

PLC

CC-Link IE Field Network (MELSEC Seri iQ-R)

Kursus ini membahas konfigurasi melalui pemrograman kontrol I/O menggunakan CC-Link IE Field Network.

Pendahuluan Tujuan kursus

Kursus fundamental ini ditujukan untuk pengguna CC-Link IE Field Network untuk pertama kalinya. Dalam kursus ini, Anda akan belajar tentang mekanisme transfer data, spesifikasi jaringan, pengaturan parameter, dan prosedur penyalan untuk kontrol I/O jarak-jauh CC-Link IE Field Network.

Sebagai prasyarat kursus ini, Anda harus sudah menyelesaikan kursus berikut atau memiliki pengetahuan yang setara.

- FA Equipment for Beginners (Industrial Network) (Peralatan FA untuk Pemula (Jaringan Industrial))
- MELSEC iQ-R Series Basic (Dasar-dasar MELSEC Seri iQ-R)
- Programming Basics (Dasar-Dasar Pemrograman)

Pendahuluan **Struktur kursus**

Berikut adalah daftar isi kursus.

Bab 1 - Gambaran umum CC-Link IE

Perlunya jaringan FA dan informasi pendahuluan tentang CC-Link IE Field Network

Bab 2 - Konfigurasi dan spesifikasi sistem CC-Link IE Field Network

Konfigurasi sistem, spesifikasi, dan pengaturan parameter

Bab 3 - Transmisi siklis (untuk kontrol I/O jarak-jauh) oleh stasiun master dan stasiun jarak-jauh

Prosedur penyalaan, pemeriksaan operasi, dan pemecahan masalah

Tes Akhir

Nilai lulus: 60% atau lebih

Pendahuluan**Cara menggunakan alat e-Learning ini**

Buka halaman berikutnya		Buka halaman berikutnya.
Kembali ke halaman sebelumnya		Kembali ke halaman sebelumnya.
Beralih ke halaman yang diinginkan		"Daftar Isi" akan ditampilkan, memungkinkan Anda untuk menavigasi ke halaman yang diinginkan.
Keluar dari kursus		Keluar dari kursus.

Pendahuluan **Perhatian dalam penggunaan**

Petunjuk keselamatan

Saat Anda belajar dengan memakai produk sebenarnya, bacalah dengan cermat petunjuk keselamatan pada panduan yang sesuai.

Petunjuk keselamatan dalam kursus ini

Layar yang ditampilkan pada versi perangkat lunak yang Anda gunakan mungkin berbeda dengan yang ada di dalam kursus ini.

Kursus ini menggunakan versi perangkat lunak berikut:

- GX Works3 Versi 1.032J

Kursus ini membahas fundamental CC-Link IE Field Network bagi mereka yang sudah mengikuti kursus "FA Equipment for Beginners (Industrial Network)" (Peralatan FA untuk Pemula (Jaringan Industrial)).

CC-Link adalah singkatan dari Control & Communication Link (Tautan Kontrol & Komunikasi). Jaringan CC-Link didesain sebagai jaringan terbuka untuk digunakan di lingkungan FA. IE dalam CC-Link IE adalah singkatan dari Industrial Ethernet (Ethernet Industri).

Tipe jaringan CC-Link IE antara lain CC-Link IE Control Network dan CC-Link IE Field Network. Bab ini menjelaskan gambaran umum pertukaran data CC-Link IE, transfer data, dan komunikasi data.

1.1 CC-Link IE Field Network

1.2 Perlunya jaringan FA

1.3 Informasi pendahuluan tentang CC-Link IE Field Network

1.1 CC-Link IE Field Network

CC-Link IE adalah sebuah jaringan terbuka yang didasarkan pada Ethernet kecepatan tinggi dan kapasitas tinggi yang mengakomodasi baik data kontrol perangkat maupun data manajemen.
CC-Link IE Field Network digunakan untuk menghubungkan semua perangkat FA seperti pengontrol terprogram, inverter, servo, dan robot ke dalam satu jaringan.

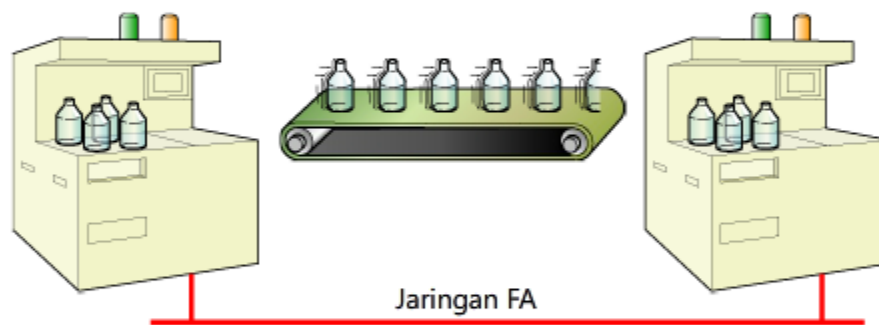


1.2


Perlunya jaringan FA

Sebelum memulai subjek utama, mari kita tinjau alasan mengapa kita memerlukan jaringan FA.

Perlunya bertukar informasi melalui jaringan



Dengan begitu, jaringan FA memungkinkan pertukaran informasi yang nyaman antara perangkat terdistribusi.

Klik  untuk melanjutkan.


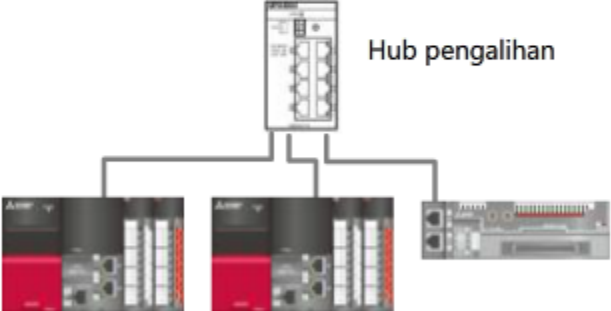

1.3 Informasi pendahuluan tentang CC-Link IE Field Network

Bagian ini memberikan beberapa informasi pendahuluan untuk membantu pemilihan jaringan FA yang sesuai dengan lingkungan Anda.

1.3.1 Topologi jaringan

Setiap topologi jaringan memiliki keuntungan dan kelemahannya sendiri. Pilih topologi yang sesuai dengan lingkungan Anda dalam hal reliabilitas dan pengabelan.

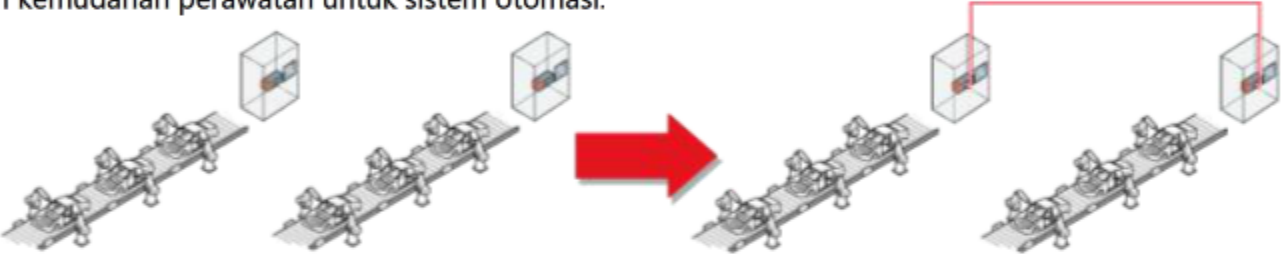

CC-Link IE Field Network dapat dikabelkan dalam topologi apa pun.

	<p>Topologi jalur: Pengabelan minimal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaringan dapat dikonfigurasi dengan pengabelan minimal • Pengabelan yang salah dan kegagalan stasiun lebih besar kemungkinannya memengaruhi keseluruhan jaringan
	<p>Topologi bintang: Konfigurasi jaringan melalui hub pusat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skalanya sangat mudah disesuaikan • Perlu lebih banyak pengabelan dan peralatan • Dapat dikombinasikan dengan topologi jalur • Pengabelan yang salah dan kegagalan stasiun lebih sedikit kemungkinannya memengaruhi keseluruhan jaringan
	<p>Topologi cincin: Sangat dapat diandalkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaringan dikonfigurasi sebagai cincin • Pengabelan yang salah dan kegagalan stasiun lebih sedikit kemungkinannya memengaruhi keseluruhan jaringan

1.3.2

Aplikasi jaringan FA

Jaringan FA utamanya digunakan dalam dua aplikasi berikut. Pilih konfigurasi optimal sesuai dengan fitur yang diinginkan.

Aplikasi jaringan	Deskripsi
Pertukaran informasi (Transmisi siklis oleh stasiun master dan stasiun lokal)	<p>Konfigurasi ini digunakan untuk bertukar informasi antara sistem PLC.</p> <p>Menghubungkan peralatan terdistribusi (pengontrol) via jaringan meningkatkan fleksibilitas, skalabilitas, dan kemudahan perawatan untuk sistem otomasi.</p> 
I/O terdistribusi (Transmisi siklis oleh stasiun master dan stasiun jarak-jauh)	<p>Sekadar memperpanjang kabel I/O ke seluruh sistem dapat rentan terhadap derau, yang dapat menyebabkan keluaran operasional.</p> <p>Selain itu, menggabungkan banyak kabel I/O yang tebal tidaklah praktis. Daripada merutekan kabel I/O, I/O terdistribusi menggunakan jaringan untuk bertukar status input/output.</p> <p>Program kontrol dimuat ke satu modul CPU, yang membantu pemecahan masalah saat terjadi kesalahan. Pengembangan sistem ini juga relatif tidak mahal.</p> 

CC-Link IE Field Network dapat digunakan ke kedua aplikasi ini. Kursus ini membahas aplikasi kontrol I/O terdistribusi.

1.3.3

Perbedaan antara CC-Link IE Control Network dan CC-Link IE Field Network

Tipe jaringan CC-Link IE antara lain CC-Link IE Control Network dan CC-Link IE Field Network.

Tabel berikut ini merangkum perbedaan utama di antara kedua jaringan tersebut. Menekan tombol fitur akan menyoroti item yang merinci setiap fitur.

	CC-Link IE Control Network		CC-Link IE Field Network
Fitur	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 2px 5px; background-color: yellow;">Kapasitas Besar</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 2px 5px; background-color: yellow;">Reliabilitas tinggi</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 2px 5px; background-color: yellow;">Jarak Jauh</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 2px 5px; background-color: yellow;">Serbaguna</div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 2px 5px; background-color: yellow;">Pengabelan Fleksibel</div> </div>
Kegunaan jaringan	Kontrol terdistribusi		Kontrol terdistribusi, kontrol I/O jarak-jauh
Jumlah titik perangkat maks.	Kata: 128k titik; Bit: 32k titik		Kata: 16k titik; Bit: 32k titik
Toleransi kegagalan	Transisi stasiun kontrol: Beroperasi sekalipun stasiun kontrol gagal		Fungsi submaster: Beroperasi bahkan saat stasiun master gagal.
Media komunikasi fisik	Kabel serat optik: Mahal dan memerlukan keahlian untuk pengabelan Toleransi derau tinggi	Kabel pasangan terpinil: Lebih murah dan pengabelan relatif mudah	Kabel pasangan terpinil: Lebih murah dan pengabelan relatif mudah
Topologi	Cincin: Memberikan reliabilitas yang lebih tinggi dibandingkan loop ganda	Bintang, baris, dan cincin: Memberikan tingkat kebebasan yang tinggi untuk pengabelan	Bintang, baris, dan cincin: Memberikan tingkat kebebasan yang tinggi untuk pengabelan
Jarak maks. antar-stasiun	550m	100m	100m
Jarak total maks.	550 (m) X 120 (jumlah maksimum stasiun yang terhubung) = 66 (km)	Topologi baris: 100 (m) X 120 (jumlah maksimum stasiun yang terhubung) = 12 (km)	Topologi baris: 100 (m) X 120 (jumlah maksimum stasiun yang terhubung) = 12 (km)

Kursus ini membahas CC-Link IE Field Network.

1.3.4 Dua metode komunikasi data

Metode komunikasi data berikut ini digunakan dalam jaringan FA.

- Transmisi siklis
- Transmisi transien

Tabel berikut ini merangkum setiap metode.

Metode	Gambaran umum komunikasi data	Program kirim/terima
Transmisi siklis	Data yang ditentukan oleh parameter modul ditukar secara siklis dan secara otomatis.	Tidak wajib (Data ditukar berdasarkan pada pengaturan parameter modul.)
Transmisi transien	Data ditukar di antara interval transmisi siklis hanya ketika permintaan komunikasi dikeluarkan antara pengontrol terprogram dalam jaringan.	Wajib (Data ditukar melalui eksekusi instruksi khusus dalam sebuah program.)

Penggunaan transmisi siklis dan transmisi transien secara bersamaan didukung baik dalam CC-Link IE Control Network dan CC-Link IE Field Network.

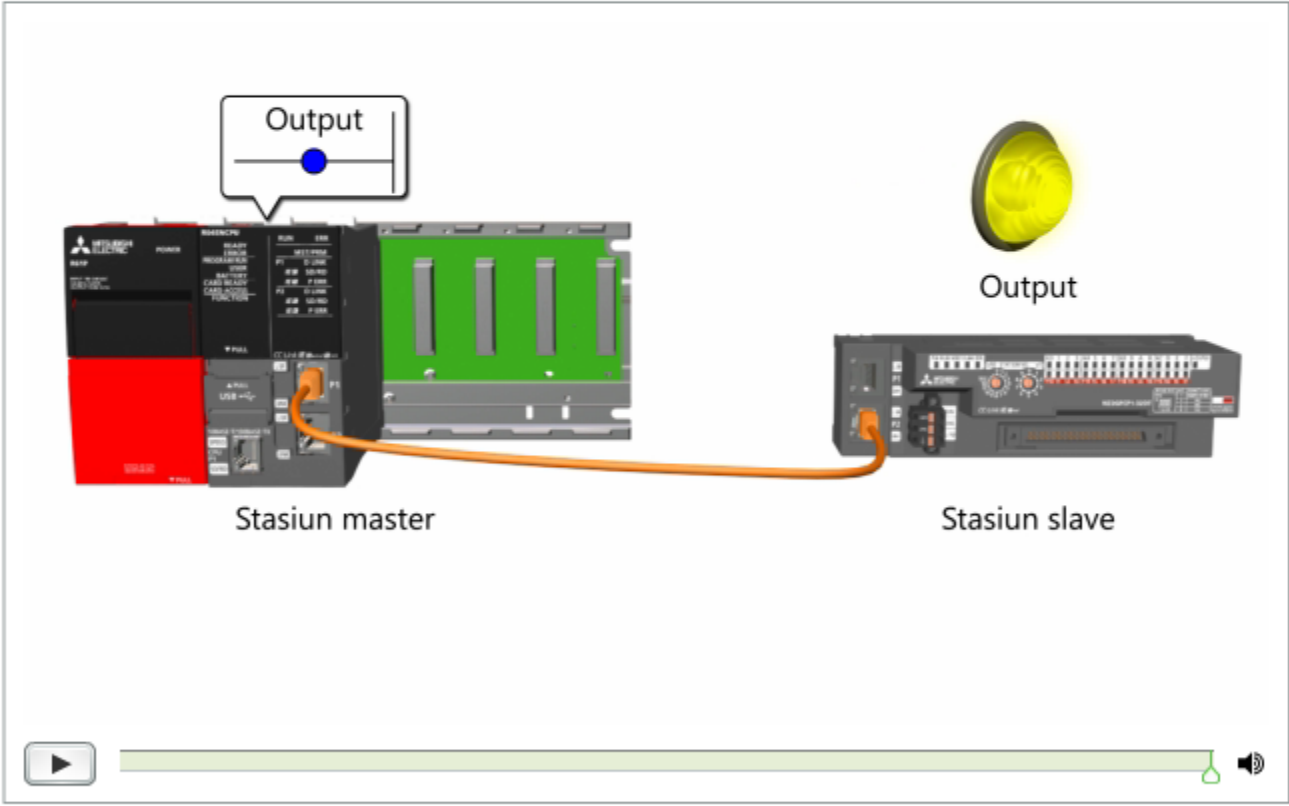
Kursus ini secara khusus fokus pada transmisi siklis, yang merupakan tipe utama komunikasi yang dilakukan dalam jaringan FA.

1.3.5 Operasi transmisi siklis

Video berikut ini menunjukkan bagaimana data perangkat ditukar dengan menggunakan CC-Link IE Field Network.

Ketika input stasiun slave diaktifkan, perubahan status ini ditransfer ke stasiun master melalui jaringan.
Ketika input stasiun master diaktifkan, perubahan status ini ditransfer ke stasiun slave melalui jaringan.

Klik tombol putar untuk memulai video.



Operasi ini dijalankan secara otomatis. Programmer bisa membuat program untuk pengontrol terprogram tanpa mengkhawatikan tentang detail komunikasi.

1.3.6 Pewaktuan transmisi siklis

Data tidak ditransmisikan pada saat yang sama.

Tiap modul di jaringan bergiliran mengirim dalam area kirimnya.

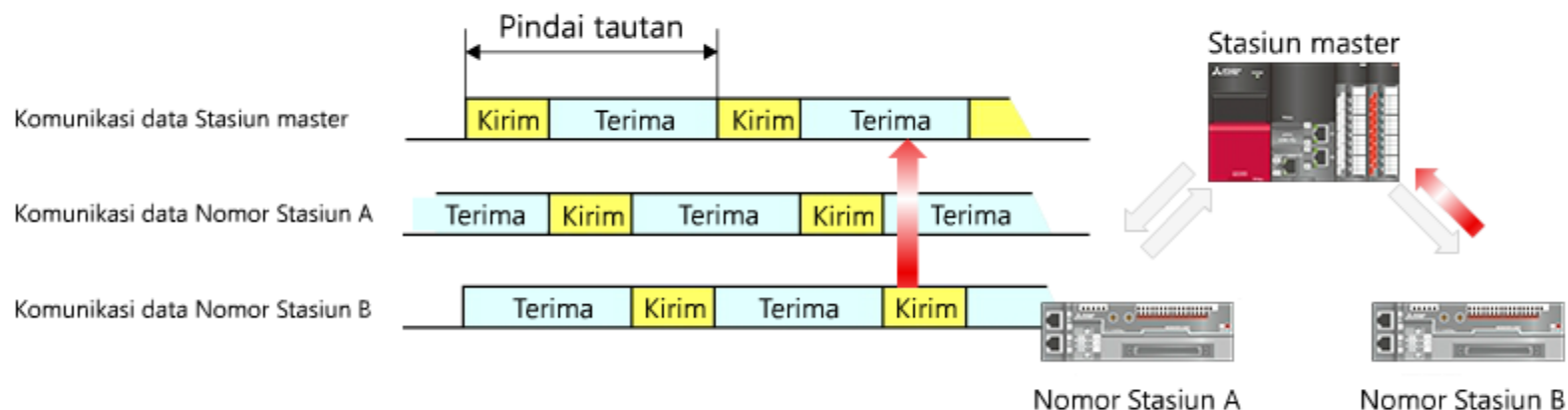
Dengan cara ini, tiap modul menunggu gilirannya untuk mengirim data sehingga data dikirim secara siklis.

Metode ini disebut sebagai "transmisi siklis" karena data diperbarui secara siklis.

"Pindai tautan" merujuk pada periode saat tiap modul mengirim data pada interval yang telah ditentukan sebelumnya.

Tiap perangkat memiliki peluang untuk mengirim satu kali per pindai tautan. Waktu yang diperlukan untuk tiap siklus ini disebut sebagai "waktu pindai tautan".

Animasi berikut ini menunjukkan pewaktuan saat tiap stasiun mengirim data dengan metode transmisi siklis.



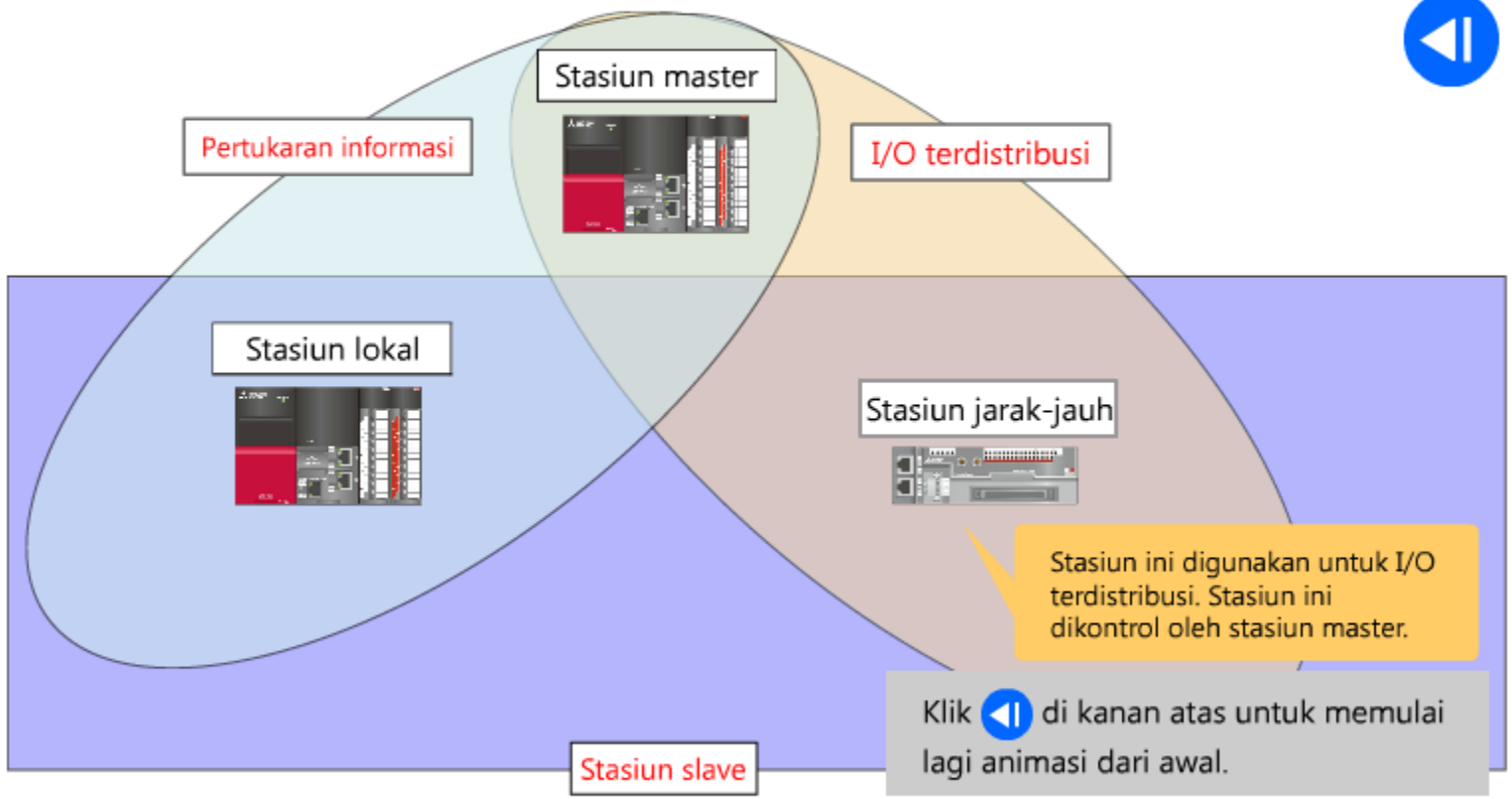
[Fitur utama jaringan FA mencakup CC-Link IE Field Network]

Transmisi siklis memungkinkan tiap stasiun mengirim data secara siklis secara berurutan dan memastikan data dikirim secara andal, terlepas dari jumlah stasiun di jaringan maupun frekuensi komunikasi.

Untuk alasan ini, metode ini cocok untuk kontrol peralatan produksi di mana data transmisi siklis diinginkan.

1.3.7 Konfigurasi CC-Link IE Field Network





Bagian ini menjelaskan fungsi jaringan dan tipe stasiun yang mengonfigurasi jaringan.



1.3.8

Tipe stasiun master

Tabel berikut ini menjelaskan berbagai tipe modul yang bisa berfungsi sebagai stasiun master di CC-Link IE Field Network.

Tipe stasiun	Tipe perangkat	Fitur	Penampilan luar
Stasiun master	Tipe modul CPU terintegrasi	Fungsionalitas jaringan, antara lain CC-Link IE Field Network, CC-Link IE Control Network, dan Ethernet terintegrasi ke dalam modul CPU. Tipe jaringan yang berbeda dapat digunakan dengan tiap port koneksi.	
	Tipe multijaringan	Modul jaringan ini mendukung beberapa tipe jaringan, antara lain CC-Link IE Field Network, CC-Link IE Control Network, dan Ethernet. Tipe jaringan yang berbeda dapat digunakan dengan tiap port koneksi.	
	Tipe khusus	Modul ini hanya mendukung CC-Link IE Field Network. Modul ini relatif tidak mahal.	
	Papan antarmuka jaringan	Papan ini digunakan untuk menyambungkan PC ke CC-Link IE Field Network. Papan ini berupa kartu PCI Express (PCI Ekspres).	

Kursus ini membahas konfigurasi jaringan yang terintegrasi dengan tipe modul CPU yang digunakan sebagai stasiun master.

1.3.9 Tipe stasiun slave

Tabel berikut ini menjelaskan berbagai tipe modul yang bisa berfungsi sebagai stasiun slave di CC-Link IE Field Network.

Tipe stasiun		Tipe perangkat
Stasiun slave	Stasiun lokal	Stasiun yang berfungsi sebagai stasiun master bisa juga digunakan sebagai stasiun lokal.
	Stasiun jarak-jauh	<ul style="list-style-type: none"> • Modul kepala jarak-jauh • Modul jarak-jauh tipe blok
		Fungsionalitas terintegrasi



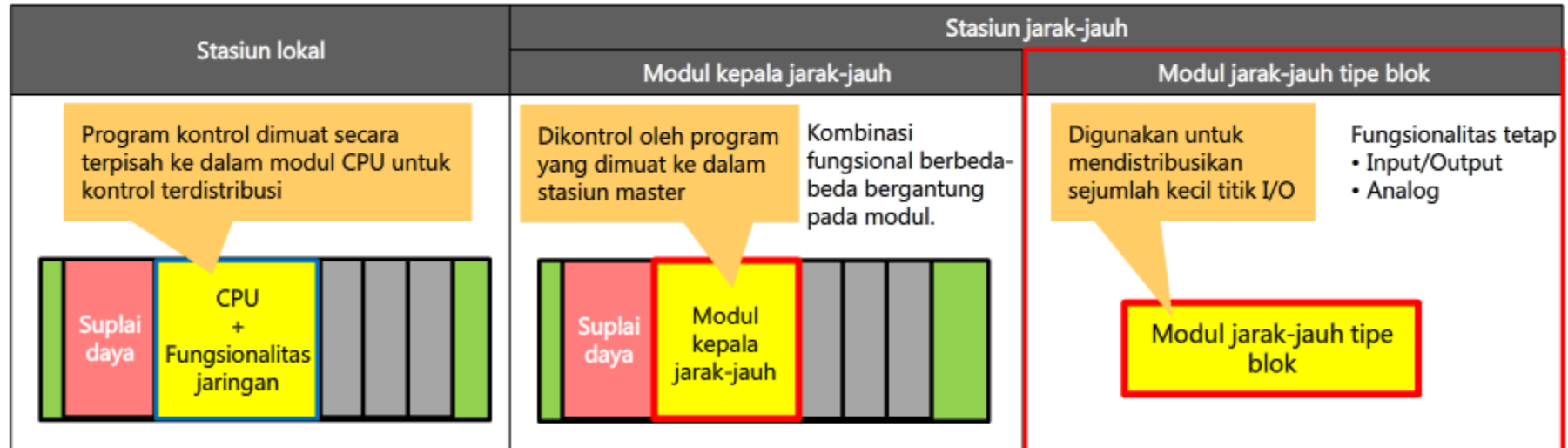
Modul kepala jarak-jauh



Modul jarak-jauh tipe blok

Konfigurasi Modul Stasiun Slave

Tiga tipe berikut ini tersedia. Pilih konfigurasi sesuai dengan jumlah titik kontrol I/O yang diperlukan dan lokasi modul CPU yang mengontrol I/O.



Kursus ini membahas konfigurasi jaringan di mana modul jarak-jauh tipe blok (tipe campuran input/output) digunakan sebagai stasiun jarak-jauh.

1.3.10

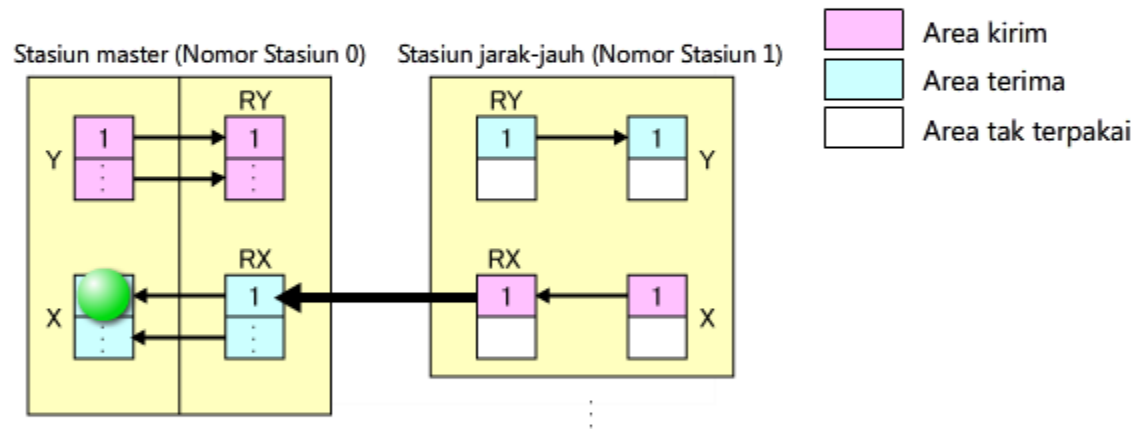
Perangkat tautan

Perangkat tautan adalah perangkat jaringan FA yang tidak langsung dikontrol oleh program.

Perangkat tautan dan perangkat modul CPU otomatis diperbarui (refresh tautan).

Refresh tautan memungkinkan stasiun master untuk memproses sinyal I/O seolah mereka mengakses modul I/O yang dipasang di unit dasar.

Transmisi siklis oleh stasiun master dan jarak-jauh



Fitur:

Sinyal X dan Y TIDAK ditukar untuk komunikasi master-jarak jauh. Sinyal output stasiun master menjadi output bagi stasiun jarak jauh, dan sinyal input stasiun jarak-jauh menjadi input bagi stasiun master.

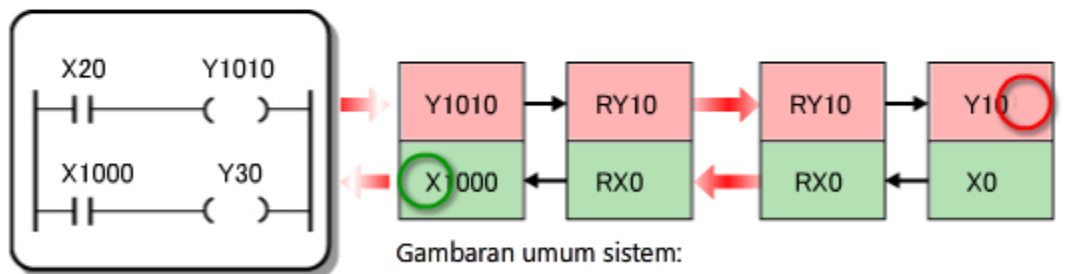
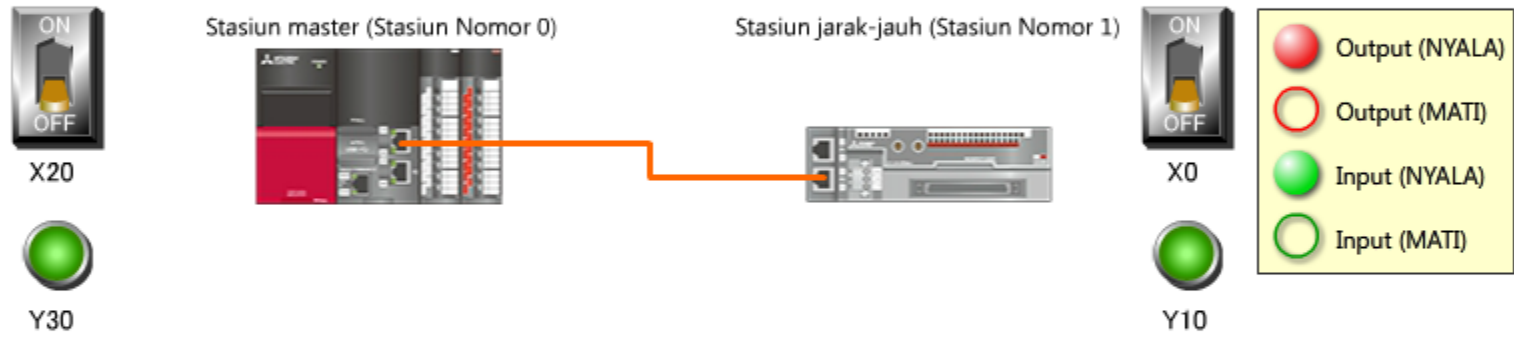
1.3.11 Program dan operasi aktual

Transmisi siklus oleh stasiun master dan jarak-jauh

Karena CC-Link IE Field Network didesain untuk transmisi siklus kecepatan tinggi, status perangkat tautan stasiun ditransfer ke stasiun lain secara instan.

Animasi berikut ini mengilustrasikan contoh komunikasi paling dasar di antara kedua stasiun.

Ketika sebuah sakelar dinyalakan atau dimatikan, perubahan status ini ditransfer ke stasiun lain.



Gambaran umum sistem:
Sistem contoh ini mengontrol lampu LED di setiap stasiun untuk menunjukkan status register tautan.

Bab ini membahas konfigurasi, spesifikasi, dan pengaturan parameter untuk CC-Link IE Field Network (Kontrol I/O Terdistribusi).

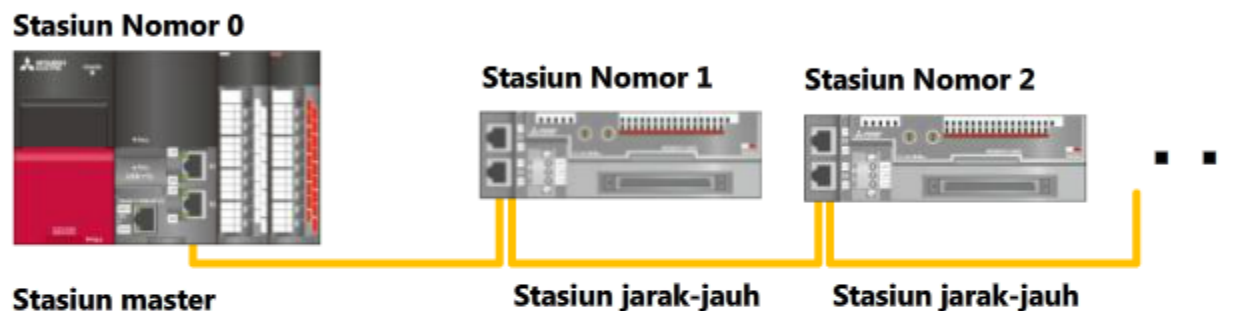
- 2.1 Konfigurasi CC-Link IE Field Network untuk kontrol I/O terdistribusi
- 2.2 Spesifikasi CC-Link IE Field Network
- 2.3 Parameter modul CC-Link IE Field Network

2.1 Konfigurasi CC-Link IE Field Network untuk kontrol I/O terdistribusi

Bagian ini menjelaskan konfigurasi jaringan dan modul jaringan untuk menjalankan kontrol I/O terdistribusi.

Sistem kontrol I/O terdistribusi dikonfigurasi dengan satu "stasiun master" yang dimuat dengan pengaturan jaringan dan satu atau lebih "stasiun jarak-jauh".

Nomor stasiun master ditetapkan ke 0. Nomor stasiun ditetapkan ke stasiun jarak-jauh agar setiap stasiun memiliki nomor berbeda.



(1) Peran stasiun master

Stasiun master berisi pengaturan jaringan yang digunakan untuk mengontrol jaringan.

Stasiun master dikonfigurasi dengan area kirim perangkat dan berhubungan dengan perangkat dan perangkat tautan. Tiap jaringan hanya boleh memiliki satu stasiun master.

(2) Peran stasiun jarak-jauh

Stasiun jarak-jauh menghasilkan sinyal yang diterima dari modul CPU stasiun master dan mengirim sinyal input ke modul CPU stasiun master.

Stasiun jarak-jauh tidak memiliki modul CPU.

Bagian ini menjelaskan tentang spesifikasi dasar CC-Link IE Field Network.

[Konfirmasi spesifikasi]

Tabel berikut ini merangkum beberapa spesifikasi yang penting untuk diperiksa sebelum memilih CC-Link IE Field Network.

Spesifikasi CC-Link IE Field Network ditentukan untuk memastikan kinerja yang memadai untuk skenario penggunaan umum. Untuk sistem yang besar, pastikan bahwa spesifikasi berikut ini cukup untuk lingkungan Anda.

Item	Deskripsi
Ukuran jaringan: Jumlah stasiun yang terhubung	<p>Tambahkan jumlah total stasiun lokal dan stasiun jarak-jauh yang akan terhubung ke jaringan dan pertimbangkan apakah satu stasiun master akan mampu mengontrol stasiun sejumlah itu.</p> <p>Jika ada terlalu banyak stasiun untuk dikontrol oleh satu stasiun master, pertimbangkan untuk membagi jaringan ke dalam beberapa jaringan dan menggunakan satu stasiun master untuk tiap jaringan.</p> <p>Perhatikan spesifikasi "Jumlah maksimal stasiun per jaringan".</p>
Ukuran jaringan: Jumlah titik tautan	<p>Jumlah titik tautan, yang menyatakan jumlah daya yang bisa ditangani oleh tiap jaringan dibatasi.</p> <p>Perhatikan spesifikasi "Jumlah maksimal titik tautan per stasiun" dan "Jumlah maksimal titik tautan per jaringan".</p>
Tipe koneksi	<p>Pilih tipe koneksi berdasarkan pada tata letak lantai aktual, susunan perangkat yang dipasang, dan toleransi kesalahan yang diinginkan.</p> <p>Perhatikan bahwa hub pengalihan juga akan perlu dibeli untuk topologi bintang.</p> <p>Panjang kabel juga merupakan faktor penting untuk dipertimbangkan saat memilih tipe koneksi.</p> <p>"Jarak maksimal stasiun ke stasiun" menyatakan panjang kabel maksimal antar stasiun. "Panjang kabel keseluruhan" menyatakan panjang maksimal semua kabel yang tersambung.</p> <p>Panjang kabel bisa diperpanjang dengan hub pengalihan dalam topologi bintang.</p> <p>Jumlah maksimal hub pengalihan yang saling terhubung antara titik akhir adalah 20.</p> <p>Topologi bintang dan topologi jalur bisa dikombinasikan untuk membuat susunan topologi yang kompleks sebagaimana diperlukan.</p>

2.2.1

Daftar spesifikasi CC-Link IE Field Network

Tabel berikut ini mencantumkan beberapa spesifikasi CC-Link IE Field Network. Item dan deskripsinya terbatas pada item dan deskripsi yang terkait dengan kursus ini.

Item	Deskripsi
Jumlah maksimal titik tautan per jaringan	RX/RY: 16384 titik RW _r /RW _w : 8192 titik
Jumlah maksimal titik tautan per stasiun	RX/RY: 2048 titik RW _r /RW _w : 1024 titik
Jumlah maksimal stasiun per jaringan	120 stasiun, tidak termasuk stasiun master
Jumlah maksimal jaringan	239 jaringan
Jarak maksimal stasiun ke stasiun	100 m
Panjang kabel keseluruhan	Topologi jalur: 12 km Topologi bintang: Bergantung pada konfigurasi sistem
Kabel transmisi	Kabel Ethernet Berpelindung ganda , kategori 5e atau lebih tinggi, kabel lurus

2.3

Parameter modul CC-Link IE Field Network

Parameter modul diatur sesuai dengan spesifikasi sistem.

Parameter modul diatur dengan perangkat lunak teknik lalu ditulis ke modul CPU. Modul CPU mentransfer parameter yang diatur ini ke modul jaringan.

[Parameter minimal yang diperlukan]

Tabel berikut ini mencantumkan parameter yang harus diatur atau diperiksa untuk menggunakan CC-Link IE Field Network.

Parameter	Tujuan/Fungsi	Pengaturan tipikal
Tipe Stasiun	Mengatur fungsi modul jaringan.	Stasiun master
Pengaturan Konfigurasi Jaringan	Mengatur rentang area kirim stasiun.	Rentang RX/RX
Pengaturan Refresh	Mengatur pemilihan perangkat tautan untuk ketika data ditransfer ke perangkat modul CPU.	Contoh • RX0000H hingga RX01FFH ← X1000H hingga X11FFH • RY0000H hingga RY01FFH → Y1800H hingga Y19FFH

Bab 3**Transmisi siklis (untuk kontrol I/O jarak-jauh) oleh stasiun master dan stasiun jarak-jauh**

Bab ini menjelaskan tentang prosedur penyalaan, pemeriksaan operasi, dan pemecahan masalah transmisi siklis (untuk kontrol I/O jarak jauh) oleh stasiun master dan stasiun jarak-jauh di CC-Link IE Field Network.

Perangkat lunak teknik MELSOFT GX Works3 digunakan dalam deskripsi prosedur ini.

- 3.1 Penyalaan perangkat keras dalam contoh sistem
- 3.2 Mengatur parameter modul stasiun master
- 3.3 Mengatur parameter stasiun slave
- 3.4 Program kontrol stasiun master
- 3.5 Pemecahan masalah

3.1 Penyalaan perangkat keras dalam contoh sistem

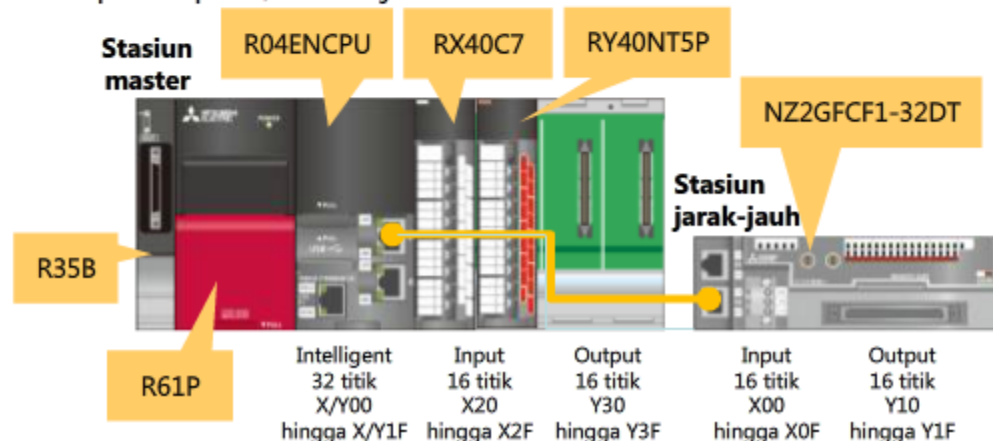
Bagian ini menjelaskan transmisi siklus paling dasar untuk kontrol I/O jarak jauh antara stasiun master dan stasiun jarak-jauh.

3.1.1 Konfigurasi dan spesifikasi sistem

Bagian berikut ini menjelaskan spesifikasi sistem yang dikonfigurasi dalam kursus ini. Sistem ini mencakup stasiun master dan satu stasiun jarak-jauh.

Spesifikasi			Deskripsi	
Metode koneksi			Topologi jalur	
Modul jaringan	Stasiun master	Stasiun Nomor 0	R04ENCPU	Modul CPU PLC dengan CC-Link IE terpasang
	Stasiun jarak-jauh	Stasiun Nomor 1	NZ2GFCF1-32DT	Modul jarak-jauh tipe blok, modul kombinasi I/O Input DC 16 titik (X00H hingga X0FH), output transistor 16 titik (Y10H hingga Y1FH)
Pemilihan perangkat tautan			Area perangkat yang dapat diakses oleh stasiun jarak-jauh (stasiun nomor 1) Perangkat bit: RY10H hingga RY1FH → Y10H hingga Y1FH RX00H hingga RX0FH ← X00H hingga X0FH	Stasiun master bisa mengirim/menerima data dari/ke semua area. Stasiun jarak-jauh bisa mengirim/menerima data hanya dari/ke area yang dipilih. Area kirim stasiun master berhubungan dengan area terima stasiun jarak-jauh. Area kirim stasiun jarak-jauh berhubungan dengan area terima stasiun master. (Rujuk ke 1.3.10 untuk informasi selengkapnya.)

Konfigurasi modul dan penetapan I/O ditunjukkan di bawah ini.



3.1.1

Konfigurasi dan spesifikasi sistem

Pemilihan area perangkat tautan

Ketika perangkat tautan ditetapkan ke perangkat modul CPU, areanya ditentukan berdasarkan pada spesifikasi modul CPU. Periksa kedua item berikut.

- Jumlah titik I/O: Jumlah titik yang bisa digunakan oleh modul yang dipasang di unit dasar
- Jumlah titik perangkat I/O: Rentang perangkat yang dapat digunakan, termasuk CC-Link IE Field Network dan jaringan lain

Modul MELSEC Seri iQ-R memiliki spesifikasi berikut.

- Jumlah titik I/O: X/Y0000H hingga X/Y0FFFH
- Jumlah titik perangkat I/O: X/Y0000H hingga X/Y02FFFH

Dengan demikian, area antara 1000H hingga 2FFFH dapat dipilih untuk perangkat tautan karena tidak bertentangan dengan area yang digunakan untuk modul yang dipasang di unit dasar.

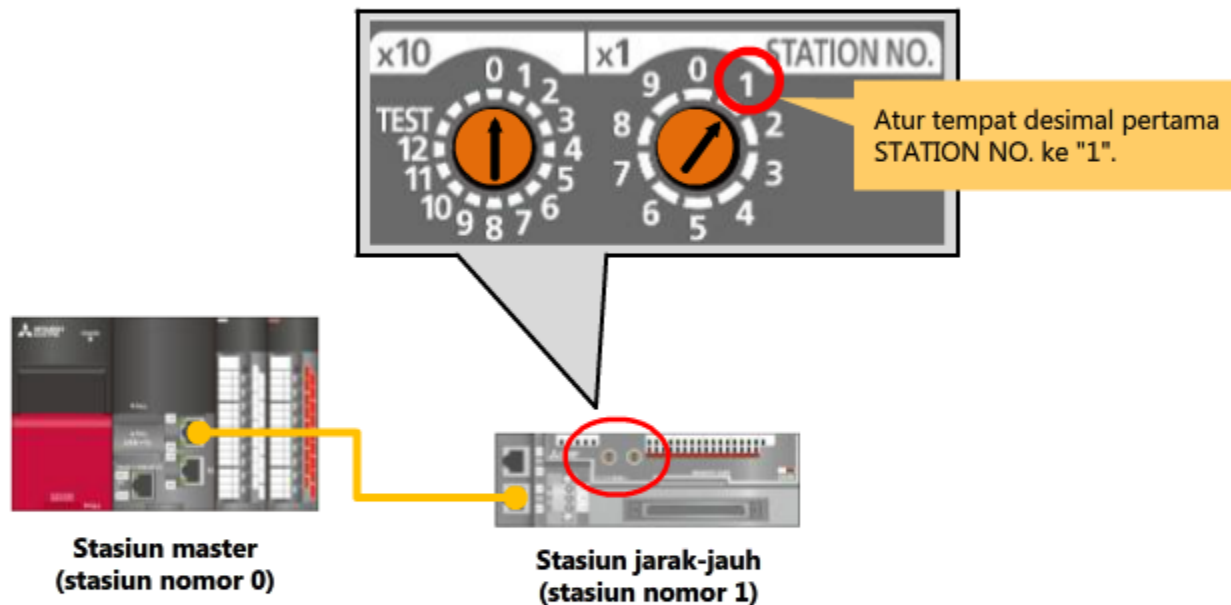


3.1.2

Mengatur nomor stasiun untuk stasiun jarak-jauh

Stasiun jarak-jauh harus dikonfigurasi dengan nomor stasiun. Modul jarak-jauh tipe blok memiliki sakelar putar di sisi depan untuk mengatur nomor stasiun.

Atur sakelar STATION NO. ke 1 karena stasiun jarak-jauh ini telah dipilih menjadi stasiun nomor 1.*



*Nomor stasiun untuk stasiun jarak-jauh selalu diatur ke 0 di pabrik.

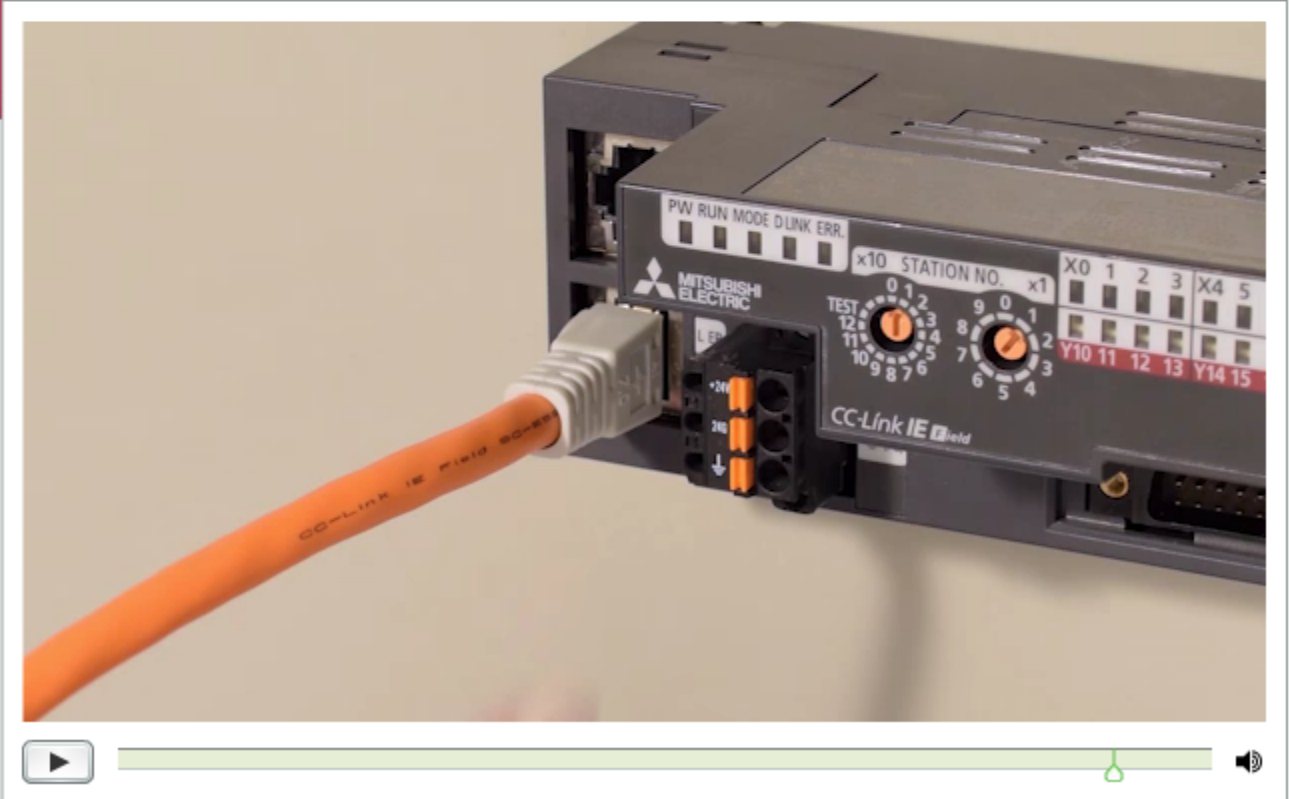
3.1.3 Menyambungkan kabel transmisi

Modul CC-Link IE Field Network memiliki dua port yang diberi label P1 dan P2. Modul jaringan beroperasi dengan cara yang sama terlepas dari port mana yang digunakan untuk koneksi kabel. Namun, menentukan kebijakan koneksi tertentu, seperti menyambungkan dari port P1 ke port P2 perangkat berikutnya dalam rantai, membantu membuat pemeriksaan operasi penyusunan kabel dan pascapemasangan jadi lebih efisien.

R04ENCPU



NZ2GFCF1-32DT



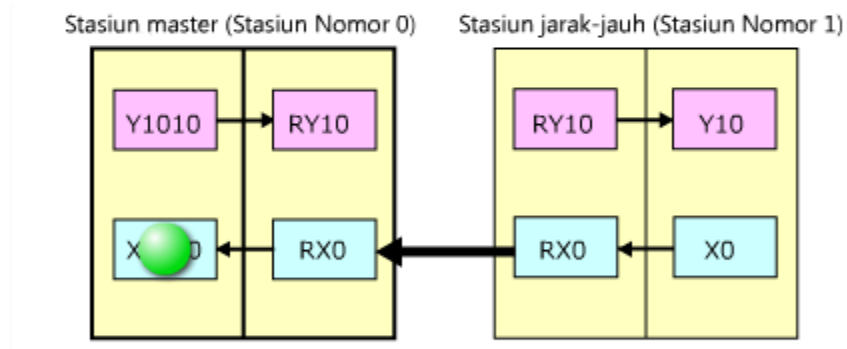
3.2

Mengatur parameter modul stasiun master

Parameter modul stasiun master harus diatur sesuai dengan konfigurasi sistem.

Parameter	Tujuan/Fungsi	Pengaturan
Tipe Stasiun	Mengatur fungsi modul jaringan.	Stasiun master
Pengaturan Konfigurasi Jaringan	Mengatur rentang area kirim stasiun jarak-jauh.	NZ2GFCF1-32DT: RX/RX0000H hingga RX/RX001FH
Pengaturan Refresh	Mengatur pemilihan perangkat tautan untuk ketika data ditransfer ke perangkat modul CPU.	<ul style="list-style-type: none"> Y1010H hingga Y101FH → RY0010H hingga RY001FH (16 titik) RX0000H hingga RX000FH ← X1000H hingga X100FH (16 titik)

Transmisi siklis (kontrol I/O jarak-jauh) oleh stasiun master dan stasiun jarak-jauh



Perangkat yang ditunjukkan dalam animasi ini hanya mewakili perangkat yang digunakan dalam sistem untuk kursus ini.

3.2.1 Susunan modul jaringan

Sistem yang dikonfigurasi dalam kursus ini ini menggunakan modul CPU dengan fungsionalitas jaringan terpasang. Dalam diagram konfigurasi, konfigurasi modul ekstensi CPU yang memberikan fungsionalitas jaringan ke slot di samping modul CPU.

Informasi di dalam tanda kurung dalam nama model modul jaringan, seperti "_RJ71EN71(CCIEF)", menunjukkan tipe jaringan.

Karena kita menggunakan CC-Link IE Field Network dalam kursus ini, pilih "_RJ71EN71(CCIEF)".

Module Configuration

Element Selection

(Find POU)

Display Target: All

Module	Description
Motion CPU	
NCCPU	
Power Supply	
CPU Extension	
R6RFM	Redundant system
R6SFM	Extension module for the safety CPU
_RJ71EN71(CCIEF)	Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T: 2 channels)
_RJ71EN71(E+IEC)	Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T: 2 channels)
_RJ71EN71(E+IEF)	Ethernet (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T: 2 channels)
Input	
Output	

_RJ71EN71(CCIEF)

[Overview]
CC-Link IE Function Built-in CPU Ethernet interface module [Port 1/Port 2: CC-Link IE Field]

[Specifications]
CC-Link IE Function Built-in CPU,1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T: 2 channels

[Number of I/O Points]
32

[SV DC Consumption Current (A)]
0.820

[Number of Occupied Slots]
1

R04ENCPU

STA# 0

Konfigurasi slot di samping modul CPU dengan [_RJ71EN71(CCIEF)] di bawah "CPU Extension" (Ekstensi CPU).

Pilih tipe jaringan yang tepat, seperti misalnya "(E+IEF)", saat Anda ingin menggunakan fungsionalitas jaringan berbeda.

*E+IEF: **E**thernet dan CC Link **IE** Field

3.2.2

Mengatur tipe stasiun dan nomor stasiun di stasiun master

Tipe stasiun untuk modul CPU dengan CC-Link IE terpasang harus diatur ke stasiun master.

Dari jendela [Navigation] (Navigasi), pilih [Parameter] (Parameter), lalu [Module Information] (Informasi Modul), lalu [0000:_RJ71EN71(CCIEF)], lalu [Module Parameter (CC-Link IE Field)] (Parameter Modul (CC-Link IE Field)). Dari sini, buka jendela [Module Parameter Setting] (Pengaturan Parameter Modul) dan konfigurasi [Required Settings] (Pengaturan Wajib) sebagai berikut.

Item	Setting
Station Type	
Station Type	Master Station
Network Number	
Network Number	1
Station Number	
Setting Method	Parameter Editor
Station Number	0
Parameter Setting Method	
Setting Method of Basic/Application Settings	Parameter Editor

Atur tipe stasiun ke [Master Station] (Stasiun Master).

Sistem yang kompleks harus dibagi ke dalam beberapa jaringan yang lebih kecil. Sistem yang dikonfigurasi untuk kursus ini adalah jaringan yang sederhana, jadi pengaturan ini di bisa dibiarkan pada nilai awal 1.

Nomor stasiun dari stasiun master adalah 0. Mengatur tipe stasiun ke [Master Station] (Stasiun Master) akan mengatur nomornya ke 0.

3.2.3 Membuat konfigurasi jaringan

Konfigurasi stasiun yang terhubung ke jaringan dan rentang untuk perangkat tautan yang digunakan oleh stasiun jarak-jauh harus diatur.

Di jendela [Module Parameter Setting] (Pengaturan Parameter Modul), pilih [Basic Settings] (Pengaturan Dasar), lalu [Network Configuration Settings] (Pengaturan Konfigurasi Jaringan), lalu [Detailed Setting] (Pengaturan Detail) untuk membuka jendela [CC IE Field Configuration] (Konfigurasi CC IE Field).

Prosedur konfigurasi dijelaskan dalam lima langkah yang harus dijalankan secara berurutan.

(4) Atur rentang RX dan RY perangkat tautan yang akan digunakan oleh stasiun slave. Modul jarak-jauh dalam contoh sistem ini menggunakan 16 titik untuk input dan 16 titik untuk output. Atur rentang 0000H hingga 001FH untuk perangkat 32 titik.

(5) Perangkat tautan ini harus diatur untuk bertukar data kata. Perangkat ini tidak digunakan dalam sistem ini, jadi pengaturan ini bisa dibiarkan pada nilai awal.

(3) Setelah modul disusun, baris untuk menambahkan pengaturan modul ditambahkan.

(1) Seret dan letakkan modul stasiun slave dari Daftar Modul ke dalam diagram.

(2) Konfigurasi jaringan digambarkan dalam format grafis yang mudah dipahami.

The screenshot shows the 'CC IE Field Configuration' software interface. At the top, there are tabs for 'General CC IE Field Module', 'CC IE Field Module (Mitsubishi Electric Corporation)', and 'Master/Local Module'. Below these are various module categories like 'Head Module', 'Basic Digital Input Module', etc. A table in the center lists station configurations:

No.	Model Name	STA#	Station Type	RX/RX Setting			RWw/RWr Setting			Reserve Switch
				Points	Start	End	Points	Start	End	
0	Host Station	0	Master Station							
1	NZ2GFCF1-32DT	1	Intelligent Device Station	32	0000	001F	20	0000	0013	No Setting

Below the table is a graphical diagram showing a 'Host Station' (STA#0) connected to a slave station 'STA#1' (NZ2GFCF1-32DT). A red arrow points from the slave station in the diagram to the table above. Another red arrow points from the 'NZ2GFCF1-32DT' module in the right-hand list to the table. A third red arrow points from the 'NZ2GFCF1-32DT' module in the list to the 'No Setting' cell in the table.

3.2.4

Pemilihan perangkat tautan

Pemilihan perangkat modul CPU dan perangkat tautan harus dikonfigurasi untuk menentukan rentang yang digunakan untuk transfer data selama refresh tautan.

Di jendela [Module Parameter Setting] (Pengaturan Parameter Modul), pilih [Basic Settings] (Pengaturan Dasar), lalu [Refresh Setting] (Pengaturan Refresh), lalu [Detailed Setting] (Pengaturan Detail) untuk membuka jendela refresh pengaturan.

Pilih perangkat tautan di sini.

Atur rentang untuk tiap perangkat tautan di sini.

Atur perangkat modul CPU yang digunakan untuk mentransfer data tautan di sini.

SB dan SW adalah perangkat tautan khusus. Keduanya menyimpan status dan data terkait lainnya. Perangkat ini tidak digunakan dalam kursus ini.

Link Side					CPU Side				
Device Name	Points	Start	End		Target	Device Name	Points	Start	End
SB	512	00000	001FF	↔	Module Label				
SW	512	00000	001FF	↔	Module Label				
RX	16	00000	0000F	↔	Specify Device	X	16	01000	0100F
RY	16	00010	0001F	↔	Specify Device	Y	16	01010	0101F
3				↔					
4				↔					

Hanya perangkat tautan RX0 dan RY10 yang digunakan dalam sistem ini, dan perangkat ini diatur ke **nilai minimal 16 titik**.

*Jumlah maksimal tautan per titik per satu jaringan CC-Link IE Field Network adalah 16384 titik, yang adalah 4000 dalam heksadesimal. (Rujuk ke 2.2.1 untuk informasi selengkapnya.) Untuk menggunakan semua area, konfigurasi pengaturan ini ke 0000H hingga 3FFFH. Namun, membatasi rentang mengurangi jumlah data yang ditransfer dan mempercepat siklus transfer.

Atur rentang untuk tiap perangkat CPU di sini. Modul CPU tidak menggunakan area perangkat dari 1000H hingga 2FFFH untuk modul yang dipasang di unit dasar. Tetapkan perangkat tautan dimulai dari 1000H. (Rujuk ke 3.1.1 untuk informasi selengkapnya.)

3.2.5

Pemeriksaan kesalahan

Setelah parameter modul dikonfigurasi untuk stasiun master, Anda harus memeriksa apakah ada kesalahan dalam konfigurasinya. Jika ditemukan kesalahan selama pemeriksaan, parameter yang salah dan deskripsi kesalahannya muncul.

No.	Link Side				Target	CPU Side			
	Device Name	Points	Start	End		Device Name	Points	Start	End
-	SB	512	00000	001FF	Module Label				
-	SW	512	00000	001FF	Module Label				
1	RX	16	00000	0000F	Specify Device	X	16	01000	0100F
2	RY	16	00010	0001F	Specify Device	Y	16	01010	0101F
3									
4									

Jika kesalahan ditemukan

Link Side				
Device Name	Points	Start	End	
SB	512	00000	001FF	
SW	512	00000	001FF	
1 RX	16	00000	0000F	
2 RY	16	00000	0000F	
3				
4				

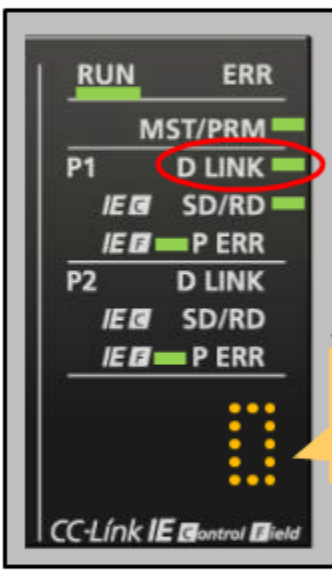
Setelah memeriksa bahwa tidak ada kesalahan yang ditemukan, terapkan parameter, konversikan semua, tulis pengaturan ke modul CPU, lalu reset modul CPU.

3.3 Mengatur parameter stasiun slave

Setelah parameter stasiun master sudah diatur, parameter untuk stasiun slave (stasiun jarak-jauh) harus diatur.

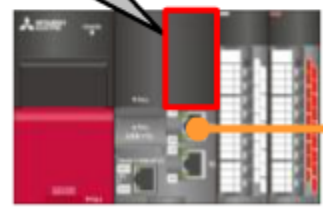
3.3.1 Membentuk tautan antara stasiun master dan stasiun slave

Periksa apakah jaringan beroperasi sebelum mengatur parameter stasiun jarak-jauh. Setelah mereset modul CPU, periksa apakah LED pada modul menyala seperti yang ditunjukkan dalam gambar berikut.



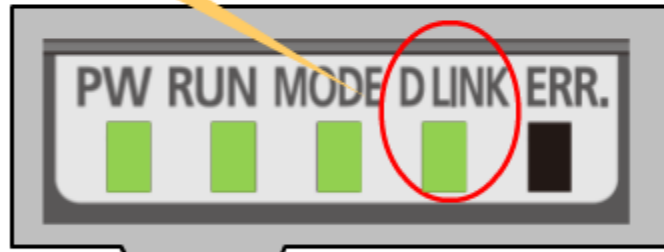
Status LED komponen jaringan modul CPU

Nomor stasiun master "0" akan muncul di sini.

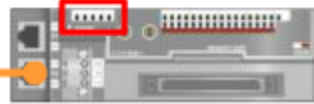


Stasiun master (stasiun nomor 0)

LED [D LINK] harus menyala jika jaringan beroperasi.



Status LED modul jarak-jauh tipe blok



Stasiun jarak-jauh (stasiun nomor 1)

3.3.2

Konfigurasi otomatis parameter stasiun jarak-jauh

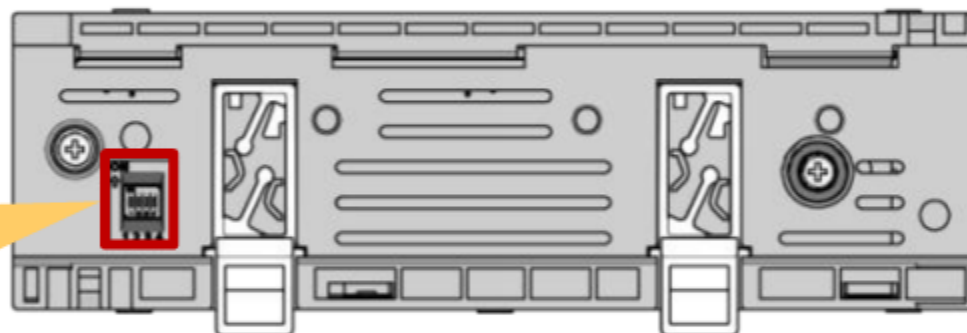
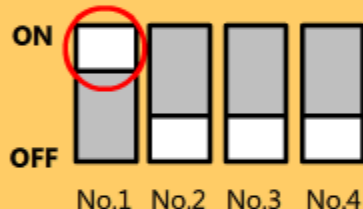
Modul I/O tipe blok harus diinisialisasi sebelum mulai beroperasi.

Aktifkan inisialisasi otomatis dengan mengubah komponen parameter.

Aktifkan "Automatic I/O parameter setting" (Pengaturan parameter I/O otomatis) untuk mengatur parameter stasiun jarak-jauh yang diperlukan untuk operasi dasar secara otomatis.

NZ2GFCF1-32DT memiliki sakelar pengaturan fungsi di bagian belakang modul.

Nyalakan sakelar pengaturan fungsi nomor 1.



Bagian belakang modul jarak-jauh

Dalam skenario ini, parameter stasiun jarak-jauh diatur secara otomatis menggunakan fungsi pengaturan parameter I/O/. Namun, tidak semua model memiliki sakelar pengaturan fungsi.

3.3.3 Membaca dan menulis parameter

Parameter untuk stasiun jarak-jauh tanpa sakelar pengaturan fungsi diatur dengan membaca dan menulis parameter dari/ke stasiun jarak-jauh.

Prosedur pengaturannya dijelaskan di bawah ini.

Parameter Processing of Slave Station

Target Module Information: NZ2 Sta

Method selection: Parameter write

The parameters are written to the target module.

Parameter Information


Checked parameters are the targets of selected processes.

Select All Cancel All Selections

Name	Initial Value	Unit	Read Value	Unit	Write Value	Unit	Setting Range	Description
Station parameter								
<input checked="" type="checkbox"/> Input response time setting	5: 10ms		5: 10ms		5: 10ms			The input modul
<input checked="" type="checkbox"/> Output HOLD/CLEAR setting	0: CLEAR		0: CLEAR		0: CLEAR			Set whether to t
<input checked="" type="checkbox"/> Cyclic data update								Set the cyclic d
<input checked="" type="checkbox"/> Mode switch								Set the operatio
<input checked="" type="checkbox"/> Initial operation sett								Set whether the
Basic module parameter								
<input checked="" type="checkbox"/> Number of ON times								Set the number
--- Number of ON tim								The total numbe
--- Number of ON tim								The total numbe
--- Number of ON tim								The total numbe

MELSOFT Series GX Works3

The execution of the process "Parameter write" is completed.

Klik  di kanan atas untuk memulai lagi animasi dari awal.

3.4


Program kontrol stasiun master

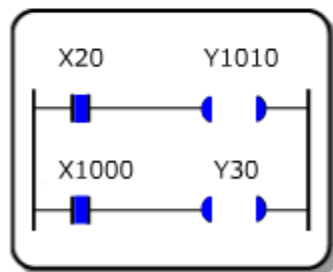
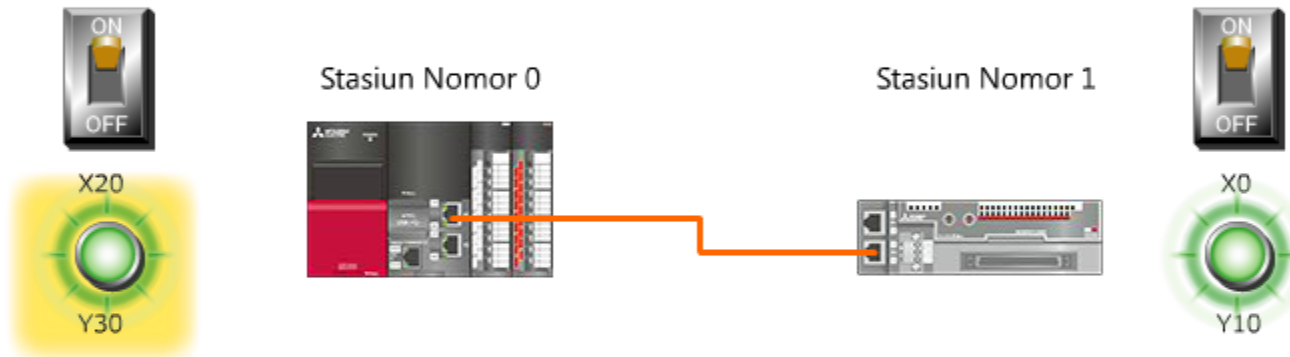
Program kontrol stasiun master harus dibuat.

3.4.1

Program kontrol

Sistem ini menyalakan lampu stasiun lain.

Tekan tombol  untuk mengonfirmasi operasi.

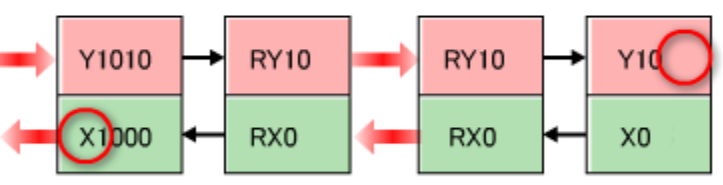
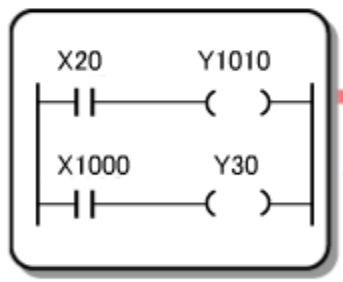
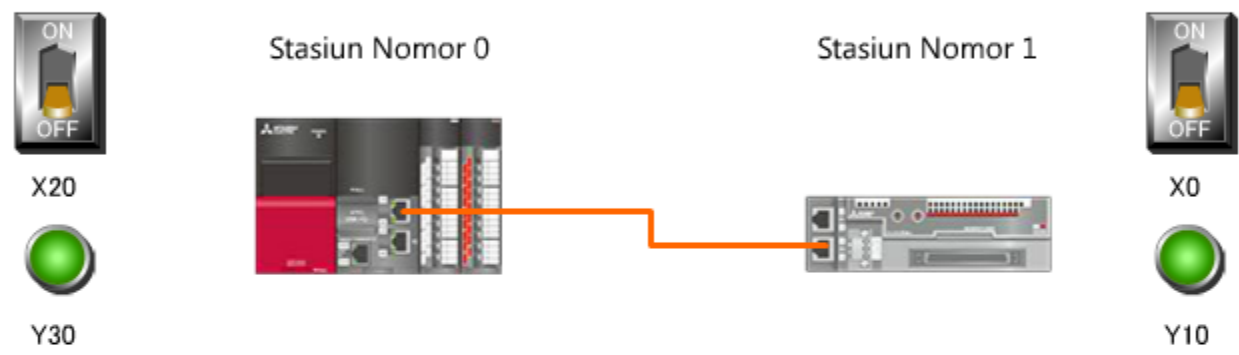


- Stasiun Nomor 0 Stasiun Nomor 1
- (5) Operator MENGAKTIFKAN sakelar X0 Stasiun Nomor 1.
 - (6) Status ditransfer lewat jaringan.
 - (7) Program kontrol MENGAKTIFKAN Y30.
 - (8) Lampu Y30 MENYALA.



3.4.2 Operasi pemeriksaan

Modul CPU menangani input/output modul jarak-jauh tipe blok seperti modul yang dipasang di unit dasar. Perangkat I/O yang ditetapkan ke stasiun jarak-jauh direfresh secara terus-menerus dan otomatis dengan refresh tautan.



- Output (NYALA)
- Output (MATI)
- Input (NYALA)
- Input (MATI)

3.5

Pemecahan masalah

Bagian ini menjelaskan tentang prosedur tindakan perbaikan untuk pemecahan masalah yang mungkin terjadi saat jaringan dinyalakan setelah semua konfigurasi selesai.

3.5.1

Prosedur pemecahan masalah

Gunakan prosedur berikut ini untuk mencoba mengatasi masalah.

Periksa apakah LED [PROGRAM RUN]
(JALANKAN PROGRAM) di modul CPU menyala.



Periksa apakah LED modul jaringan normal.



Gunakan CC-Link IE Field Diagnostics
perangkat lunak teknik untuk memeriksa statusnya.

Jika LED ini tidak menyala, ini mungkin menunjukkan bahwa modul CPU itu sendiri tidak berfungsi benar (tidak terkait dengan fungsionalitas jaringan).

Gunakan "Module Diagnostics" (Diagnostik Modul) perangkat lunak teknik untuk memeriksa informasi kesalahan lalu menghilangkan penyebab kesalahan.

Periksa status LED di depan modul jaringan.
Detailnya dijelaskan dalam bagian 3.5.2 kursus ini.

Jika LED di depan modul jaringan menunjukkan telah terjadi kesalahan, gunakan "CC-Link IE Field Diagnostics" (Diagnostik Lapangan CC-Link IE) perangkat lunak teknik untuk memeriksa detail kesalahan lalu menghilangkan penyebab kesalahan itu.

Detailnya dijelaskan dalam bagian 3.5.3 kursus ini.

3.5.2

Memeriksa LED di modul jaringan stasiun jarak-jauh

Jika jaringan sepertinya tidak beroperasi dengan normal, Anda bisa memeriksa informasi di bawah ini dari LED di depan modul tanpa harus mengakses perangkat lunak teknik.



LED modul jarak-jauh tipe blok

Nama LED	Deskripsi	Status		Prosedur pemecahan masalah
		Normal	Kesalahan	
PW	Status daya	On	Off	<ul style="list-style-type: none"> Periksa apakah daya sudah dinyalakan
RUN	Status pengoperasian	On	Off	<ul style="list-style-type: none"> Periksa apakah voltase daya sesuai spesifikasi
MODE	Mode operasi (Menyala saat online.)	On	Off atau berkedip	<ul style="list-style-type: none"> Periksa apakah sakelar pengaturan stasiun tidak diatur ke [TEST] (TES), yang digunakan untuk menguji perangkat keras
D LINK	Status komunikasi	On	Off atau berkedip	<ul style="list-style-type: none"> Periksa apakah ada masalah dengan jalur transmisi. Ini mencakup panjang kabel, penggunaan kabel dengan tidak tepat, pemutusan koneksi kabel, kegagalan hub pengalihan, kesalahan pembuatan jalur. Periksa stasiun destinasi untuk melihat apakah ada kesalahan atau kegagalan Periksa adanya konflik nomor stasiun
ERR.	Status kesalahan	Off	On atau berkedip	<ul style="list-style-type: none"> Gunakan perangkat lunak teknik untuk memeriksa rincian kesalahan

3.5.3

Diagnostik CC-Link IE Field

Jika jaringan sepertinya tidak beroperasi secara normal dan Anda memiliki akses ke perangkat lunak teknik, jalankan [CC-Link IE Field Diagnostics] (Diagnostik CC-Link IE Field) dari menu [Diagnostics] (Diagnostik).

Diagnostik CC-Link IE Field secara grafis menunjukkan pengabelan jaringan aktual. Ini membantu Anda untuk mengidentifikasi lokasi kesalahan dan memecahkan masalah dengan cepat.

Klik tombol putar untuk memulai video.

Pengabelan jaringan aktual

The screenshot displays the 'Network Status' window of the diagnostic software. It shows 'Total Slave Stations Parameter' as 2 and 'Total Slave Stations (Connected)' as 1. The 'Connected Sta.' section shows a network topology: Master:0 (P1) connected to Intelli:1, which is connected to Remote:2. A red gear icon with a red 'X' over it is circled in red, indicating a connection disconnection. A red callout bubble points to this icon with the text 'Pemutusan koneksi'. Below the software window, a physical CC-Link IE Field device is shown with a red light and the text 'PORT 1 Cable Disconnected...'. The text 'Lokasi kesalahan dapat diidentifikasi dengan mudah.' is overlaid on the bottom of the device image.

Network Status

Total Slave Stations Parameter) 2 Total Slave Stations (Connected) 1 Current Link Scan Time

Connected Sta. Master:0 P1 Intelli:1 Remote:2

Selected Station Communication Status Monitor (N72GFC1-)

Sta. No. 1 Error Mode: Online
MAC Address:38-E0-8E-97-53-D4

PORT 1 Cable Disconnected...

Lokasi kesalahan dapat diidentifikasi dengan mudah.

Tes**Tes Akhir**

Setelah menyelesaikan semua pelajaran kursus **CC-Link IE Field Network (MELSEC Seri iQ-R)**, Anda sudah siap untuk mengikuti tes akhir. Jika Anda masih kurang memahami salah satu topik yang dibahas, gunakan kesempatan ini untuk mengulas topik tersebut.

Total terdapat **6 pertanyaan (10 pilihan)** dalam Tes Akhir ini.

Anda dapat mengikuti tes akhir sesering mungkin.

Cara menilai tes

Setelah memilih jawaban, pastikan Anda mengklik tombol **Jawab**. Jawaban akan hilang jika Anda melanjutkan tanpa mengklik tombol Jawab. (Dianggap sebagai pertanyaan belum dijawab.)

Hasil penilaian

Jumlah jawaban yang benar, jumlah pertanyaan, persentase jawaban yang benar, dan hasil lulus/gagal akan ditampilkan pada halaman nilai.

Jawaban yang benar: **5**

Jumlah total pertanyaan: **5**

Persentase: **100%**

Agar lulus tes, Anda harus menjawab **60%** pertanyaan dengan benar.

Lanjutkan

Tinjau

- Klik tombol **Lanjutkan** untuk keluar dari tes.
- Klik tombol **Tinjau** untuk meninjau tes. (Jawaban yang benar dicentang)
- Klik tombol **Coba lagi** untuk mengulang tes.

Tes

Tes Akhir 1



Pilih nama topologi jaringan yang ditunjukkan dalam gambar.

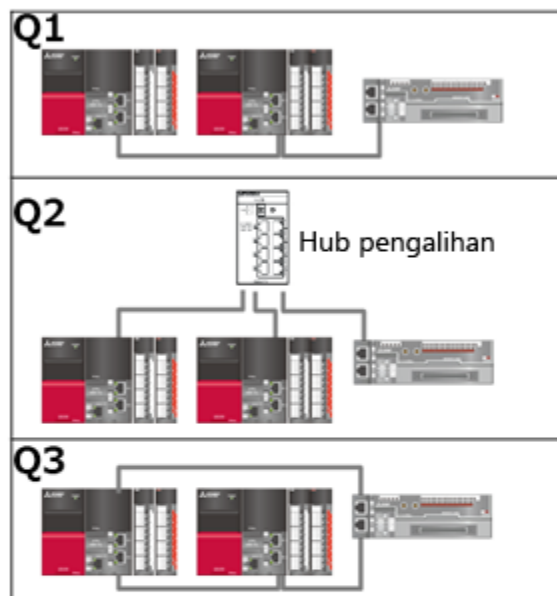
Q1

Q2

Q3

Jawab

Kembali



Tes

Tes Akhir 2

Pilih komunikasi jaringan FA yang sesuai dengan deskripsi berikut.

[Q1] Membagikan informasi antar sistem PLC.

[Q2] Menggunakan jaringan untuk mendistribusikan I/O dengan mentransfer status input/output.

Q1

Q2

Jawab

Kembali

Tes

Tes Akhir 3



Pilih komunikasi data jaringan FA yang sesuai dengan deskripsi berikut.

[Q1] Data di area perangkat yang ditunjukkan oleh parameter modul ditukar secara otomatis dan secara siklis.

[Q2] Data hanya ditukar jika permintaan komunikasi dikeluarkan oleh pengontrol terprogram dalam sebuah jaringan.

Q1

Q2

Jawab

Kembali

Tes**Tes Akhir 4**

Pilih deskripsi yang tepat tentang kontrol I/O jarak-jauh.

- Kontrol dijalankan dengan memuat program ke stasiun jarak-jauh.
- Stasiun jarak jauh dikontrol seolah stasiun tersebut dipasang di unit dasar.

Pilih deskripsi yang tepat tentang fungsi diagnostik CC-Link IE Field Network.

- Area yang salah dalam jaringan ditampilkan di jendela perangkat lunak teknik dalam format yang mudah dipahami untuk membantu pemulihan cepat.
- Perangkat lunak teknik diperlukan untuk memeriksa status jaringan.

Jawab

Kembali

Tes

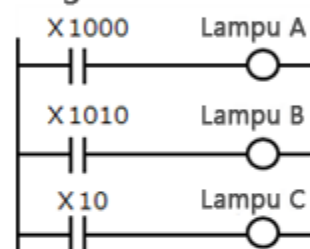
Tes Akhir 6

Gambar berikut ini menunjukkan program kontrol stasiun master untuk kontrol I/O jarak-jauh.
Pilih lampu yang menyala ketika sakelar input X10 di stasiun jarak-jauh dinyalakan.

- Stasiun jarak-jauh: Modul input tipe blok, 32 titik input DC (X0 hingga X1FH)
- Rentang untuk perangkat tautan yang digunakan dengan stasiun jarak-jauh: RX0000H hingga RX001FH
- Pengaturan refresh: X1000H hingga X101FH (sisi CPU) ↔ RX0000H hingga RX001FH (sisi tautan)

- Lampu A
- Lampu B
- Lampu C

Program kontrol



Pengaturan konfigurasi jaringan

STA#	Station Type	RX/RV Setting		
		Points	Start	End
0	Master Station			
1	Intelligent Device Station	32	0000	001F

Pengaturan refresh

Link Side						CPU Side				
Device Name	Points	Start	End		Target	Device Name	Points	Start	End	
SB	512	0000	001FF	↔	Module Label					
SW	512	0000	001FF	↔	Module Label					
RX	32	0000	001F	↔	Specify Devi	X	32	01000	0101F	

Jawab

Kembali

Tes**Skor Tes**

Anda telah menyelesaikan Tes Akhir. Hasil Anda adalah sebagai berikut.
Untuk mengakhiri Tes Akhir, lanjutkan ke halaman berikutnya.

Jawaban yang benar: **6**

Jumlah total pertanyaan: **6**

Persentase: **100%**

[Lanjutkan](#)[Tinjau](#)

Selamat. Anda lulus tes ini.

Anda sudah menyelesaikan kursus **CC-Link IE Field Network (MELSEC Seri iQ-R)**.

Terima kasih telah mengikuti kursus ini.

Kami harap Anda menikmati pelajaran, dan kami harap informasi yang diperoleh dalam kursus ini dapat bermanfaat di masa mendatang.

Anda dapat mengulas kursus ini sesering yang Anda inginkan.

Tinjau

Tutup