

PLC

Modul Fungsi Cerdas (MELSEC seri iQ-R)

Kontrol pengontrol terprogram tidak terbatas pada hanya operasi input dan output sederhana. Fungsionalitas bisa ditambah dengan menggunakan modul fungsi cerdas.

Pendahuluan Tujuan kursus

Kursus ini ditujukan pada orang-orang yang akan memulai atau baru saja mulai menggunakan modul fungsi cerdas Seri MELSEC iQ-R.

Kursus ini membahas dasar-dasar modul fungsi cerdas, prosedur untuk mengontrol modul fungsi cerdas menggunakan perangkat lunak teknik MELSOFT GX Works3 atau program, dan prosedur untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan.

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

- 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 - Dasar-dasar modul fungsi cerdas

Dasar-dasar modul fungsi cerdas dan konsep desain

Bab 2 - Pengaturan modul fungsi cerdas dan prosedur kontrol

Pengaturan modul fungsi cerdas dan prosedur kontrol menggunakan pengaturan parameter dan program

Bab 3 - Mengidentifikasi kesalahan dan pemecahan masalah

Prosedur identifikasi untuk kesalahan yang terjadi selama penyalaan awal dan operasi

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 perangkat lunak versi berikut:

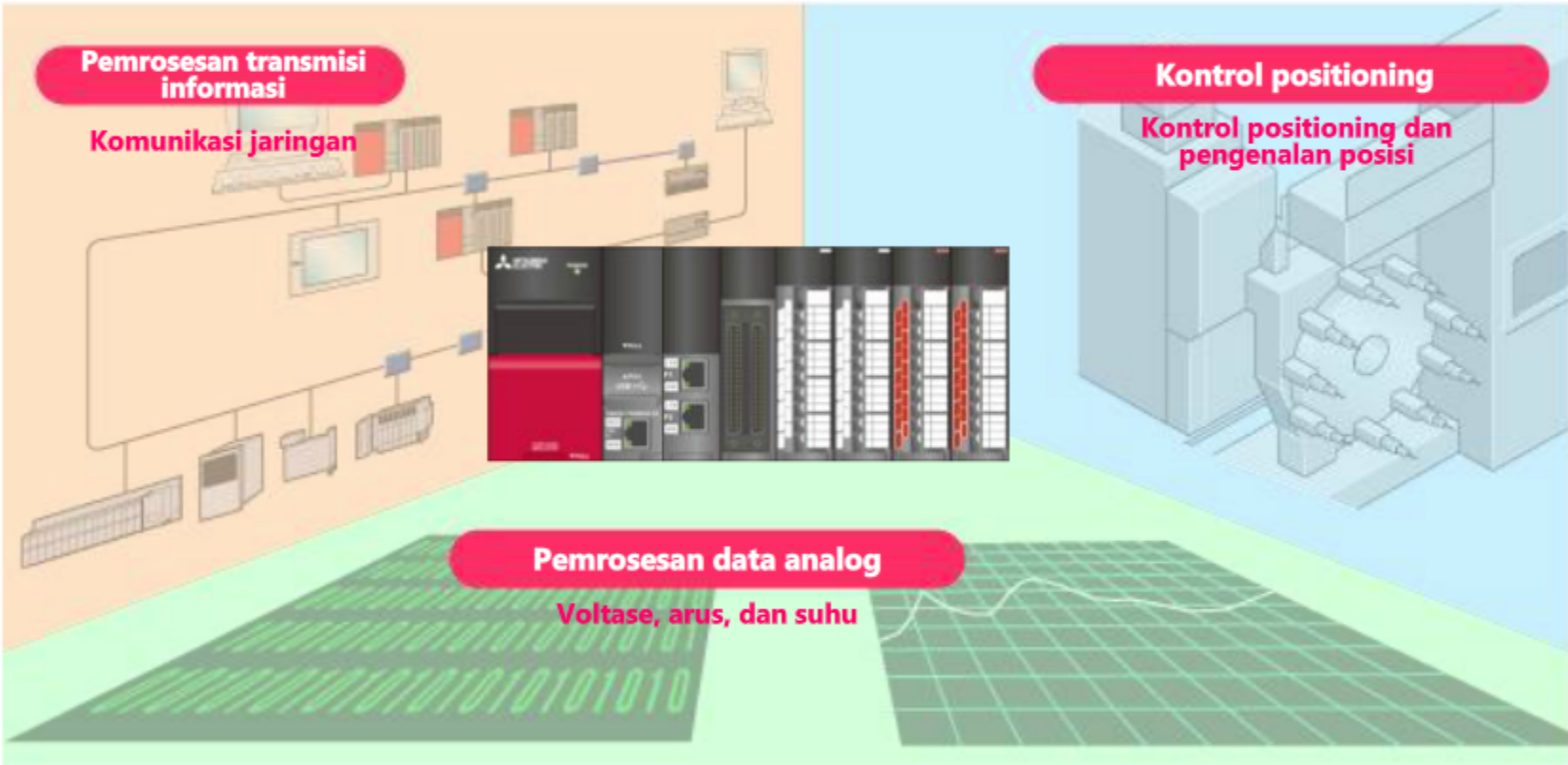
- GX Works3 Versi 1.032J

Bab ini menjelaskan dasar-dasar dan konsep desain modul fungsi cerdas.

- 1.1 Tinjauan modul fungsi cerdas
- 1.2 Konfigurasi internal modul fungsi cerdas
- 1.3 Konsep desain kontrol modul fungsi cerdas

1.1 Tinjauan modul fungsi cerdas

Modul fungsi cerdas menambah fungsionalitas pengontrol terprogram. Fungsionalitas tambahan ini mencakup kontrol input/output sinyal analog (voltase, arus, temperatur, dan yang lainnya), konektivitas jaringan FA untuk pertukaran data antara perangkat terkait, dan kontrol positioning presisi.



1.1.1

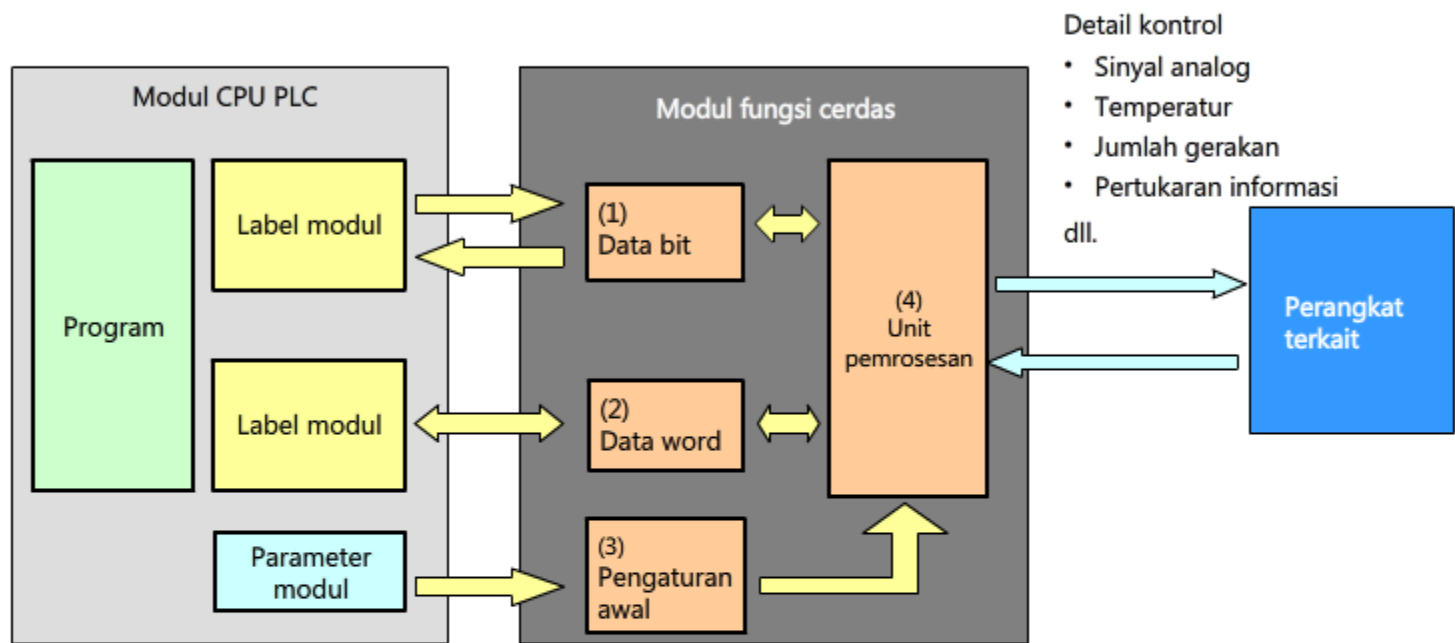
Tipe modul fungsi cerdas

Tabel berikut ini mencantumkan tipe utama modul fungsi cerdas berikut tinjauan terkaitnya.

Tipe	Nama modul	Tinjauan fungsional
Modul analog	Modul input analog	Mengonversi sinyal input analog voltase dan arus menjadi data digital lalu mentransfernya ke CPU PLC.
	Modul output analog	Mengonversi data digital yang diterima dari CPU PLC menjadi sinyal analog dan arus, lalu memberikan outputnya ke perangkat terkait.
	Modul input temperatur	Mengonversi sinyal input analog yang diterima dari sensor temperatur terkait menjadi data digital, lalu mentransfernya ke CPU PLC.
	Modul kontrol temperatur	Mengkalkulasi nilai yang dimanipulasi menggunakan temperatur yang diperintahkan oleh CPU PLC dan sinyal input analog temperatur yang diterima dari sensor temperatur terkait. Nilai yang dimanipulasi digunakan untuk mengontrol perangkat terkait agar temperatur otomatis diregulasi pada temperatur yang diperintah.
Positioning/ modul penghitung	Modul penghitung berkecepatan tinggi	Menerima sinyal Pulse train dari enkoder putar dan sumber lain, dan menghitung jumlah pulsa. Kecepatan mesin, posisi, dan orientasi bisa diperiksa dengan hasil penghitungan.
	Modul positioning	Mengonversi informasi posisi yang diterima dari CPU PLC menjadi sinyal perintah positioning (posisi dan kecepatan), lalu memberikan outputnya ke penguat servo.
Modul jaringan	Modul komunikasi serial	Berkomunikasi dengan perangkat lain melalui komunikasi RS-232.
	Modul antarmuka Ethernet	Berkomunikasi dengan perangkat lain melalui Ethernet.

1.2 Konfigurasi internal modul fungsi cerdas

Diagram berikut ini mengilustrasikan konfigurasi internal modul fungsi cerdas dan hubungan dengan modul CPU PLC.



- Detail kontrol
- Sinyal analog
 - Temperatur
 - Jumlah gerakan
 - Pertukaran informasi dll.

(1)	Data bit	Antarmuka ini mengirim dan menerima sinyal bit, yang menyatakan status on/off.
(2)	Data word	Antarmuka ini mengirim dan menerima data word.
(3)	Pengaturan awal	Pengaturan ini menyatakan spesifikasi kontrol modul awal.
(4)	Unit pemrosesan	Unit ini memproses perintah yang diterima dari (1), (2), dan (3), dan mengembalikan hasilnya ke modul CPU.

1.3 Konsep desain kontrol modul fungsi cerdas

1.3.1 Peran sinyal I/O

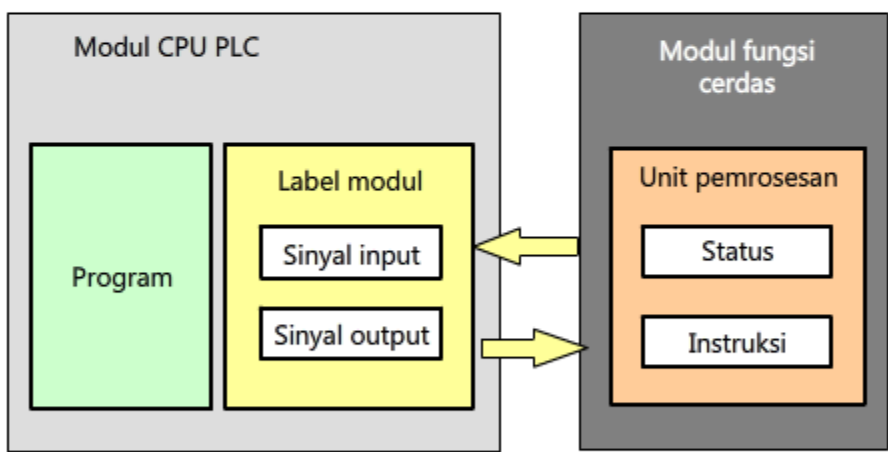
Sinyal I/O adalah sinyal bit yang menyatakan status on/off. Sinyal ini digunakan untuk mengontrol modul fungsi cerdas.

Sinyal input

Sinyal ini memberi tahu status modul fungsi cerdas ke modul CPU PLC.

Sinyal output

Sinyal ini menyatakan instruksi yang dikirimkan dari modul CPU PLC ke modul fungsi cerdas.



Sinyal digunakan dengan modul output analog

Sinyal input

- Sinyal output siap modul READY
- Bendera deteksi kesalahan

Sinyal output

- Bendera aktif/nonaktif output CH
- Permintaan bersihkan kesalahan

1.3.2

Peran pengaturan data dan data kontrol

Data yang dipertukarkan antara modul fungsi cerdas dan CPU PLC antara lain data pengaturan dan data kontrol.

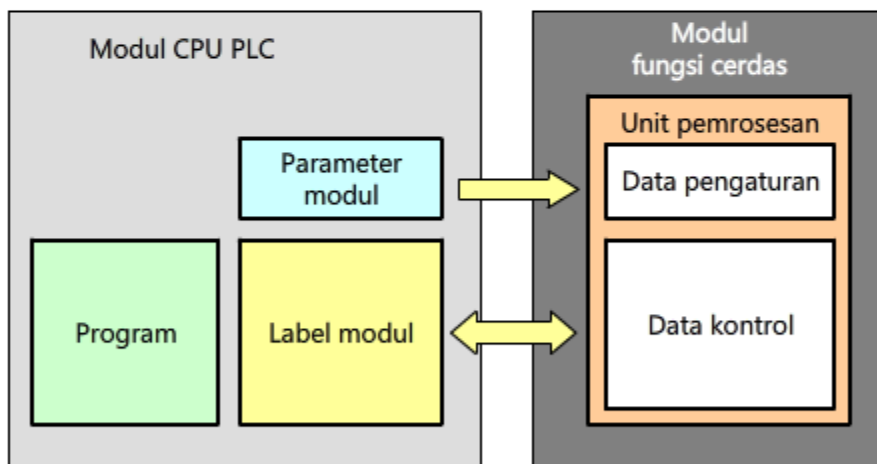
Data pengaturan

Ketika modul fungsi cerdas pertama menyala, modul CPU PLC mengirim pengaturan awal ke modul fungsi cerdas.

Data kontrol

Informasi ini dipertukarkan antara modul CPU PLC dan modul fungsi cerdas saat unit pemrosesan di modul fungsi cerdas beroperasi.

Data kontrol mencakup data yang dikirim dari modul CPU PLC ke modul fungsi cerdas dan data yang mewakili hasil pemrosesan dikembalikan oleh modul fungsi cerdas ke modul CPU.



Data digunakan dengan modul output analog

Data pengaturan

- Konversi D/A diaktifkan/dinonaktifkan untuk tiap saluran

Data kontrol

- Nilai digital untuk tiap saluran
- Kode pemeriksaan nilai pengaturan untuk tiap saluran
- Status dan kode kesalahan

Isi bab ini adalah:

- Tinjauan modul fungsi cerdas dan tipe modul
- Konfigurasi internal modul fungsi cerdas
- Konsep desain kontrol modul fungsi cerdas

Poin penting untuk dipertimbangkan:

Tipe modul	<p>Modul fungsi cerdas menambah fungsionalitas pengontrol terprogram. Modul yang tersedia antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrol input/output sinyal analog untuk voltase, arus, temperatur, dan yang lainnya • Konektivitas jaringan FA untuk pertukaran data antara perangkat terkait • Kontrol positioning presisi
Data yang diproses	Modul fungsi cerdas memproses data bit dan data word.
Peran data bit	<ul style="list-style-type: none"> • Sinyal I/O adalah sinyal bit yang menyatakan status on/off. Sinyal ini digunakan untuk mengontrol modul fungsi cerdas. • Sinyal input memberi tahu status modul fungsi cerdas ke modul CPU PLC • Sinyal output menyatakan instruksi yang dikirimkan dari modul CPU PLC ke modul fungsi cerdas
Peran data word	<ul style="list-style-type: none"> • Data pengaturan dan data kontrol dalam unit pemrosesan modul fungsi cerdas dipertukarkan sebagai data word • Data pengaturan: Ketika modul fungsi cerdas pertama menyala, modul CPU PLC mengirim pengaturan awal ke modul fungsi cerdas • Data kontrol: Informasi ini dipertukarkan antara modul CPU PLC dan modul fungsi cerdas saat unit pemrosesan di modul fungsi cerdas beroperasi • Data word menyatakan instruksi yang dikirim oleh modul CPU PLC, dan data word menyatakan hasil pemrosesan yang dikirimkan oleh modul fungsi cerdas

Bab ini menjelaskan tentang prosedur untuk mengatur dan mengontrol modul fungsi cerdas dengan menggunakan parameter modul yang dikonfigurasi dengan perangkat lunak teknik atau dengan menggunakan program. Perangkat lunak teknik MELSOFT GX Works3 digunakan dalam deskripsi prosedur ini.

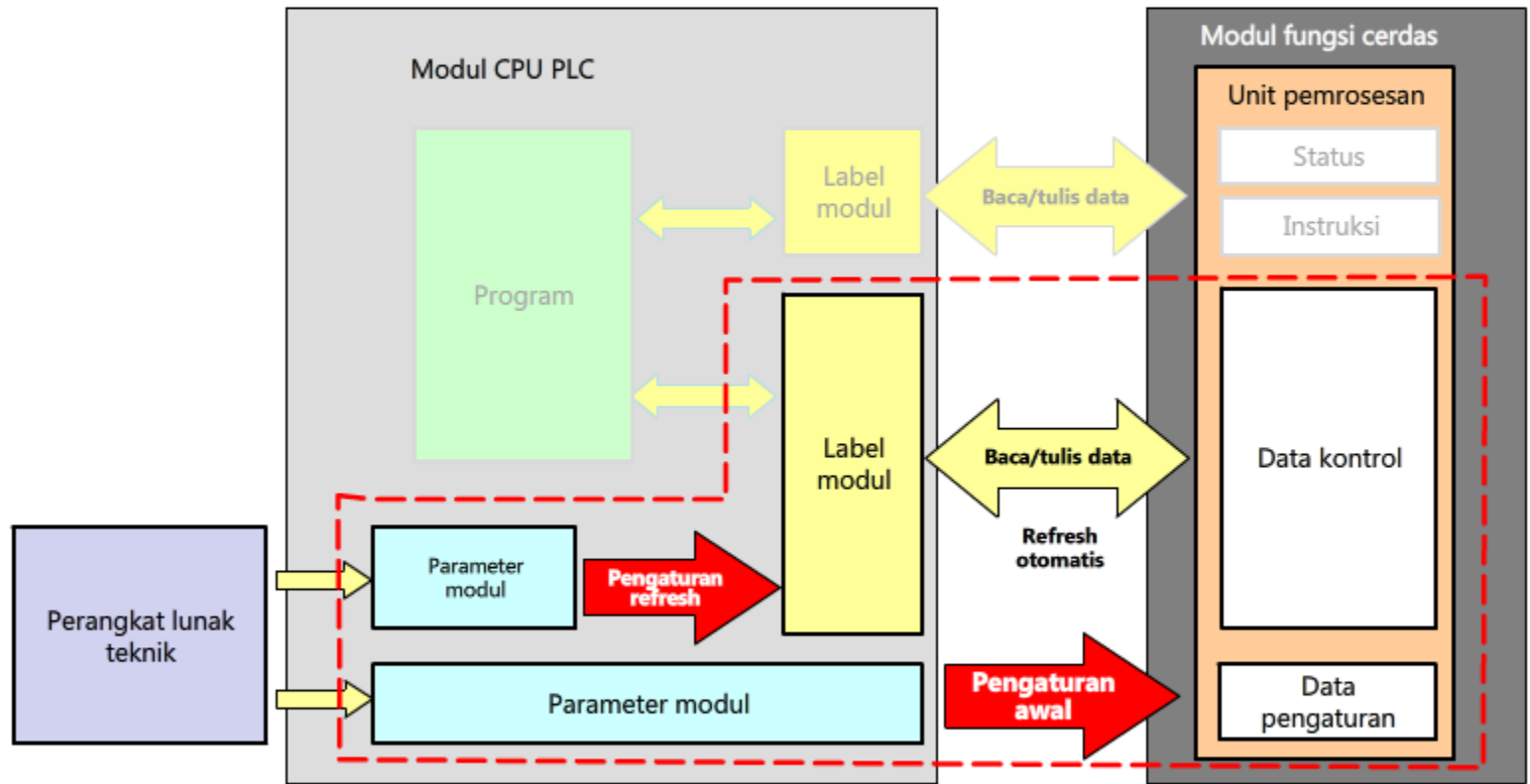
2.1 Pengaturan modul fungsi cerdas

2.2 Mengontrol modul fungsi cerdas

2.1.2 Tinjauan parameter modul

Parameter modul digunakan untuk mengonfigurasi pengaturan awal untuk modul fungsi cerdas dan pengaturan refresh yang digunakan untuk menentukan destinasi transfer data kontrol.
 Parameter modul diatur menggunakan perangkat lunak teknik.
 Parameter modul diperbarui dengan menyalakan atau mereset sistem.

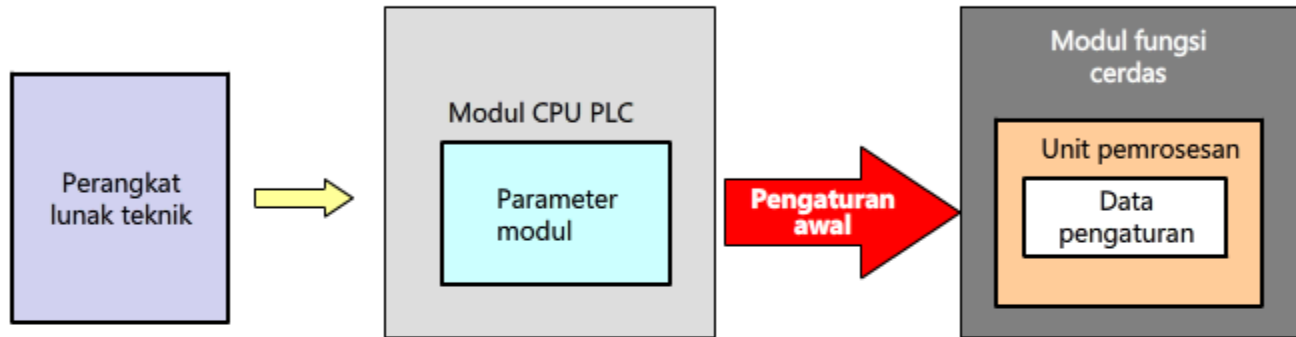
■ Diagram konseptual komunikasi data



Data kontrol secara otomatis ditransfer ke label modul sesuai dengan pengaturan refresh (refresh otomatis).

2.1.3 Pengaturan parameter modul (pengaturan awal)

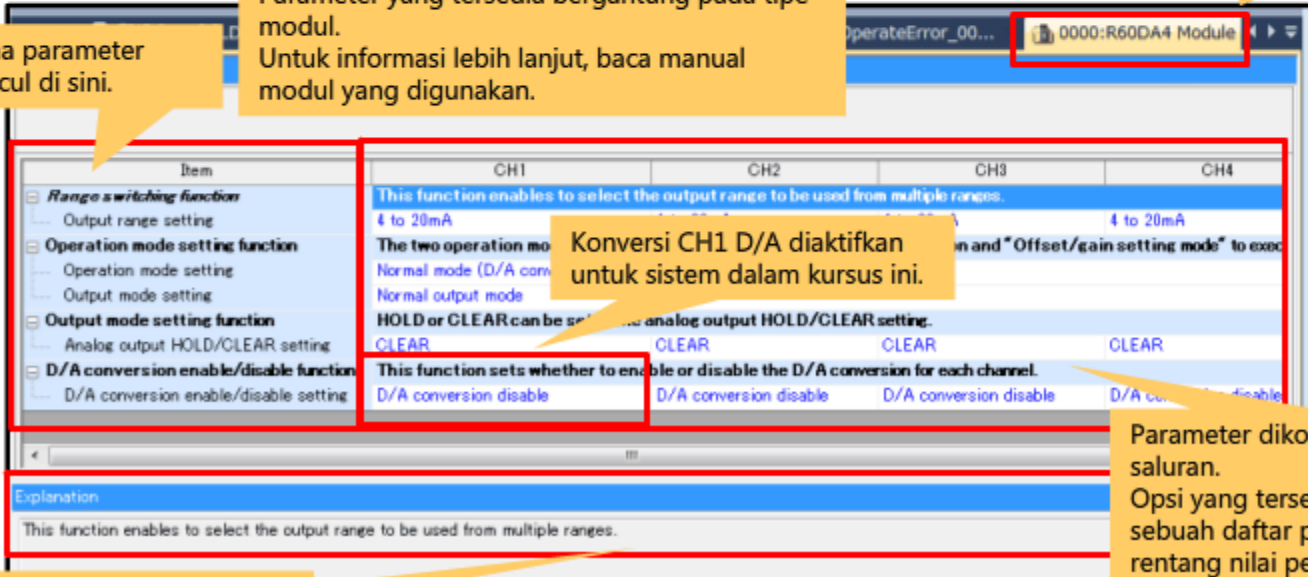
Yang berikut ini menunjukkan jendela pengaturan untuk parameter modul. Pengaturan awal bisa dikonfigurasi menggunakan parameter modul atau program. Kursus ini membahas metode parameter modul menggunakan perangkat lunak teknik karena metode ini lebih mudah digunakan.



Nama model modul dan nomor I/O mulai muncul di sini.

Screenshot ini menunjukkan jendela pengaturan untuk modul output analog R60DA4. Parameter yang tersedia bergantung pada tipe modul. Untuk informasi lebih lanjut, baca manual modul yang digunakan.

Nama parameter muncul di sini.



Konversi CH1 D/A diaktifkan untuk sistem dalam kursus ini.

Parameter dikonfigurasi untuk tiap saluran. Opsi yang tersedia bisa dipilih dari sebuah daftar parameter dengan rentang nilai pengaturan yang disesuaikan sebelumnya.

Deskripsi parameter yang dipilih muncul di sini.

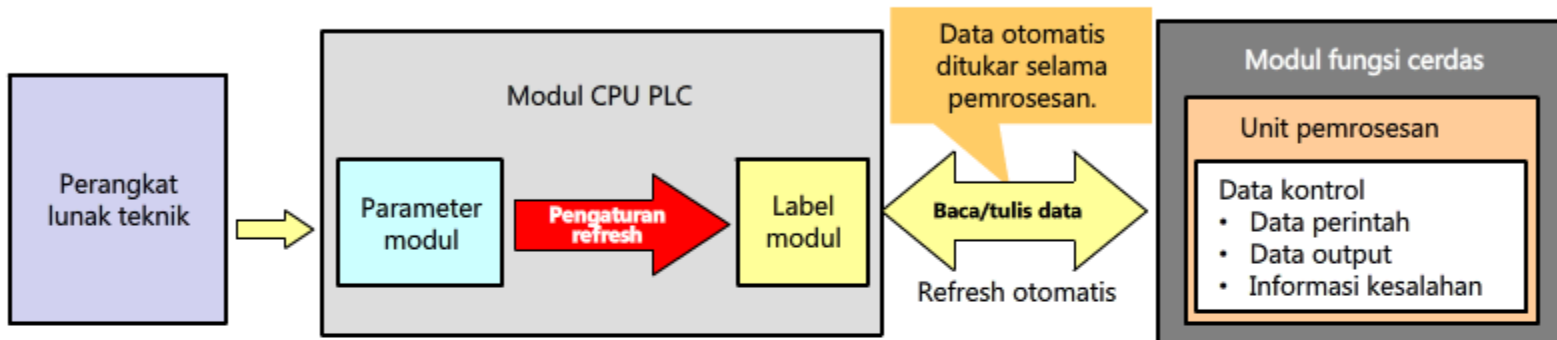
Jendela Module parameter setting (Pengaturan parameter modul)

2.1.4

Pengaturan parameter modul (pengaturan refresh)

Yang berikut ini menunjukkan jendela pengaturan refresh.

Pengaturan refresh memungkinkan data kontrol (data word) untuk dipertukarkan secara otomatis antar modul CPU PLC dan modul fungsi cerdas selama pemrosesan.



Target: Module Label

Item	CH1	CH2	CH3	CH4
Refresh at the set timing.				
Transfer to the intelligent function module.				
Digital value	Enable	Enable		
Transfer to the CPU.				
Latest error code	Enable			
Latest address of error history	Enable			
Latest alarm code	Enable			
Latest address of alarm history	Enable			
Interrupt factor detection flag 1	Enable			
Interrupt factor detection flag 2	Enable			
Interrupt factor detection flag 3	Enable			

Explanation
 (1) The digital value (16-bit signed binary data) for the D/A conversion is set for each channel from the CPU module.

Nama parameter muncul di sini.

Deskripsi parameter muncul di sini.

Pilih label modul atau perangkat tertentu sebagai target refresh.

Opsi label modul dipilih untuk sistem dalam kursus ini.

Aktifkan atau nonaktifkan refresh otomatis jika target refresh adalah label modul. Ini diaktifkan untuk sistem dalam kursus ini.

Jendela Module parameter setting (Pengaturan parameter modul) (pengaturan refresh)

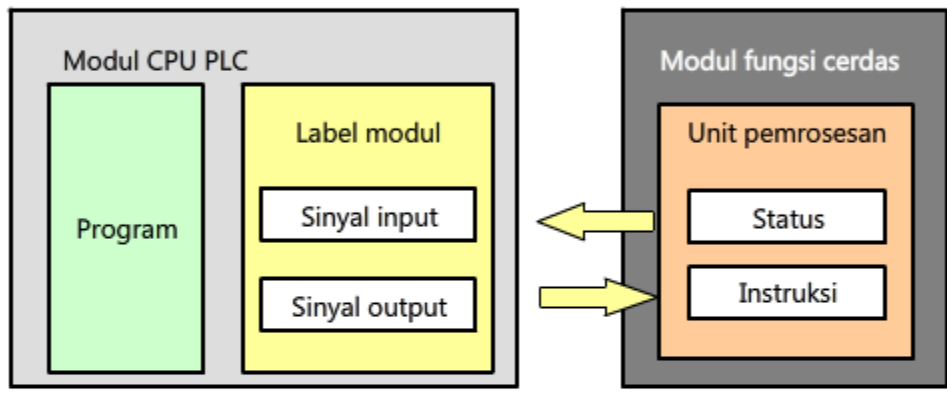
Metode data kontrol pemrosesan dengan label modul akan dijelaskan berikutnya.

2.2 Mengontrol modul fungsi cerdas

Bagian ini menjelaskan prosedur untuk mengontrol modul fungsi cerdas dengan program.

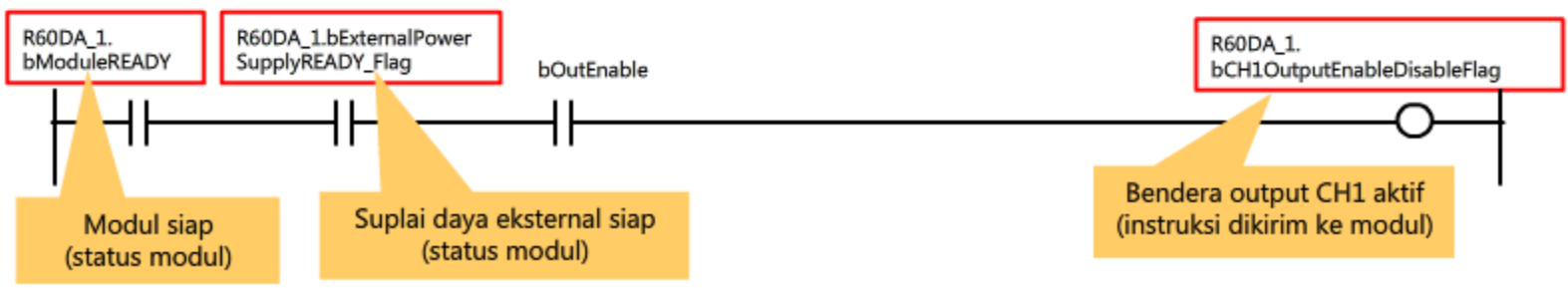
2.2.1 Mengakses sinyal I/O dengan label modul

Sinyal I/O diakses menggunakan label modul.



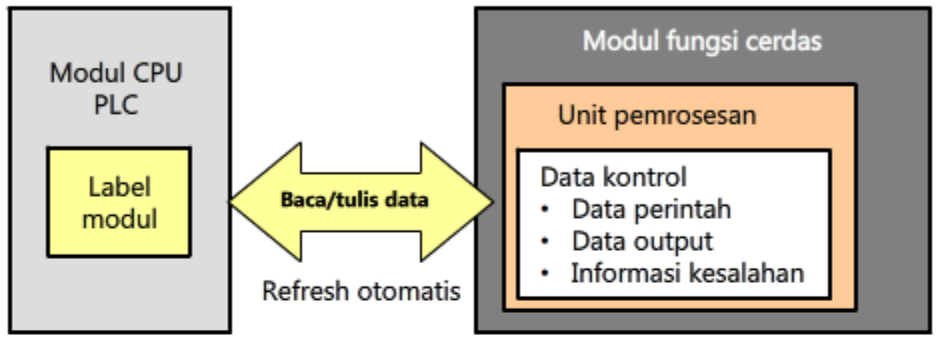
Program akses sinyal I/O

Bendera aktif dari output ch1 menyala saat sinyal siap modul R60DA4 dinyalakan. Program dibuat dengan memilih label modul yang diinginkan dari daftar label terdaftar.



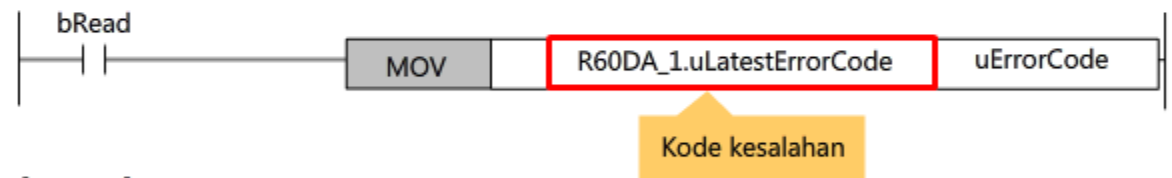
2.2.2 Menukar data kontrol dengan label modul

Bagian ini menjelaskan metode membaca dan menulis data kontrol (data word).



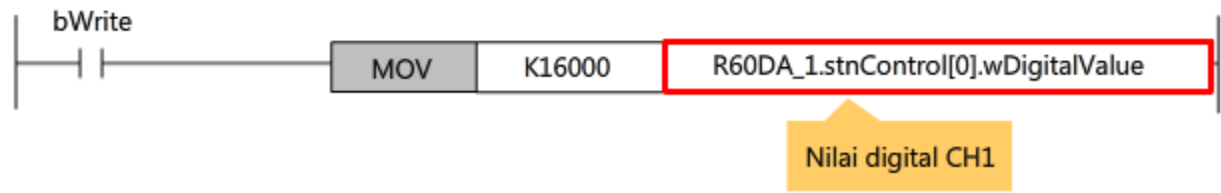
■ Membaca data kontrol

Kode kesalahan yang dipicu ditransfer ke label "uErrorCode".



■ Menulis data kontrol

Nilai digital "16000" ditulis ke modul output analog.

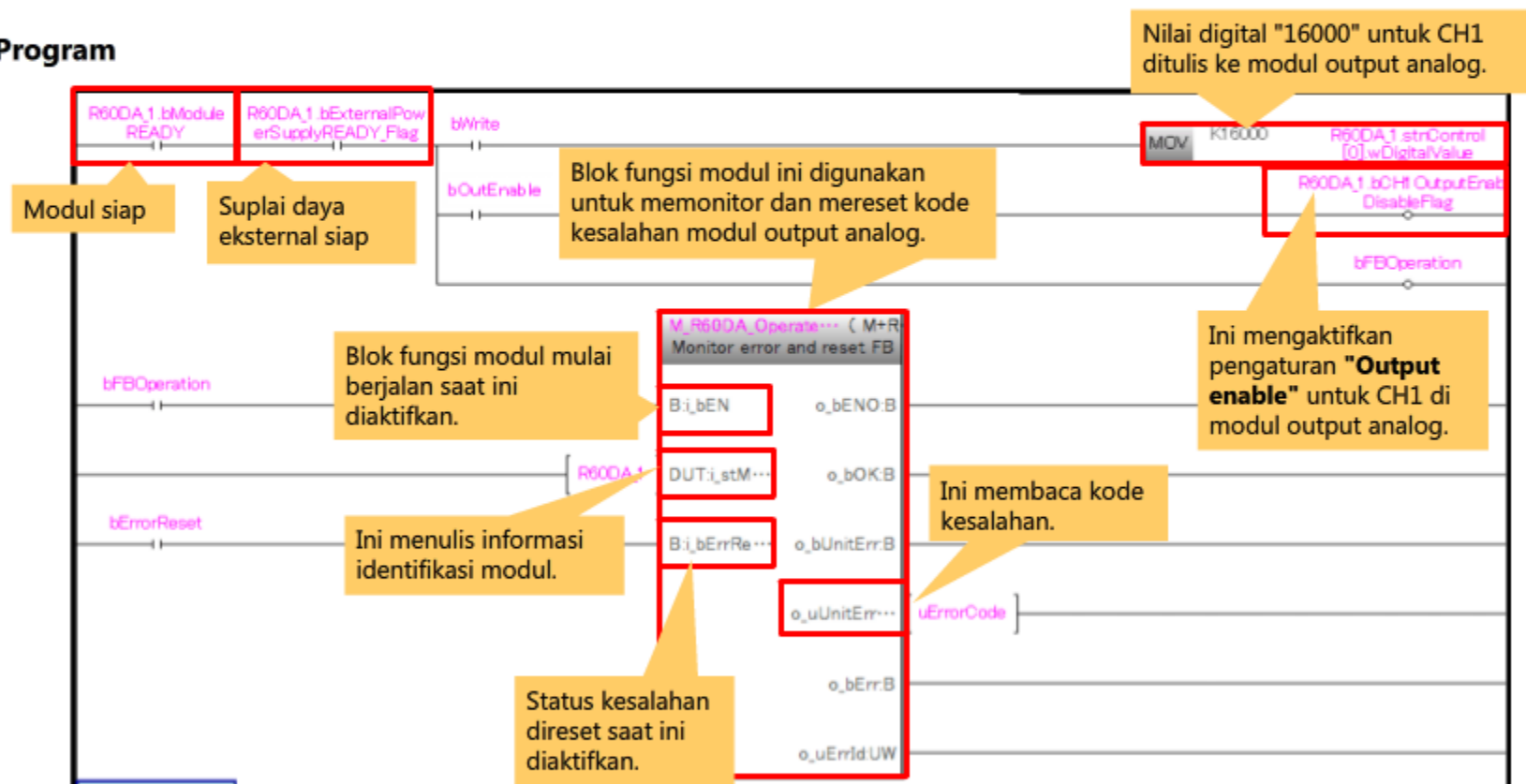


2.2.3

Program untuk mengontrol modul output analog

Yang berikut ini menunjukkan sebuah program yang memberikan output sinyal analog dari CH1 modul output analog R60DA4. Blok fungsi modul ditambahkan dengan mengatur diagram konfigurasi modul yang digunakan untuk memonitor status kesalahan modul. Pengaturan "**Conversion enable**" dan "**Output enable**" harus diaktifkan untuk tiap saluran yang ingin Anda aktifkan output analognya. Pengaturan "Conversion enable" diaktifkan dengan parameter modul. Pengaturan "Conversion enable" diaktifkan dengan program.

Program



Untuk informasi selengkapnya tentang blok fungsi, baca kursus e-Learning "GX Works3 (Ladder)" atau "Efficient Programming" (Pemrograman Efisien).

Kursus ini membahas metode mengakses modul fungsi cerdas menggunakan label modul. Program yang secara eksplisit menentukan alamat memori penyangga juga bisa digunakan. Untuk detailnya, baca kursus e-Learning "Intelligent Function Module" (Modul Fungsi Cerdas) untuk Seri MELSEC-Q/L atau manual untuk modul fungsi cerdas yang digunakan.

Isi bab ini adalah:

- Tambahan modul fungsi cerdas
- Pengaturan awal modul fungsi cerdas
- Pengaturan refresh otomatis

Poin penting untuk dipertimbangkan:

Tambahan modul	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram konfigurasi modul dikonfigurasi dengan modul fungsi cerdas sebelum parameter modul bisa diatur • Setelah modul ditempatkan ke diagram, parameter modul dan label modul ditambahkan. Parameter modul menetapkan operasi modul dan label modul menyatakan nilai pengaturan dan sinyal modul yang terkait dengan posisi slot modul.
Pengaturan parameter modul	<ul style="list-style-type: none"> • Parameter modul digunakan untuk mengonfigurasi pengaturan awal modul fungsi cerdas dan pengaturan refresh yang digunakan untuk menentukan tujuan transfer data kontrol • Perangkat lunak teknik menyediakan deskripsi yang mudah dipahami tentang pengaturan parameter modul
Refresh otomatis	Refresh otomatis secara otomatis mentransfer label modul CPU PLC dan data modul fungsi cerdas.
Akses sinyal I/O	Sinyal I/O bisa diakses menggunakan label modul.
Akses data kontrol	Data kontrol bisa diakses menggunakan label modul dan blok fungsi modul.

Bab ini menjelaskan tentang prosedur untuk memeriksa kesalahan yang terjadi selama penyalaan awal dan operasi.

- 3.1 Prosedur untuk memeriksa kesalahan
- 3.2 Memeriksa kesalahan menggunakan monitor sistem
- 3.3 Memeriksa kesalahan menggunakan monitor modul fungsi cerdas

Ketika terjadi kesalahan selama penyalaan awal atau operasi sistem, gunakan fungsi monitor dalam perangkat lunak teknik untuk mengidentifikasi penyebabnya dan mengatasi kesalahan. Kursus ini membahas monitor sistem MELSOFT GX Works3 dan monitor modul fungsi cerdas.

Monitor sistem	Monitor sistem memungkinkan Anda memonitor seluruh sistem PLC dan memeriksa yang berikut: <ul style="list-style-type: none">• Posisi slot modul tempat terjadinya kesalahan• Status kesalahan tiap modul• Prosedur pemecahan masalah untuk kesalahan
Monitor modul fungsi cerdas	Fungsi ini memungkinkan Anda memonitor status tiap modul fungsi cerdas, termasuk yang berikut ini: <ul style="list-style-type: none">• Nilai sinyal I/O saat ini, data pengaturan, data kontrol, dan kode kesalahan

■ Prosedur pemeriksaan menggunakan fungsi monitor

1. Gunakan monitor sistem untuk mengidentifikasi modul fungsi cerdas tempat terjadinya kesalahan
2. Periksa detail kesalahan dan prosedur pemecahan masalah.

Gunakan monitor modul fungsi cerdas untuk memeriksa nilai sinyal I/O saat ini, data pengaturan, dan data kontrol untuk mengidentifikasi penyebab kesalahan.

3. Lakukan prosedur pemecahan masalah yang muncul di monitor sistem

3.2

Memeriksa kesalahan menggunakan monitor sistem

Monitor sistem memungkinkan Anda memonitor konfigurasi modul dan kesalahan untuk seluruh sistem PLC.

Konfigurasi unit dudukan sistem muncul di sini.

Konfigurasi modul untuk tiap dudukan/unit dudukan diperluas dan informasi untuk tiap modul muncul di sini.

Klik ganda kolom modul untuk melihat informasi detail tentang status modul. (Lihat Bagian 3.2.1.)

Ikon dan nomor kesalahan terkait muncul di sini saat kesalahan terjadi.

Operation Status	No. 2	No. 3
Power Supply	CPU	I/O
Start I/O No.	3E00	0000
Points	-	16 Point
Module Name	R61P	R16CPU
Error Status	-	1862
Module Configuration		
Control CPU	-	-
Network Information	-	-

Jendela System monitor (Monitor sistem)

3.2.1 Memeriksa kesalahan menggunakan diagnostik modul

Diagnostik modul memungkinkan Anda memeriksa status modul dan informasi kesalahan.

The screenshot shows the 'Module Diagnostics' window for module 'R60DA4'. The window title is 'Module Diagnostics(Start I/O No. 0080)'. It features a 'Monitoring' button and a 'Production information' table with 'Module Name' 'R60DA4' and 'Production information' '0101192550210121'. Below this is an 'Error Information' section with a table of error records. A red box highlights the first error record, and a yellow callout points to the warning icon. Another red box highlights the 'Detailed Information' section, with a yellow callout pointing to it. A legend at the bottom identifies error severity levels: Major (red triangle), Moderate (orange triangle), and Minor (yellow triangle).

No.	Occurrence Date	Status	Error Code	Overview
1	2016/11/24 16:32:54.656		1862	Model mismatch error at OGSTOR execution

Legend

- Major
- Moderate
- Minor

Detailed Information

Detailed Information	-
Cause	The G(P).OGSTOR instruction is executed for a model different from the one to which the G(P).OGLOAD instruction is executed or the (P).OGSTOR instruction is executed before the G(P).OGLOAD instruction.
Corrective Action	Execute the G(P).OGLOAD and G(P).OGSTOR instructions on the same module. As the other way, execute the G(P).OGLOAD instruction on the module whose data is to be restored, and then execute the G(P).OGSTOR instruction on the module to which the data is restored.

Informasi kesalahan terbaru dan riwayat kesalahan muncul di sini.

Ikon yang menyatakan keparahan kesalahan muncul.

Detail kesalahan dan prosedur pemecahan masalah untuk kode kesalahan yang dipilih dalam daftar Informasi Kesalahan muncul di sini.

Jendela Module diagnostic (Diagnostik modul)

3.3 Memeriksa kesalahan menggunakan monitor modul fungsi cerdas

Monitor ini digunakan untuk memeriksa nilai sinyal I/O saat ini, data pengaturan, dan data kontrol untuk tiap modul fungsi cerdas.

Sinyal I/O, data pengaturan, dan data kontrol yang dapat digunakan oleh modul target

Nama model modul dan nomor I/O mulai

Nilai parameter saat ini
 • Bit (ON/OFF)
 • Word

Jumlah perangkat input/output yang dipilih untuk parameter dan alamat memori pengaturan dan data kontrol

Tipe data untuk parameter

Name	Current Value	Assign (Device/Label)	Data Type
I/O Signal Monitor			
Input Signal(X):			
Module READY	ON	X0	Bit
External Power Supply READY Flag	OFF	X7	Bit
Operating Condition Setting Completed Flag	ON	X9	Bit
Offset/Gain Setting Mode Status Flag			Bit
Channel Change Completed Flag			Bit
Setting Value Change Completed Flag			Bit
Disconnect Detection Signal			Bit
Alarm Output Signal			Bit
Error Occur Flag			Bit
Output Signal(Y):			
Buffer Memory Monitor			
Latest Error Code...			Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
Latest Alarm Code...			Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
Range Setting Monitor			
CH1 Range Setting Monitor	4 to 20mA	U0WG830	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
CH2 Range Setting Monitor	4 to 20mA	U0WG1030	Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
CH3 Range Setting Monitor			Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
CH4 Range Setting Monitor			Word [Unsigned]/Bit String [16-bit]
Digital Value			
CH1 Digital Value	0	U0WG460	Word [Signed]
CH2 Digital Value	0	U0WG660	Word [Signed]

Detailed Display

Code: H1862

Content: The G(P).OGLOAD instruction is executed for a model different from the one to which the G(P).OGLOAD instruction is executed or the (P).OGSTOR instruction is executed before the G(P).OGLOAD instruction.

Message: Execute the G(P).OGLOAD and G(P).OGSTOR instructions on the same module. As the other way, execute the G(P).OGLOAD instruction on the module whose data is to be restored, and then execute the G(P).OGSTOR instruction on the module to which the data is restored.

Close

Detail seperti kode kesalahan muncul di jendela terpisah.

Detail Dialog
 Detail Dialog

Jendela Intelligent function module monitor (Monitor modul fungsi cerdas)

3.4 Ringkasan

Isi bab ini adalah:

- Prosedur untuk memeriksa kesalahan
- Memeriksa kesalahan menggunakan monitor sistem
- Memeriksa kesalahan menggunakan monitor modul fungsi cerdas

Poin penting untuk dipertimbangkan:

Pemeriksaan kesalahan	Ketika terjadi kesalahan selama penyalan awal atau operasi sistem, gunakan fungsi monitor dalam perangkat lunak teknik untuk mengidentifikasi penyebabnya dan mengatasi kesalahan.
Monitor sistem	Monitor sistem memungkinkan Anda memonitor seluruh sistem PLC dan memeriksa yang berikut: <ul style="list-style-type: none">• Posisi slot modul tempat terjadinya kesalahan• Status kesalahan tiap modul• Prosedur pemecahan masalah untuk kesalahan
Monitor modul fungsi cerdas	Fungsi ini memungkinkan Anda memonitor status tiap modul fungsi cerdas, termasuk yang berikut ini: <ul style="list-style-type: none">• Nilai sinyal I/O saat ini, data pengaturan, data kontrol, dan kode kesalahan

Setelah menyelesaikan semua pelajaran kursus **Modul Fungsi Cerdas (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 **5 pertanyaan (9 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 ulang** untuk mengikuti kembali tes.

Tes**Tes Akhir 1**

Tinjauan modul fungsi cerdas

Pilih deskripsi yang benar tentang modul fungsi cerdas.

- Modul ini berfungsi sebagai otak dari sistem PLC untuk mengontrol seluruh sistem melalui penggunaan perangkat lunak untuk menulis spesifikasi kontrol.
- Modul ini memperluas fungsionalitas pengontrol terprogram, seperti input/output analog, positioning, dan konektivitas komunikasi untuk modul I/O yang mengontrol input/output.
- Modul ini memasok daya ke modul lain.

Jawab

Kembali

Tes

Tes Akhir 2



Pilih deskripsi yang tepat tentang fungsionalitas sinyal input/output modul fungsi cerdas.

- Menerima informasi status sensor dan mendorong aktuator.
- Menukar permintaan modul dan informasi status modul.

[Jawab](#)[Kembali](#)

Pilih istilah yang secara tepat melengkapi deskripsi pengaturan dan pertukaran data kontrol berikut dengan modul fungsi cerdas.

[Q1], yang digunakan untuk mengontrol modul fungsi cerdas, ditukar menggunakan data word. Data word mewakili perintah yang dikirim dari [Q2] ke [Q3], dan respons terkait yang dikirim dari [Q3] ke [Q2]. Metode menjalankan komunikasi data word mencakup [Q4] dikonfigurasi dalam perangkat lunak teknik dan program yang berisi [Q5].

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Jawab

Kembali

Pilih deskripsi yang tepat tentang proses mengakses modul fungsi cerdas dengan program.

- Dengan menggunakan label modul dan blok fungsi modul, program bisa dibuat tanpa harus mengkhawatirkan tentang nomor I/O dan alamat memori.
- Konfigurasi nomor perangkat harus direncanakan selama fase desain untuk menghindari konflik.

Jawab

Kembali

Pilih deskripsi yang benar tentang fungsi monitor dalam perangkat lunak teknik.

- Menampilkan informasi status tentang modul fungsi cerdas dan prosedur pemecahan masalah untuk kesalahan yang telah terjadi guna membantu memulihkan sistem dengan cepat dan mudah.
- Kesalahan modul fungsi cerdas otomatis diatasi saat terdeteksi.

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: **5**

Jumlah total pertanyaan: **5**

Persentase: **100%**

Lanjutkan

Tinjau

Selamat. Anda lulus tes ini.

Anda sudah menyelesaikan kursus **Modul Fungsi Cerdas (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