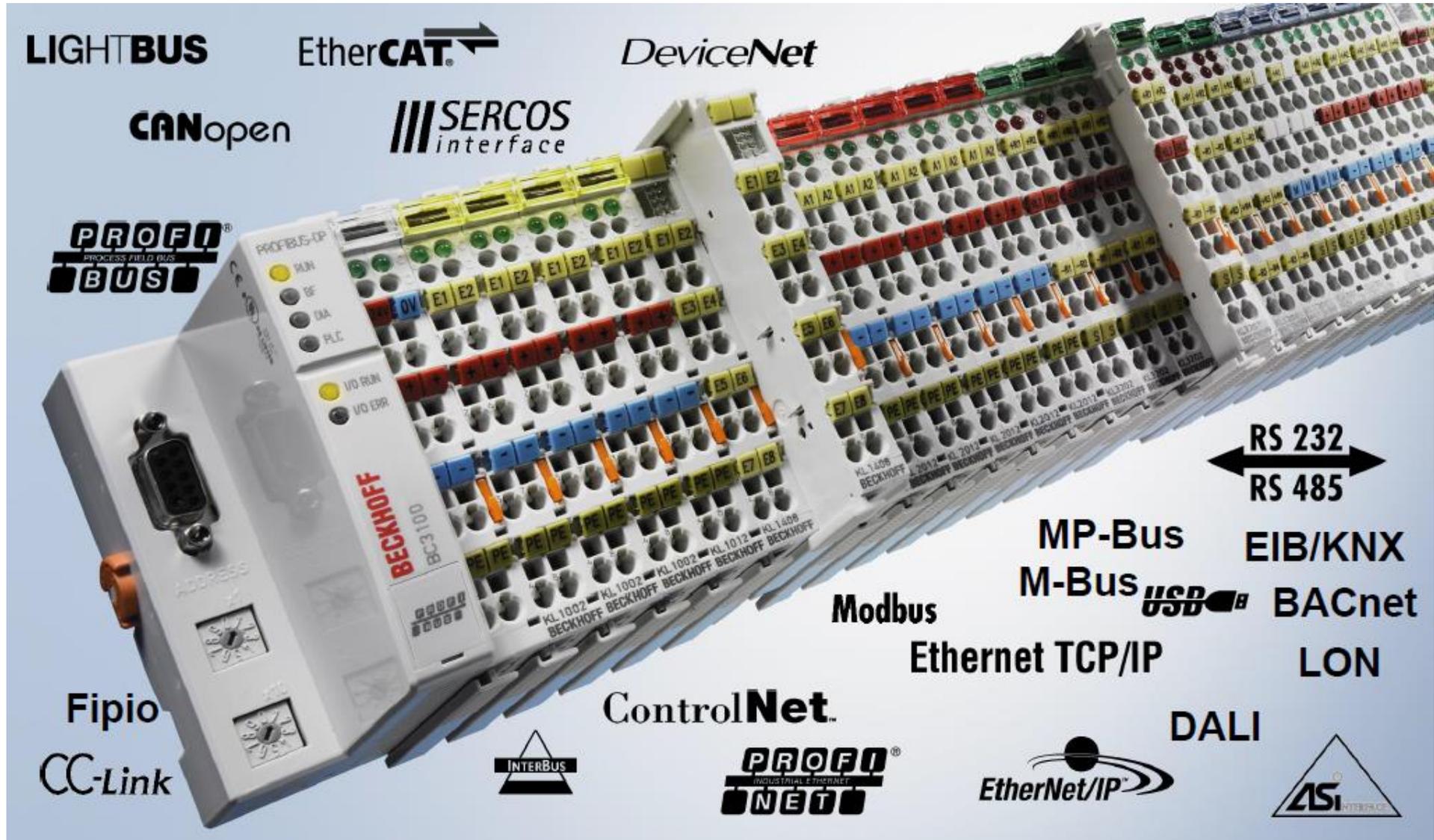
# Problema pada PLC Konvensional



# Solusi Menggunakan BECKHOFF



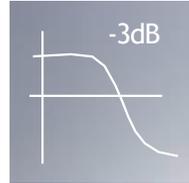
# Fieldbus yang disupport oleh BECKHOFF



# Parameter yang bisa ditarik BECKHOFF



kWh Meter /  
Power Meter



Frekuensi



Rotasi / Kecepatan



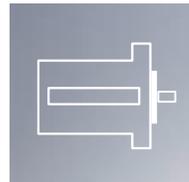
Berat



Getaran



Temperatur



Load pada  
Servo Motor



Kelembaban  
dalam Pabrik



Tren

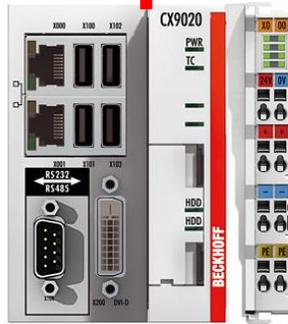
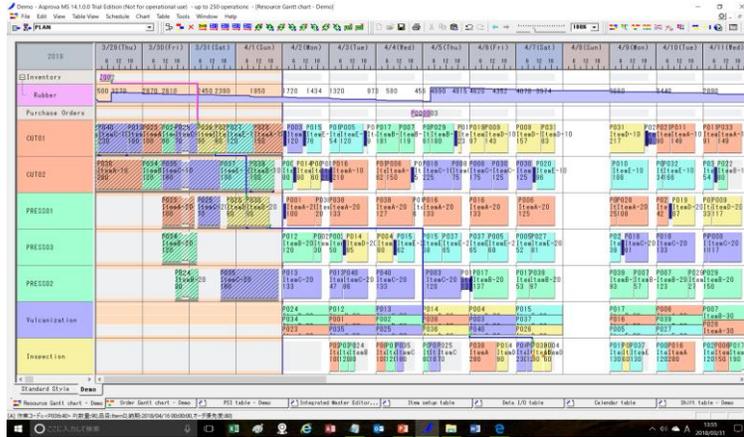


Analog Signal

...dan masih banyak lainnya

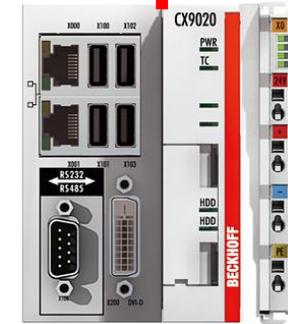
# Integrasi dengan Software Lainnya?

**ASPROVA**



**BECKHOFF**

**MB MOTION BOARD**



**BECKHOFF**

# Arsitektur Standard untuk Integrasi

ERP & Database



Database connect



BRK-18 ENGINE ASSEMBLY					
	TARGET	PLAN	ACTUAL	DIFF	CYCLE TIME (DES-PLANNED ACT)
LINE A	3,600	3,520	1,706	-1,814	11.25 13.01
LINE B	3,600	3,520	1,825	-1,775	11.25 12.16
LINE C	3,600	3,520	1,698	-1,822	11.25 13.07

Connect to database using wired/wireless connection

Connect ANDON monitor directly at the factory via DVI cable



AirGrid wireless transmission

Connect all digital power meters, sensors, etc. of data you want to collect

