

vigilantplant.TM
The clear path to operational excellence



CENTUM VP

System Overview



Training Services Center - SVD
Prepared by:
Nico Nyoto Raharjo

PT. Yokogawa Indonesia
Wisma Aldiron Dirgantara 2nd floor, suite 202-209
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 72 Jakarta 12780
Phone : 021-799 0102, Fax : 021-799 0070

Yokogawa menyediakan solusi terbaik dalam membangun pondasi dari dunia industri manufaktur.

Manajemen Korporasi (ERP*)
Terintegrasi dengan sistem operasional bisnis

Integrasi

Oracle EBS, SAP R/3, iRenaissance, etc

Manajemen Produksi (MES*)
Sistem untuk sistem kontrol yang lebih maju,
simulasi, manajemen produksi dan perencanaan

Sistem Kontrol Produksi
Sistem Kontrol Produksi

Field Instruments
Field instruments, sensor, instrumen
pengukuran, analyzers dan peralatan lainnya

APC & AOA Advanced Process Control &
Advance Operation Assistance

PIMS

Process Data Acquisition
& Management

Paket Solusi

Exaquantum

PCS Integrated Production
Control System



**CENTUM
STARDOM**

Safety Instrumented System



Prosafe

Transmitter



DPharp EJA

Magnetic Flowmeter



ADMAG AXF™

Digital Vortex Flowmeter



Digital YEWFLO

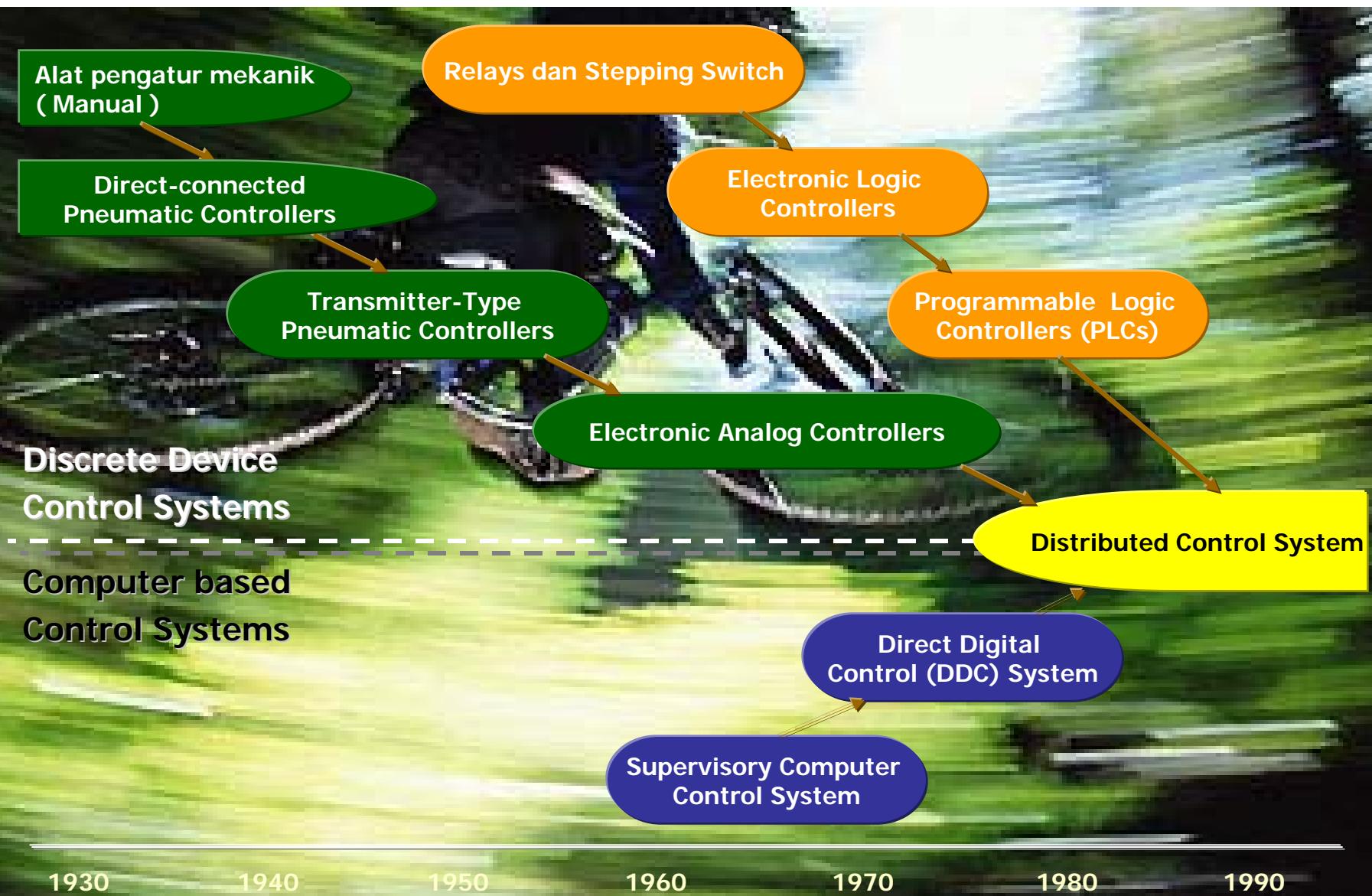
Zirconia Oxygen Analyzer



ZR 402

* ERP = Enterprise Resource Planning

* MES = Manufacturing Execution System



Evolusi tiada henti untuk pengembangan yang tidak ada habisnya dalam manajemen dan operasional plant Anda.

Pneumatic

1951



AOK: pneumatic controllers

1957



p d/p: pneumatic transmitters

Analog

1970



YODIC600
direct digital control system

1971



I series
Kontroller Electric

1975



CENTUM
DCS pertama di dunia

1978



UNIA
ultra-stable analog transmitters.

Digital

1990s



Solution Based Packages
software suite for advanced control and advanced production management.

1994



DPharp EJA
fully-digital noise-free sensing with world's first silicon digital sensor.

1998



Foundation Fieldbus on EJA
field intelligence on digital network.

2000

Plant Resource Manager (PRM)

Kecerdasan yang diintegrasikan dalam field untuk manajemen dan Operasional

2001



STARDOM Sistem Kontrol Berbasis Network

Autonomous controllers
WEB base Packages
IEC61131 lang.

2008

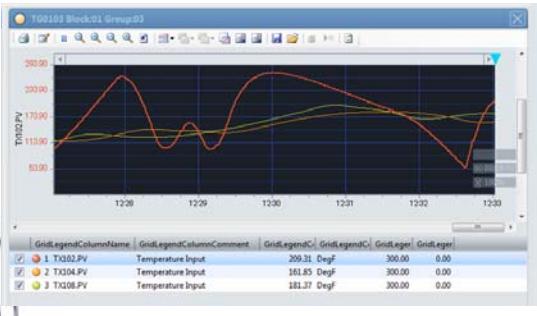
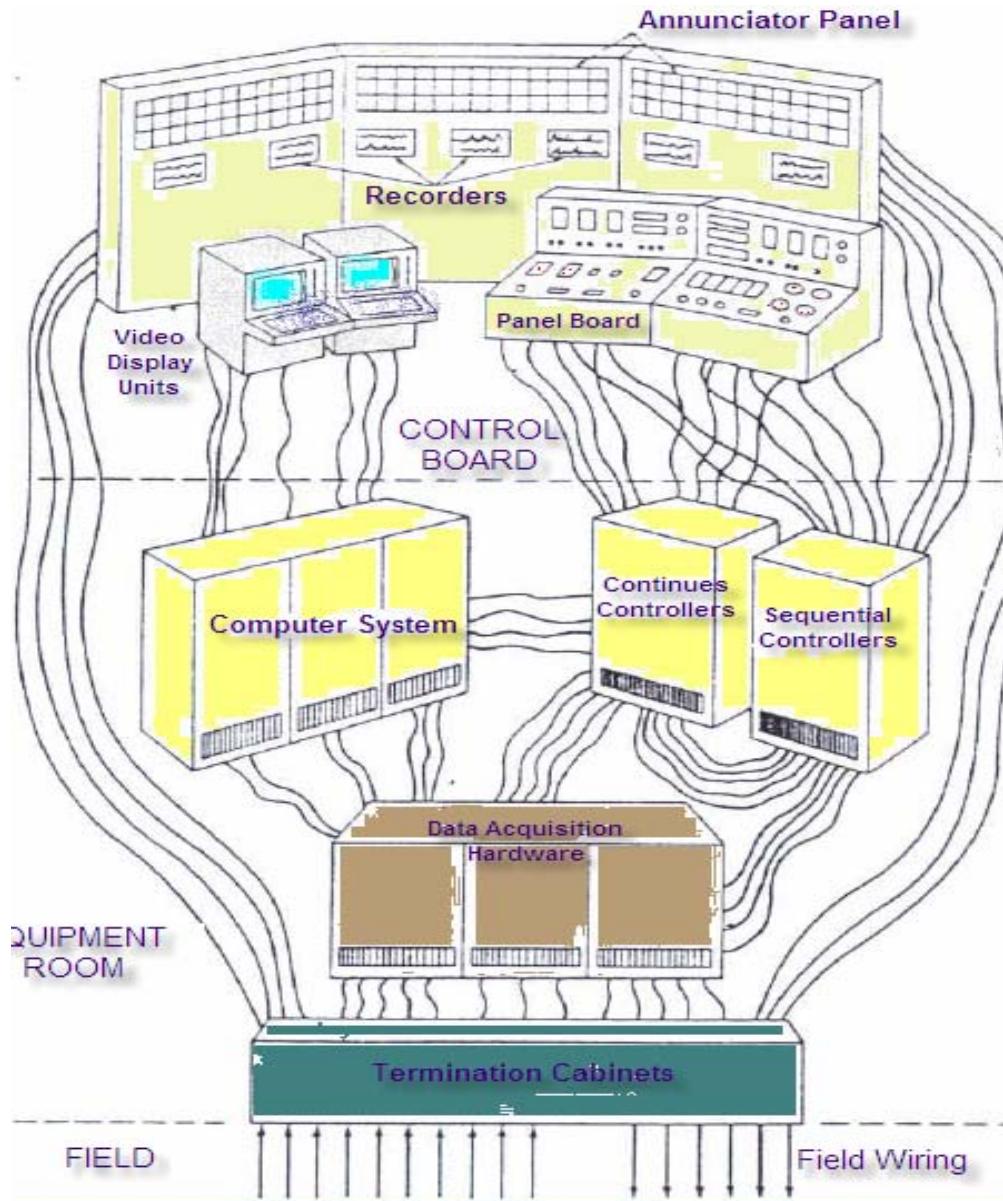
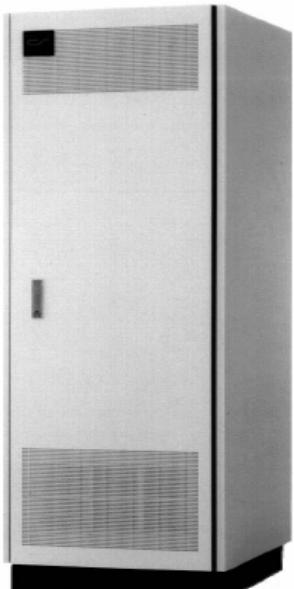


CENTUM VP DCS termutakhir

Era Network

Conventional point-point wiring DCS

CENTUM VP



CENTUM dibangun sebagai sistem terbuka yang sesungguhnya.

CENTUM-XL



CENTUM VP

CENTUM (2ND)



1998

1993

1988

1984

1981

1975

World's first DCS

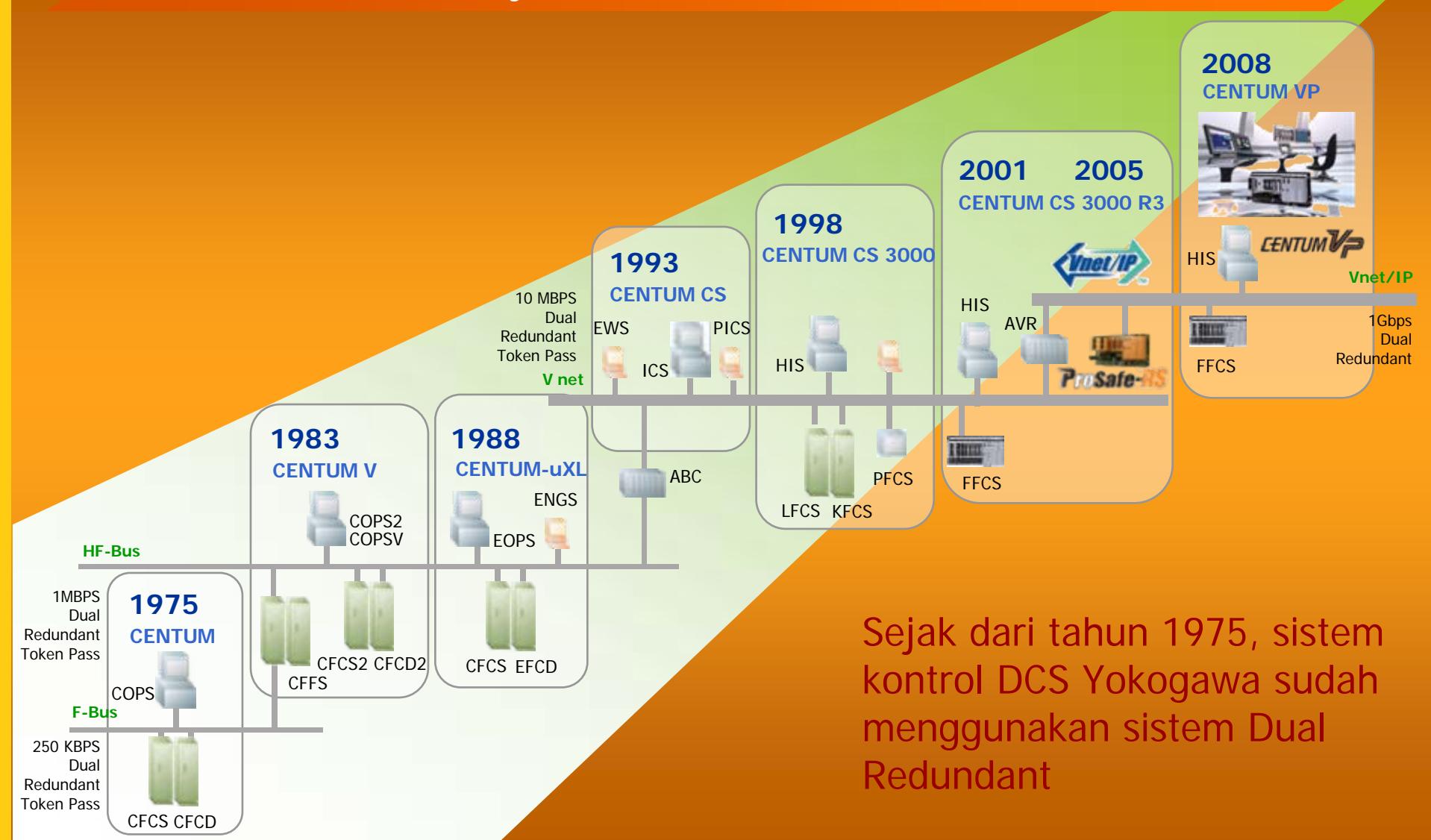
CENTUM V



CENTUM



Lifecycle Excellence





Features of HIS

Item	Requirement	Necessity
CPU	Xeon Dual Core 2.0GHz	Minimum (XP Professional, Vista, Server 2003)
	Intel Core 2 Duo (2.13GHz)	
RAM	1GB or more	Windows XP/2003 Server
	2GB or more	Windows Vista
Graphic Board	Graphic memory: Min 128MB DirectX9 with WDDM driver	
HDD	40GB or more	Recommend
Monitor	SXVA (1280 x 1024) True color	Minimum
	WXVA, 1440 x 900, True color	Option
Drive	FDD	Required
	DVD-ROM	Required
Other	Mouse or other pointing devices.	Required
	If VF701 or VI 701 is installed, PCI/PCI-X slot is required.	

Equipment Nomenclature

Human Interface Stations (HIS)

Fungsi utama HIS digunakan sebagai operation dan monitoring yang menampilkan variable proses, parameter control, alarm, trend, dll.

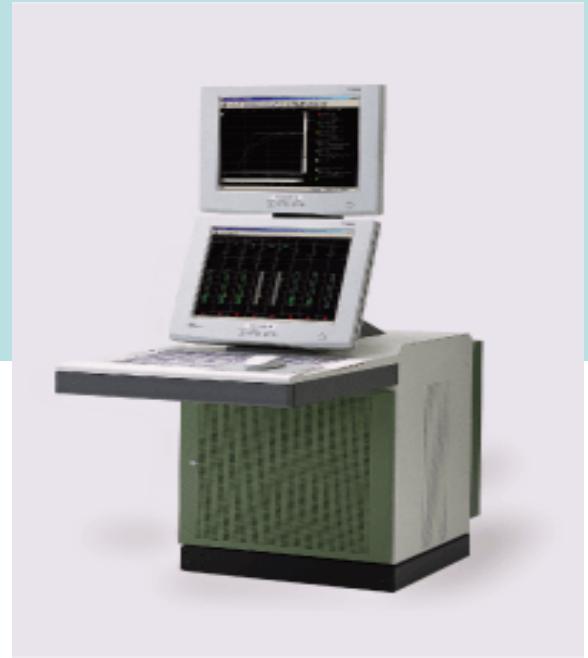
Ada 2 tipe HIS :

- Console Type (dibagi 2 model)

Enclosed Display Console



Open Display Console



- Desktop Type

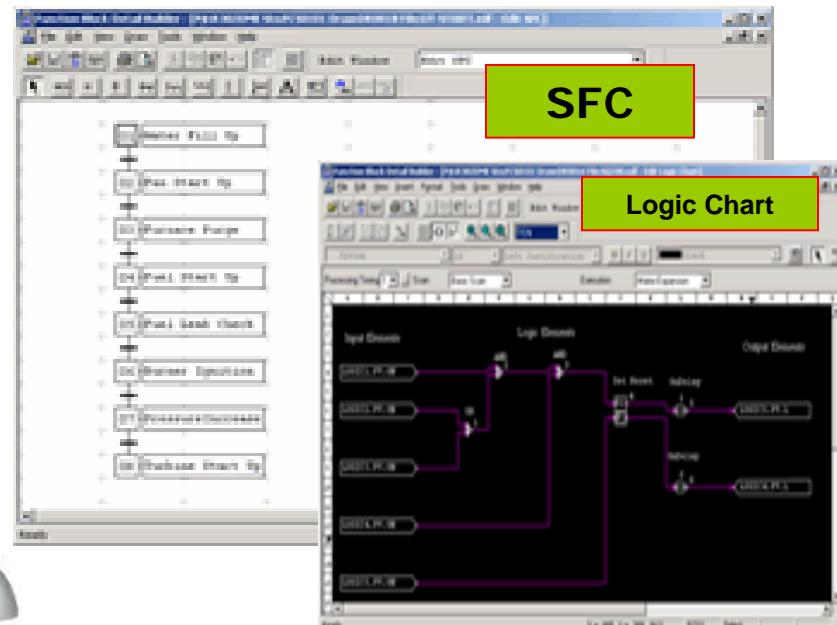


Equipment Nomenclature

Engineering PC (ENG atau EWS)

EWS merupakan PC yang memiliki fungsi engineering untuk melakukan Generation dan Maintenance Centum VP.

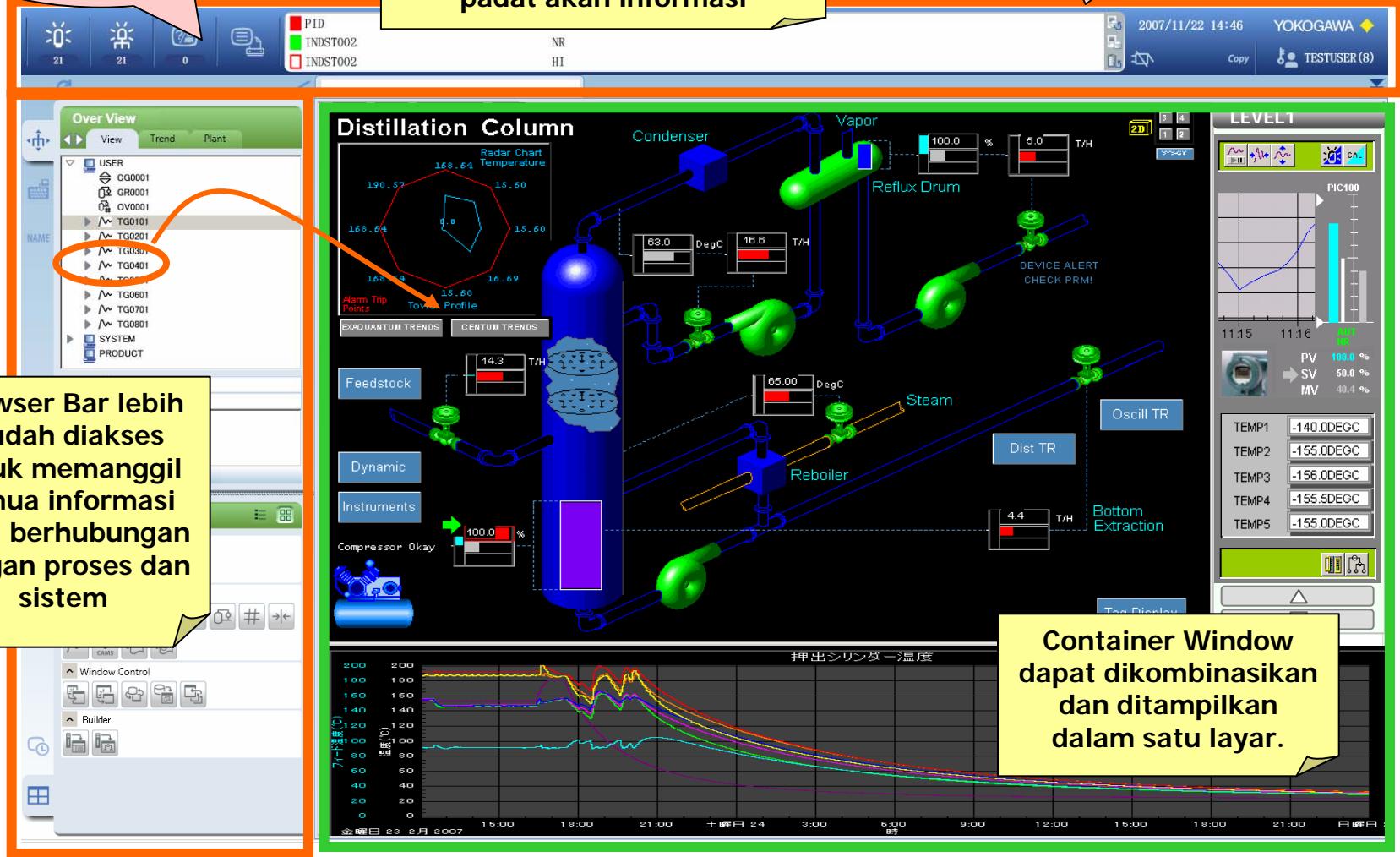
EWS memiliki type PC yang sama seperti HIS dan bisa berfungsi sebagai HIS. Dengan memiliki fungsi operation dan monitoring yang sama dengan HIS, maka EWS dapat digunakan sebagai test functions (control station emulation) sebagai alat engineering yang efisien dan mudah digunakan.



Tampilan yang lebih menarik

Desain warna yang universal

System Message Banner lebih padat akan informasi



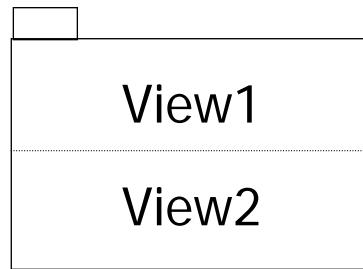


Window
“Favorites”
digunakan
untuk
menyimpan
dan
memanggil
kembali
tampilan yang
kita susun
sendiri

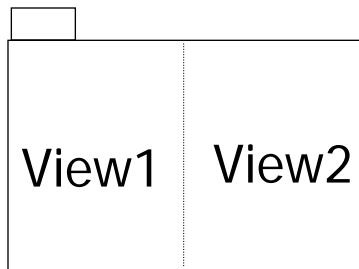


“Frames” yang lebih banyak,
digunakan untuk menampilkan
window yang telah dipanggil

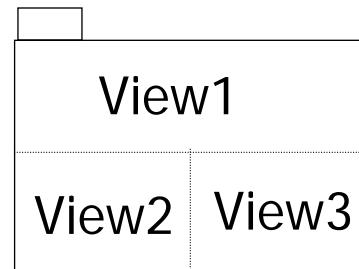
Ada 5 jenis frame yang bisa kita gunakan :



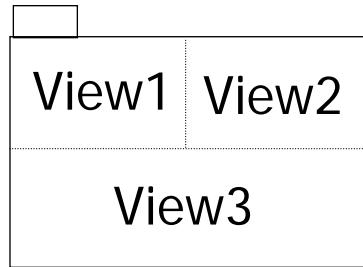
FRLT1



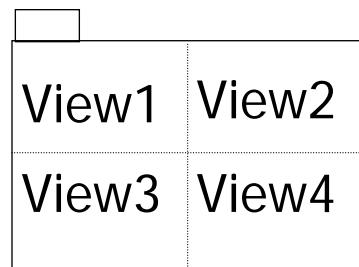
FRLT2



FRLT3



FRLT4



FRLT5

Contoh:**FRLT1 1=GR0001, 2=GR0002...**

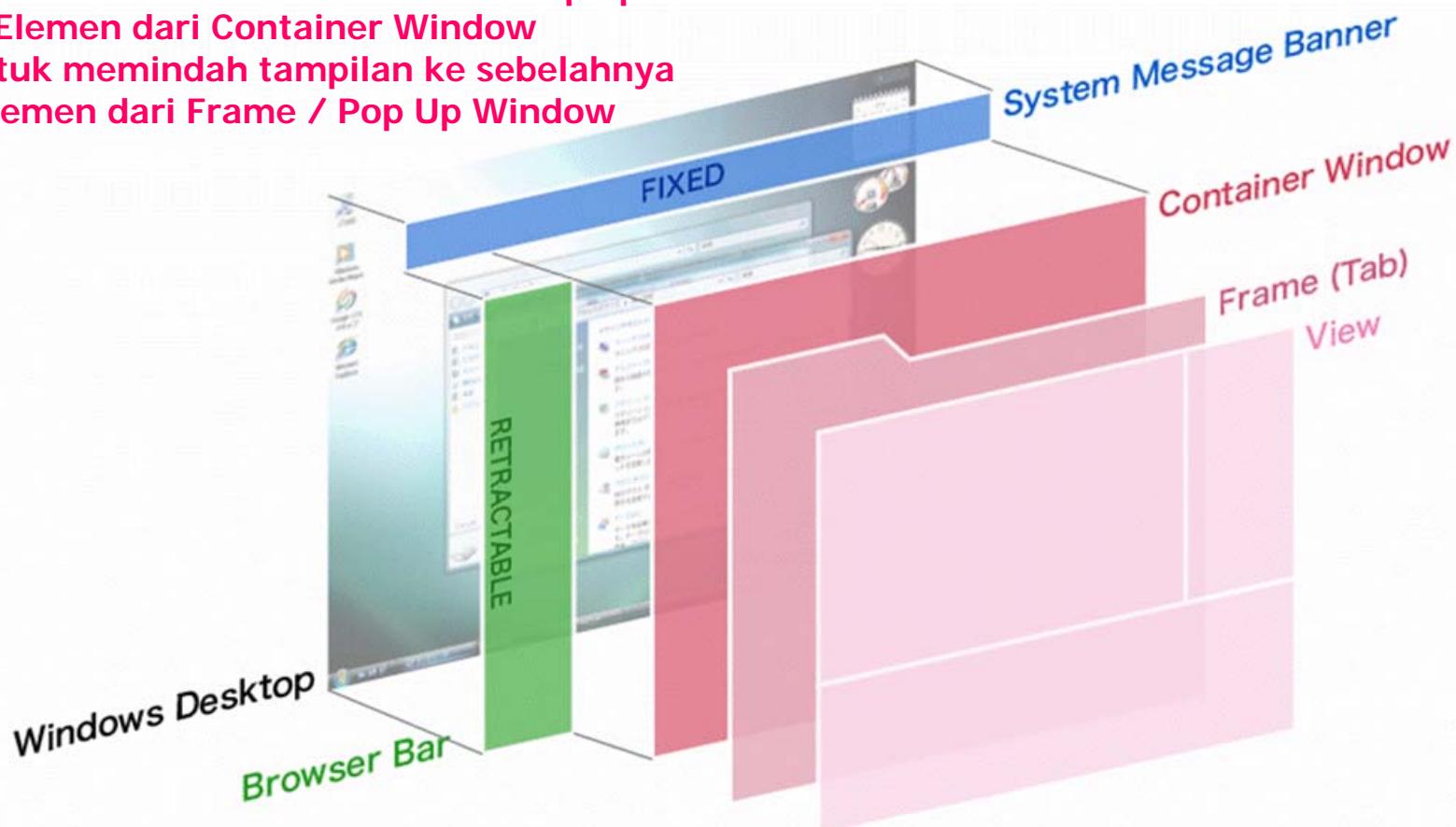
Windows Desktop = Tampilan Dasar Windows

System Message Banner = Area Tampilan Alarm

Browser Bar = Tool Untuk Navigasi

Container Window = Container Window / Pop up Window

- * Frame = Elemen dari Container Window
- * Tab = Untuk memindah tampilan ke sebelahnya
- * View = Elemen dari Frame / Pop Up Window

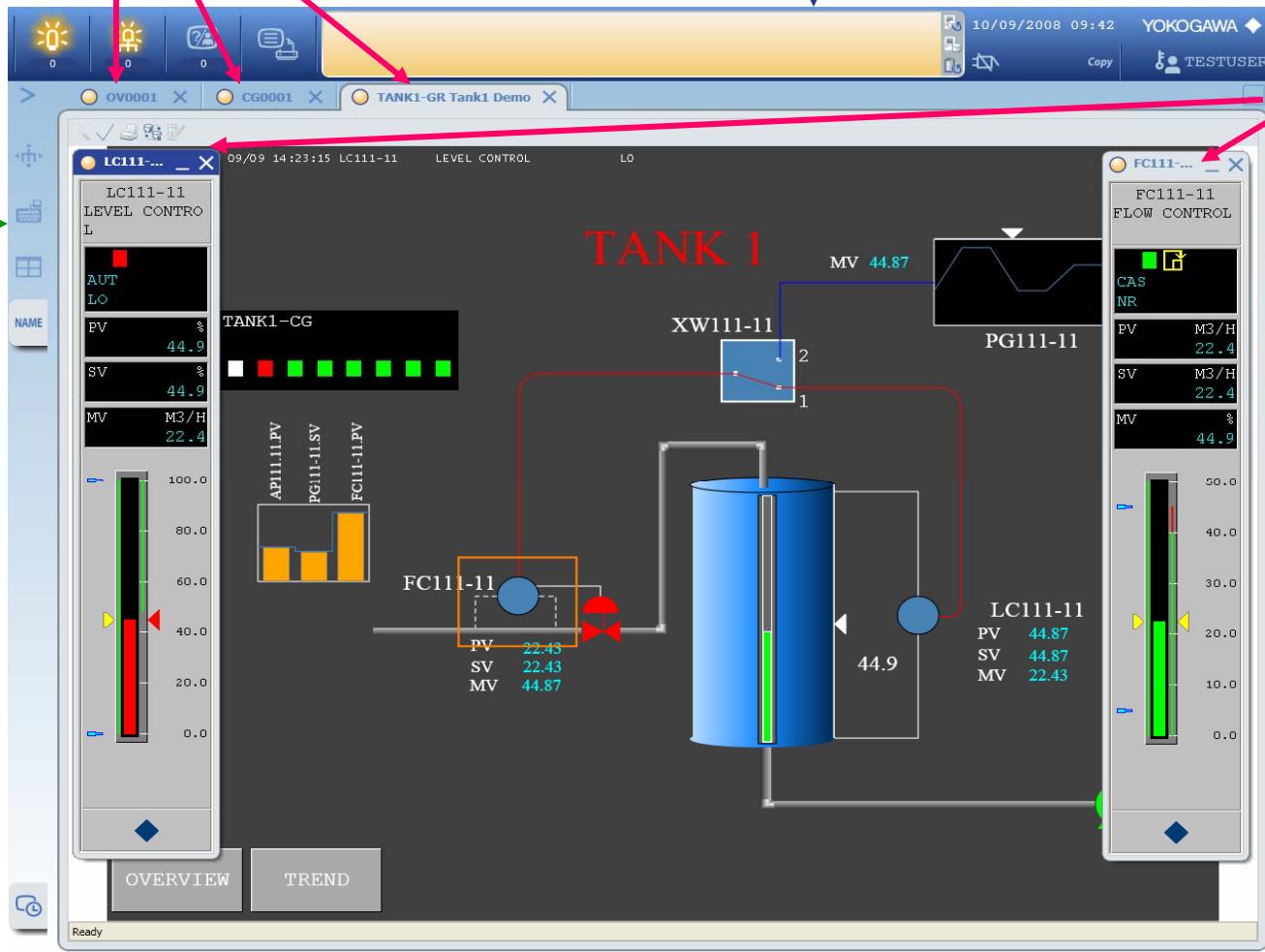


Frame = Bagian dari elemen window container

System Message Banner

Pop-Up Window

Browser →
Bar

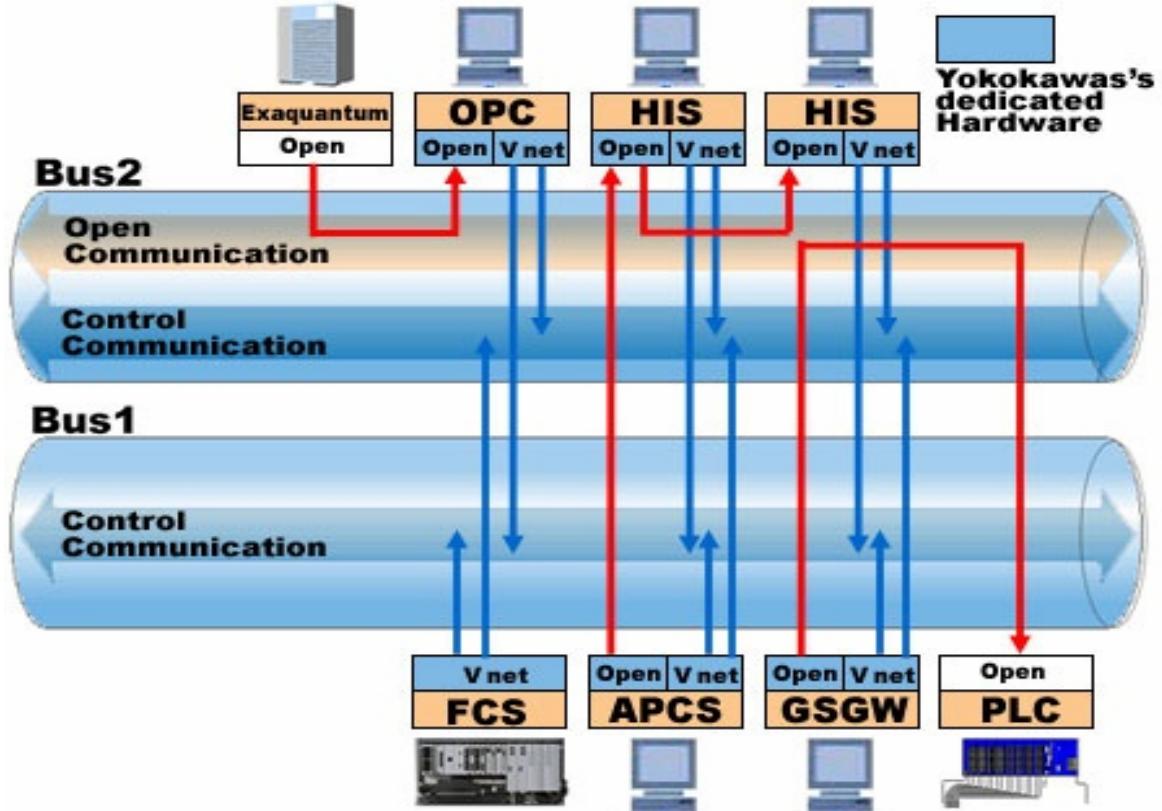


Domain Vnet/IP terdiri dari dua kabel bus 1 and bus 2. Dalam CENTUM VP, dapat dikombinasikan antara domain Vnet/IP dan V net/VL net, sampai dengan 16 domain dapat dipakai. Setiap domain saat dipasang sampai dengan 64 station Vnet/IP dan sampai dengan 124 perangkat yang terhubung di jalur komunikasi ethernet (PC, router, dll) yang dapat dihubungkan.

Vnet/IP didesain untuk jaringan duplex. Dalam Vnet/IP, bus dikonfigurasi menjadi dua kabel individu bus 1 dan bus 2.

Jika bus 1 "failed" maka akan diambil alih oleh bus 2, begitu juga sebaliknya.

Teknologi Vnet /IP



Vnet/IP adalah sebuah kabel berbasis IP yang real-time untuk proses otomasi dan sudah menggunakan sistem komunikasi **1 Gbps Ethernet**.



Vnet/IP sama seperti fungsi komunikasi Ethernet dan digunakan sebagai landasan kabel komunikasi di masa mendatang yang fungsinya sama seperti teknologi Vnet.

General open communications:
Uses bus 2 (300 Mbps).
Restricted at exterior (hub, router, etc.).

Vnet/IP open communications:
Uses bus 2.
When bus switching occurs, VI701 (for VF701 Vnet/IP) automatically restricts the transmission band (650 Mbps --> 200 Mbps).

Control communications (Requires 500 Mbps.)
In general, uses bus 1.
Changes to bus 2 when failure occurs.
Utilizes an architecture which changes from failure point to point only, and which is highly resistant to duplicated failures.

Both buses OK

1 Gbps

Spare

Spare,
200 Mbps

Control
communications
500 Mbps

Bus 1:
Control
communications

1 Gbps

General open
communications
300 Mbps

Vnet/IP
Open
communications
650 Mbps

Control
communications
50Mbps

Bus 2:
Control diagnosis
communications +
Open communications

1 bus failed

1 Gbps

General open
communications
300 Mbps

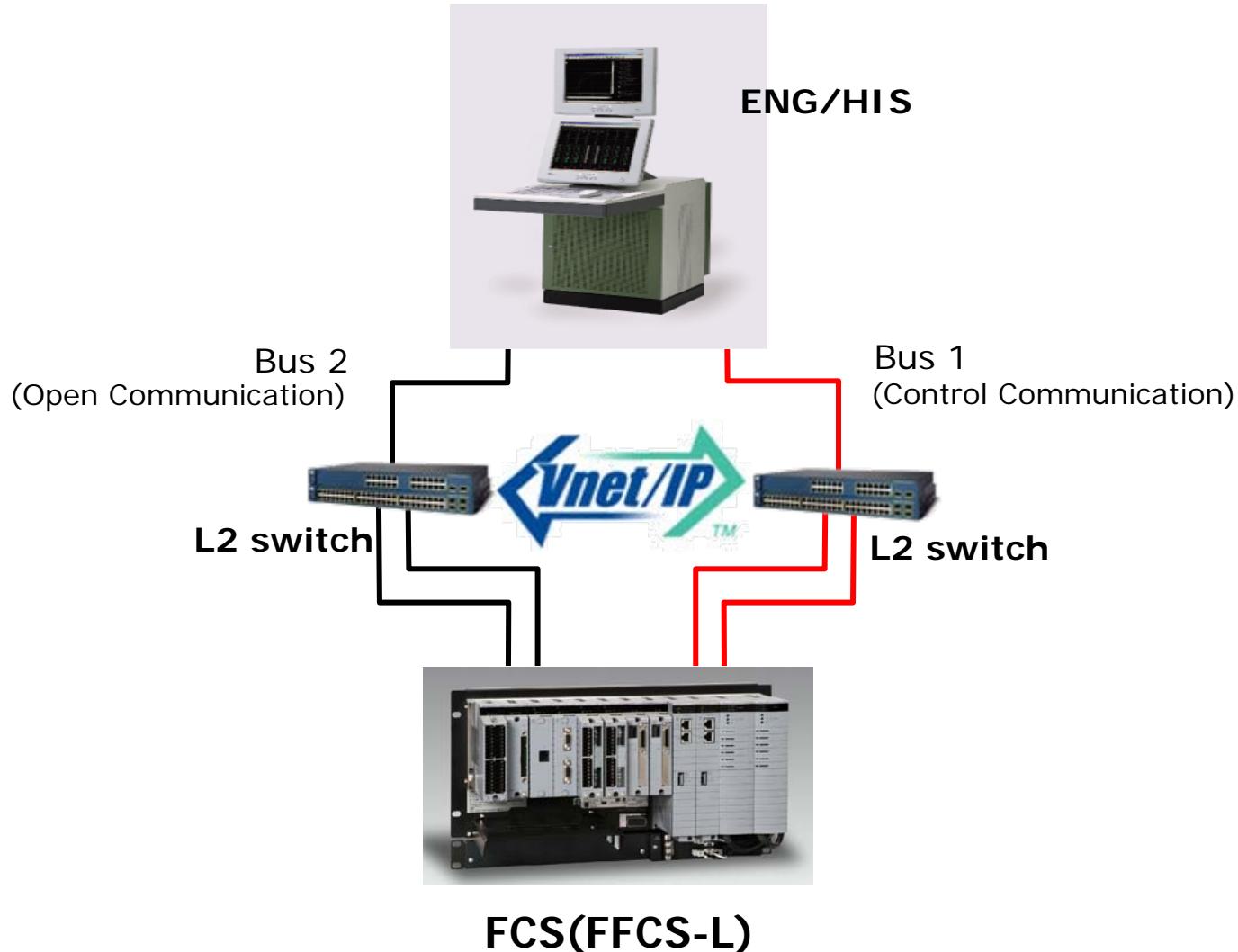
Vnet/IP
open
communications
200 Mbps

Control
communications
500 Mbps

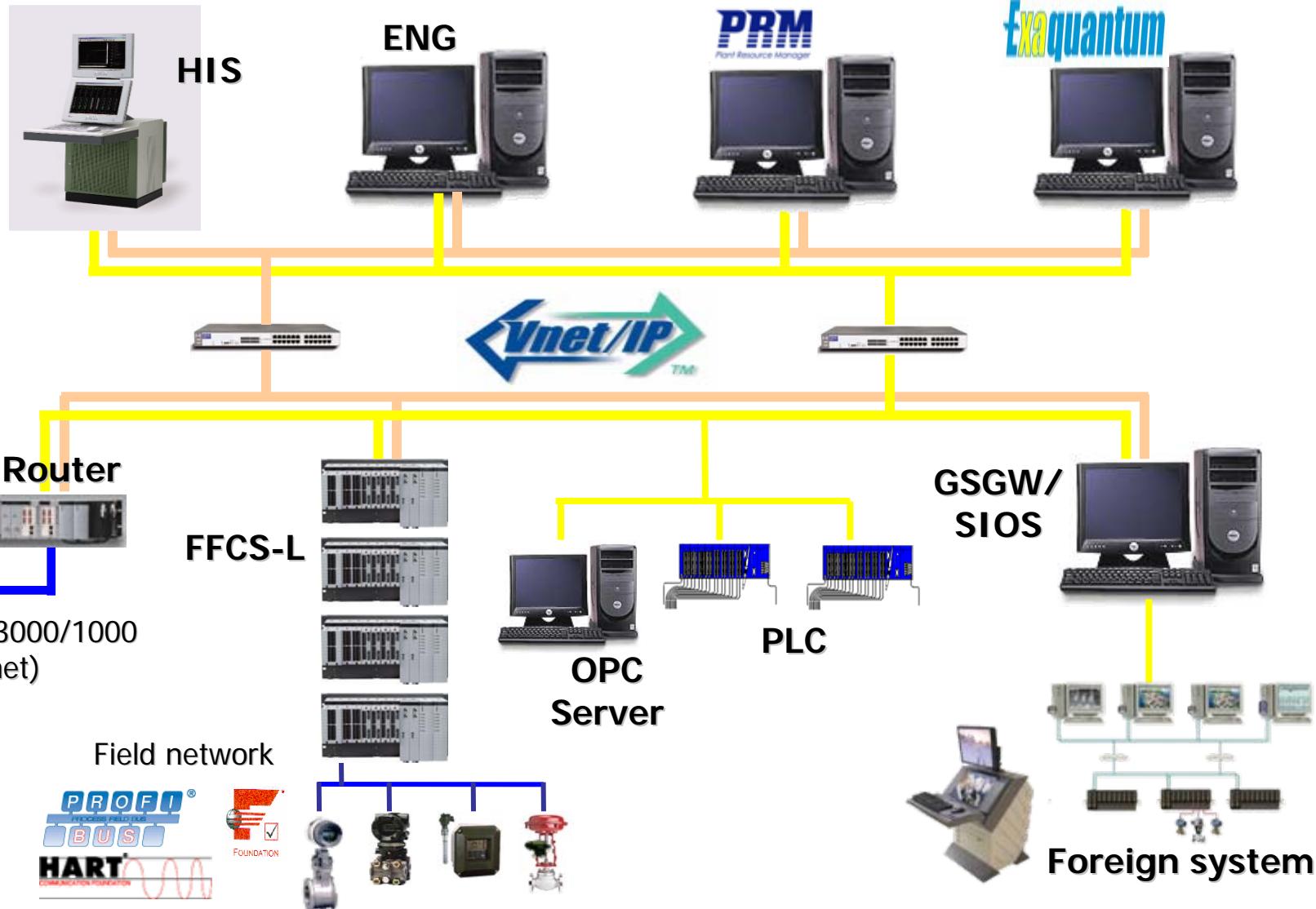
Control
communi-
cations
change to
bus 2 when
bus 1
failure
occurs.

Bus 2:
Control
communications +
Open communications

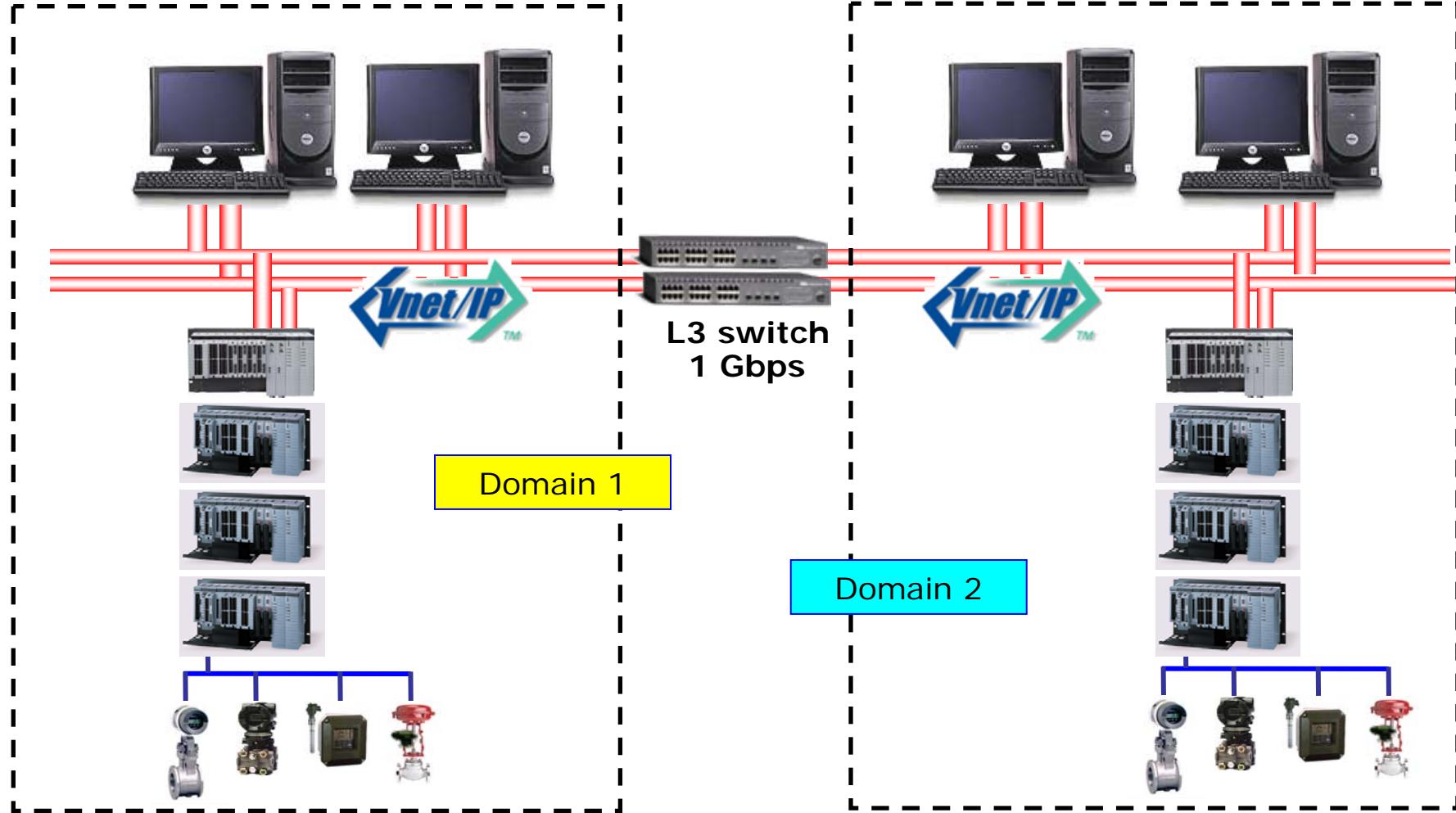
Vnet I/P



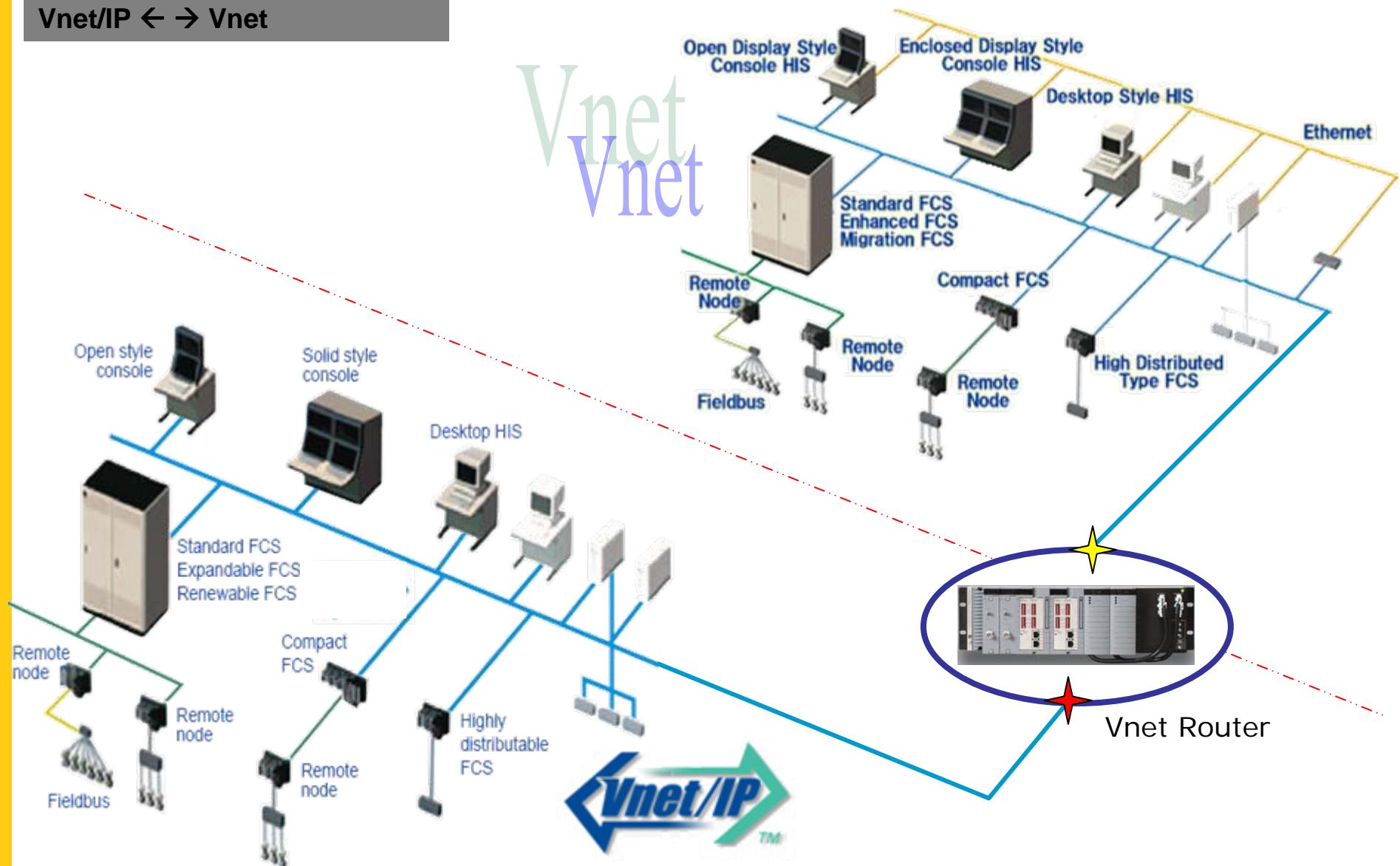
Vnet I/P



Vnet/IP Multiple Domains



Vnet/IP ← → Vnet



- **V net Router**

Digunakan untuk menghubungkan domain Vnet/IP domain dan domain V net/VL net.

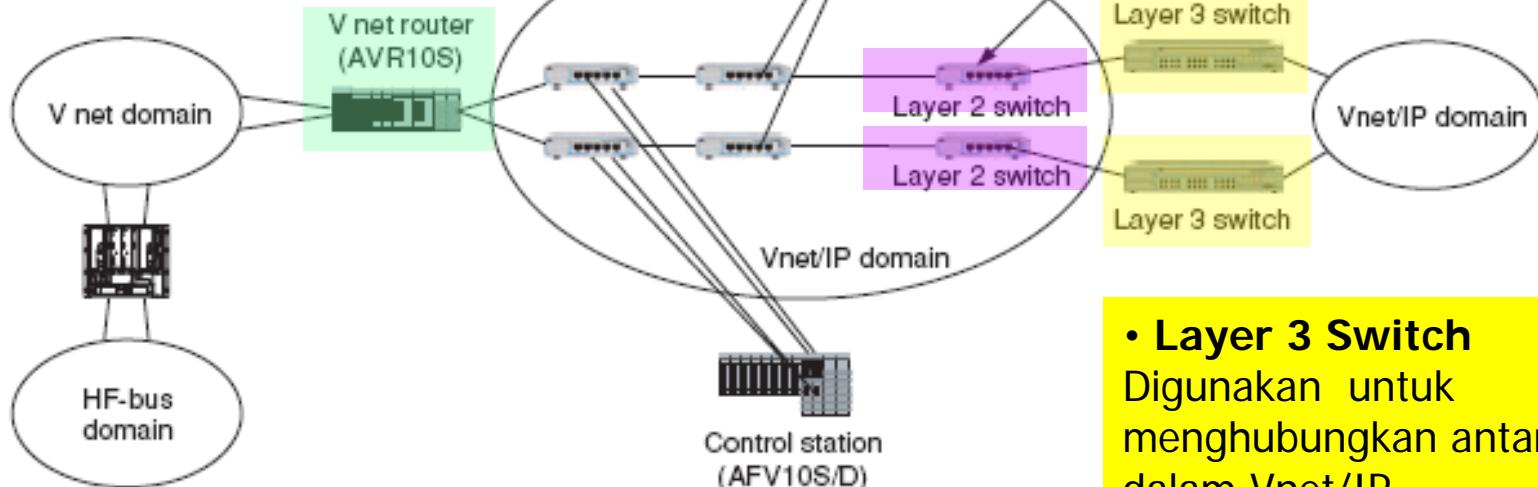


Figure Overview of Network Construction

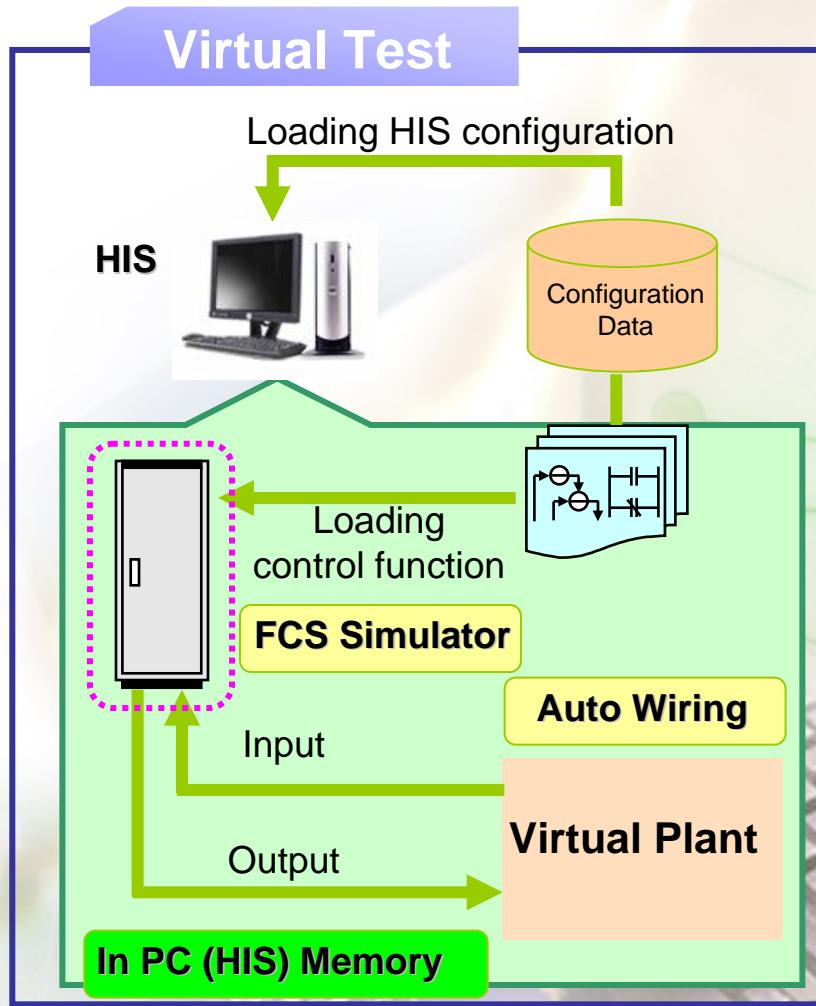
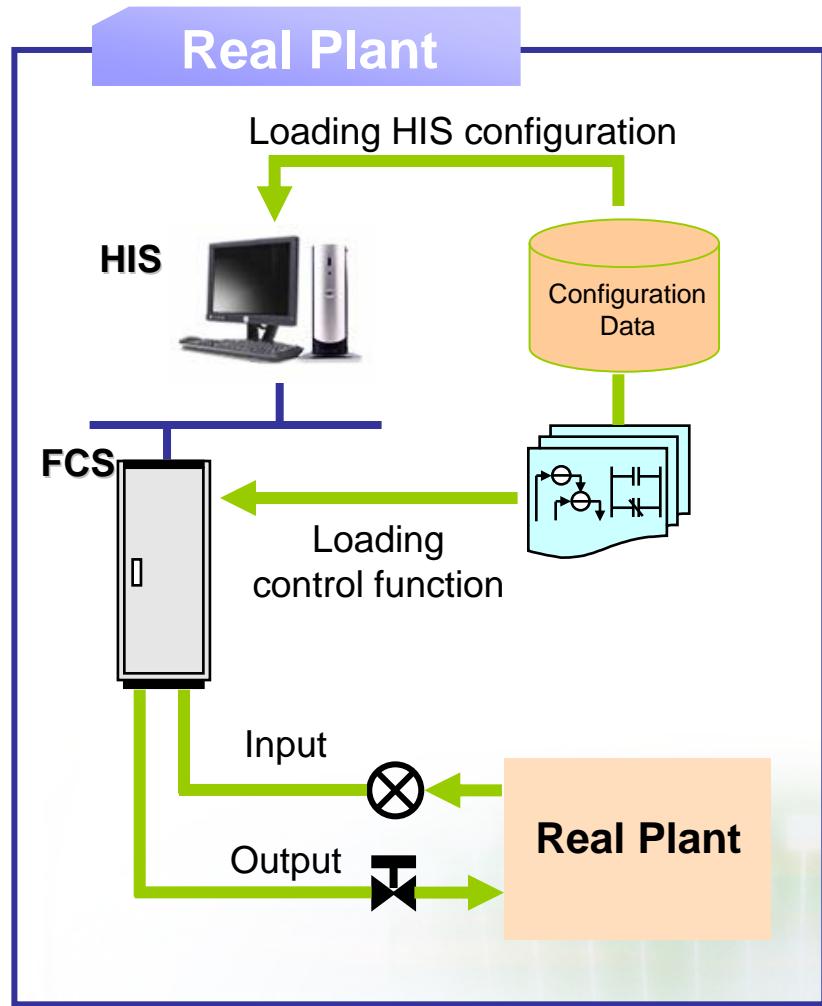
- **Layer 2 Switch**

Perangkat yang digunakan dalam domain Vnet/IP.

- **Layer 3 Switch**

Digunakan untuk menghubungkan antar domain dalam Vnet/IP.

Full-scale system test can be performed without target hardware.





Thanks!