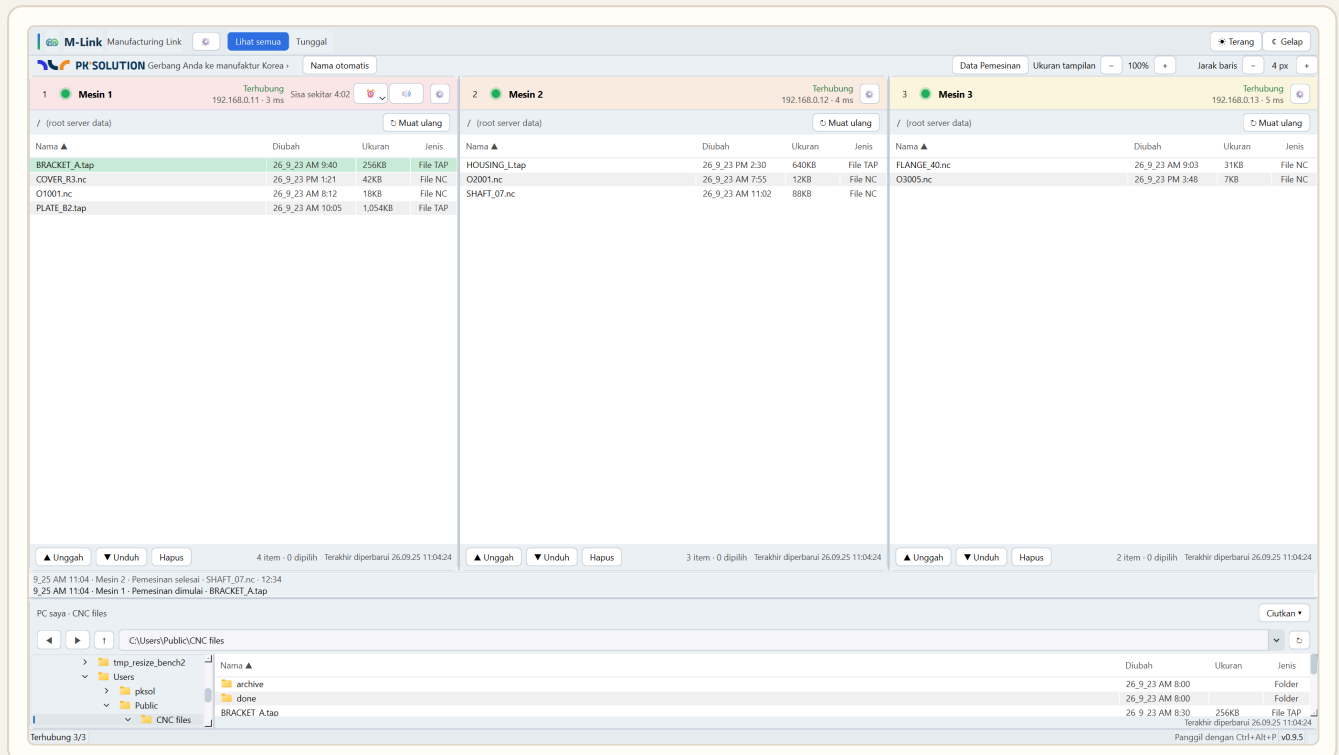




MANUFACTURING LINK

PROGRAM

M-Link

Program transfer file untuk mesin CNC FANUC Data Server · FTP · FOCAS2

MACHINES

Hingga 10 sekaligus

LANGUAGES

12 bahasa

WINDOWS

10 · 11 64-bit

LICENSE

Gratis boleh dibagikan

File banyak mesin dalam satu jendela

Panduan Pengguna

DESIGNED & DEVELOPED

BY P.K. SOLUTION

Bahasa Indonesia · INDONESIA · v0.9.5

WELCOME

Kirim dan terima file banyak mesin dalam satu jendela

Manufacturing Link

M-Link adalah program untuk mengirim dan menerima file program pemesinan antara mesin CNC di pabrik dan PC.

Tidak perlu membuka satu jendela untuk tiap mesin: **beberapa mesin tampil berdampingan dalam satu jendela**, dan Anda cukup seret dan lepas untuk mengunggah atau mengunduh.

Jika Anda sudah bertukar file dengan mesin memakai program FTP (mis. ALFTP), M-Link langsung tersambung dengan **alamat mesin · ID · kata sandi yang sama**. M-Link dibuat untuk mesin FANUC yang memakai Data Server.

Fungsi M-Link

- ◆ Menyambungkan **hingga 10 mesin** sekaligus dalam satu jendela. Ada “Lihat semua” untuk melihat semuanya dan “Tunggal” untuk menampilkan satu mesin dengan besar.
- ◆ Unggah dan unduh dengan **seret dan lepas · klik dua kali · klik kanan**.
- ◆ Jika di mesin sudah ada file bernama sama, M-Link **memberi tahu, bukan menyimpannya**. Jika “Nama otomatis” dinyalakan, nomor seperti _01 ditambahkan ke nama lalu diunggah.
- ◆ **Hanya membaca** status mesin FANUC untuk menampilkan sisa waktu pemesinan, membunyikan tanda sebelum selesai, dan mewarnai **hijau** baris program yang sedang dikerjakan (pengatur waktu pemesinan).
- ◆ **Kabar mesin** seperti koneksi · mulai · selesai pemesinan · peringatan berjalan di dua baris layar. Klik untuk melihat seluruh riwayat dan mengekspornya ke Excel.
- ◆ 12 bahasa tampilan · tema terang atau gelap · ukuran tampilan dan jarak baris bisa diubah.

READ ME

Panduan ini berisi 8 langkah dengan urutan **instal → sambungkan mesin → pemakaian harian**. Ikuti berurutan, maka pengguna baru pun tidak melewatkan apa pun. Nama mesin · alamat · nama file di gambar hanya **contoh**.

INDEX

Daftar Isi

Contents

BEFORE YOU BEGIN

A	Spesifikasi program Specifications	03
B	Yang didapat setelah instalasi What You Get	04
C	Sebelum mulai Preparation	05

SETUP · DAILY USE · 8 STEPS

01	Instal · jika muncul “Windows melindungi PC Anda”	06
02	Sambungkan mesin dengan panduan pertama	07
03	Sekilas tentang layar	08
04	Unggah · unduh · hapus file	10
05	Ubah daftar mesin (Pengaturan)	12
06	Nyalakan pengatur waktu · peringatan (sisi M-Link)	14
07	Sisi mesin · isi 3 kolom di panel FANUC	15
08	Kabar mesin · riwayat · Excel	17

REFERENCE

✓	Daftar periksa · jika ada masalah	18
✓	Istilah · fitur mendatang	19

Sekilas

**TIP**

Hanya bertukar file? Cukup **01–05**. Untuk sisa waktu dan peringatan selesai, lanjutkan **06 · 07**.

SECTION A

Spesifikasi program

Specifications

Item	Keterangan
Nama program	M-Link (Manufacturing Link) · versi 0.9.5
Fungsi	Mengirim dan menerima file program pemesinan antara mesin CNC dan PC · menyambung beberapa mesin sekaligus
Cara sambung	Ethernet (kabel LAN) · FTP (FANUC Data Server) · alamat · ID · kata sandi untuk tiap mesin
Sambungan serentak	Hingga 10 mesin
Pengatur waktu pemesinan	FANUC FOCAS2 · port Ethernet 8193 · hanya membaca (tidak mengubah nilai mesin dan tidak menggerakkan mesin) · nyala/mati per mesin (awalnya mati)
Bahasa tampilan	12 · Korea · Inggris · Vietnam · Tionghoa (Sederhana) · Mongolia · Urdu · Nepal · Indonesia · Thai · Khmer · Myanmar · Uzbek
PC yang dibutuhkan	Windows 10 · 11 (64-bit)
Lokasi instalasi	Diinstal ke akun Anda sendiri (AppData\Local\Programs\M-Link), tanpa hak administrator
Lokasi pengaturan	Folder Dokumen\M-Link Data · tetap ada saat menginstal versi baru atau mencopot program
Harga	Gratis · boleh dibagikan apa adanya kepada orang lain (redistribusi)
Pembuat	P.K. SOLUTION

NOTE Transfer file langsung bisa dipakai asalkan FTP (server data) mesin berfungsi. **Pengatur waktu pemesinan** juga memerlukan “FOCAS2” yang terbuka di sisi mesin; caranya ada di **STEP 07** beserta gambar.

SECTION B

Yang didapat setelah instalasi

Installer · Shortcuts · Settings Folder

Yang Anda terima adalah **satu file instalasi** bernama **M-Link_Setup_v0.9.5.exe**. Nomor versinya harus sama dengan panduan ini.

Item	Di mana · untuk apa
Menu Start “M-Link”	Muncul di daftar yang tampil saat tombol Start Windows diklik.
Pintasan desktop	Dibuat jika “Create a desktop shortcut” dicentang saat instalasi (awalnya dicentang).
Ikon di baki sistem	Kanan bawah layar, di samping jam. Jendela yang disembunyikan bisa dibuka lagi dari sini.
Folder Dokumen\M-Link Data	Berisi daftar mesin · kata sandi (terenkripsi) · Data Pemesinan · ingatan waktu siklus · log. Jangan dihapus.

Periksa setelah instalasi

☒ M-Link ada di menu Start

☒ Versi v0.9.5 tampil di kanan bawah jendela M-Link

☒ Folder M-Link Data ada di Dokumen

☒ Ikon M-Link ada di baki sistem

TIP Jika ada versi baru, **cukup jalankan file instalasinya**. Daftar mesin dan kata sandi tetap tersimpan di Dokumen\M-Link Data, jadi tidak perlu diisi ulang.

SECTION C

Sebelum mulai

What to Prepare · Safety

Yang perlu disiapkan

- ◆ **Alamat mesin (IP)** · satu per mesin, mis. 192.168.0.11. Jika tidak tahu, lihat layar Ethernet “COMMON” di panel operator mesin (gambar di STEP 07).
- ◆ **ID · kata sandi FTP** · akun untuk masuk ke server data mesin. Sama dengan yang tersimpan di program FTP yang Anda pakai sekarang.
- ◆ PC dan mesin harus terhubung ke **jaringan pabrik yang sama** (kabel LAN · hub).
- ◆ PC dengan Windows 10 atau 11 (64-bit).

Keselamatan

WAJIB BACA **Jangan menghapus atau mengubah program yang sedang dijalankan mesin.** M-Link menandai baris itu dengan warna hijau (jika pengatur waktu pemesinan menyala). File yang dihapus **tidak bisa dikembalikan**. Baca sekali lagi jendela konfirmasi sebelum menghapus.

POIN UTAMA Sisa waktu dan peringatan selesai dari pengatur waktu pemesinan hanyalah **alat bantu**, bukan alat keselamatan. Sebelum membuka pintu, selalu pastikan **di mesin bahwa spindel sudah berhenti**.

TIP Awalnya coba sambungkan satu mesin, jika berhasil baru tambahkan yang lain. Daftar mesin bisa diubah kapan saja di Pengaturan (STEP 05).

01

STEP 01 / 08

Instal · jika muncul “Windows melindungi PC Anda”

Install · Windows SmartScreen

STEP 01 / 08

- 01 Klik dua kali file **M-Link_Setup_v0.9.5.exe** yang Anda terima.
- 02 Jika muncul jendela biru “Windows melindungi PC Anda”, klik **“Info selengkapnya”** di bawah teks (namanya bisa berbeda menurut versi Windows).
- 03 Klik tombol **“Tetap jalankan”** yang muncul bersama baris Penerbit.
- 04 “Select Setup Language” (pilih bahasa) → pemberitahuan → centang “Create a desktop shortcut” (buat pintasan) · “Run after install” (jalankan setelah instal) → **“Install”** → **“Finish”**. Kata sandi administrator tidak ditanyakan.

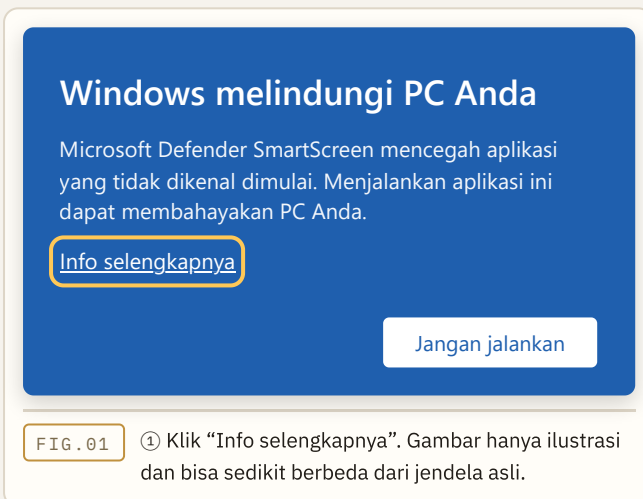


FIG. 01 ① Klik “Info selengkapnya”. Gambar hanya ilustrasi dan bisa sedikit berbeda dari jendela asli.

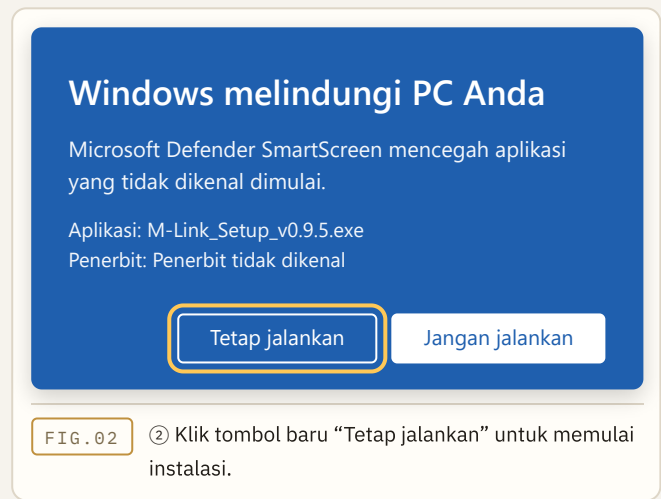


FIG. 02 ② Klik tombol baru “Tetap jalankan” untuk memulai instalasi.

Mengapa muncul · mengapa tetap aman

- ◆ Saat membuka **file program yang diunduh dari internet**, Windows memeriksa berapa banyak orang yang sudah mengunduhnya (reputasi). File instalasi M-Link tidak punya sertifikat tanda tangan berbayar dan tiap versi adalah file baru, sehingga disebut **“aplikasi yang tidak dikenal”** (penjelasan Microsoft). **Ini tidak berarti ada virus.**
- ◆ Pesan ini **hanya muncul saat membuka file instalasi yang diunduh**, tidak saat membuka M-Link yang sudah terinstal. Pesan bisa muncul lagi untuk file instalasi versi baru.
- ◆ Buka hanya file instalasi **dari situs web P.K. SOLUTION (pksolution.co.kr) atau dari perusahaan Anda.**

JIKA DIBLOKIR Di PC Windows 11 yang menyalakan “Smart App Control”, instalasi bisa diblokir tanpa tombol “Tetap jalankan”. Jangan paksa mengubah pengaturan; hubungi bagian IT perusahaan atau kontak di akhir panduan ini.

02

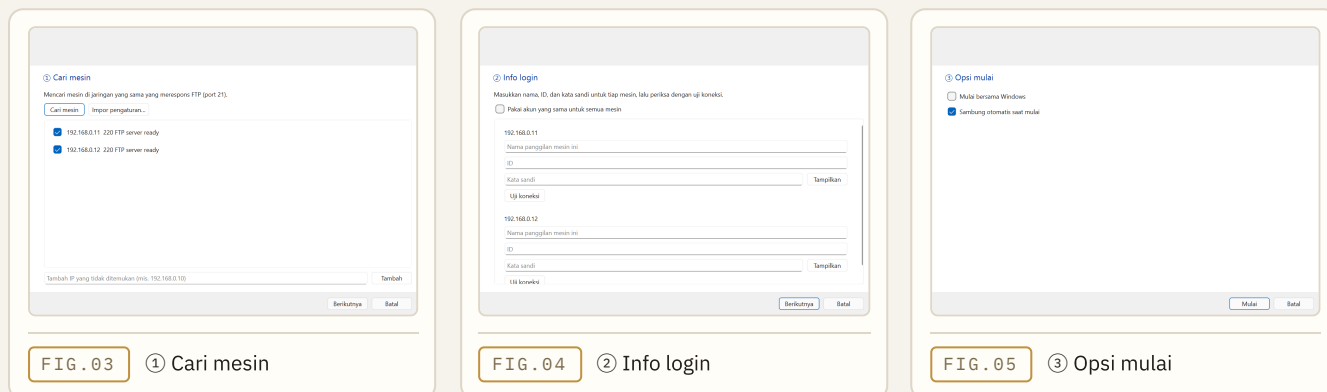
STEP 02 / 08

Sambungkan mesin dengan panduan pertama

First Run Wizard • 3 Pages

STEP 02 / 08

Saat pertama dibuka (atau jika belum ada mesin untuk disambung), **“Panduan pertama M-Link”** muncul. Cukup isi tiga halaman.



Halaman

Yang dilakukan

- | Halaman | Yang dilakukan |
|--------------|---|
| ① Cari mesin | Klik “Cari mesin” untuk mencari mesin di jaringan pabrik yang sama yang merespons FTP (port 21) dan memasukkannya ke daftar. Biarkan centang hanya pada mesin yang dipakai. Jika tidak ditemukan, ketik IP di kotak bawah lalu klik “Tambah” . Jika perusahaan memberi file pengaturan, isi dengan “Impor pengaturan...” (tanpa kata sandi). |
| ② Info login | Masukkan nama panggilan • ID • kata sandi untuk tiap mesin lalu klik “Uji koneksi” . Jika semua mesin memakai akun yang sama, nyalakan “Pakai akun yang sama untuk semua mesin” . |
| ③ Opsi mulai | Pilih “Mulai bersama Windows” • “Sambung otomatis saat mulai” lalu klik “Mulai” . |

NOTE Jika saat pertama dijalankan muncul jendela **“Peringatan Keamanan Windows” (firewall)**, klik **“Izinkan akses”**. Ini dipakai agar langsung tahu saat PC lain mengubah daftar file. Jika Anda klik **“Batal”**, transfer file tetap berjalan.

TIP Panduan tertutup? Tidak apa-apa. Buka lagi dengan **“Buka lagi panduan pertama”** di Pengaturan ⚙, atau tambahkan mesin langsung di daftar mesin (STEP 05).

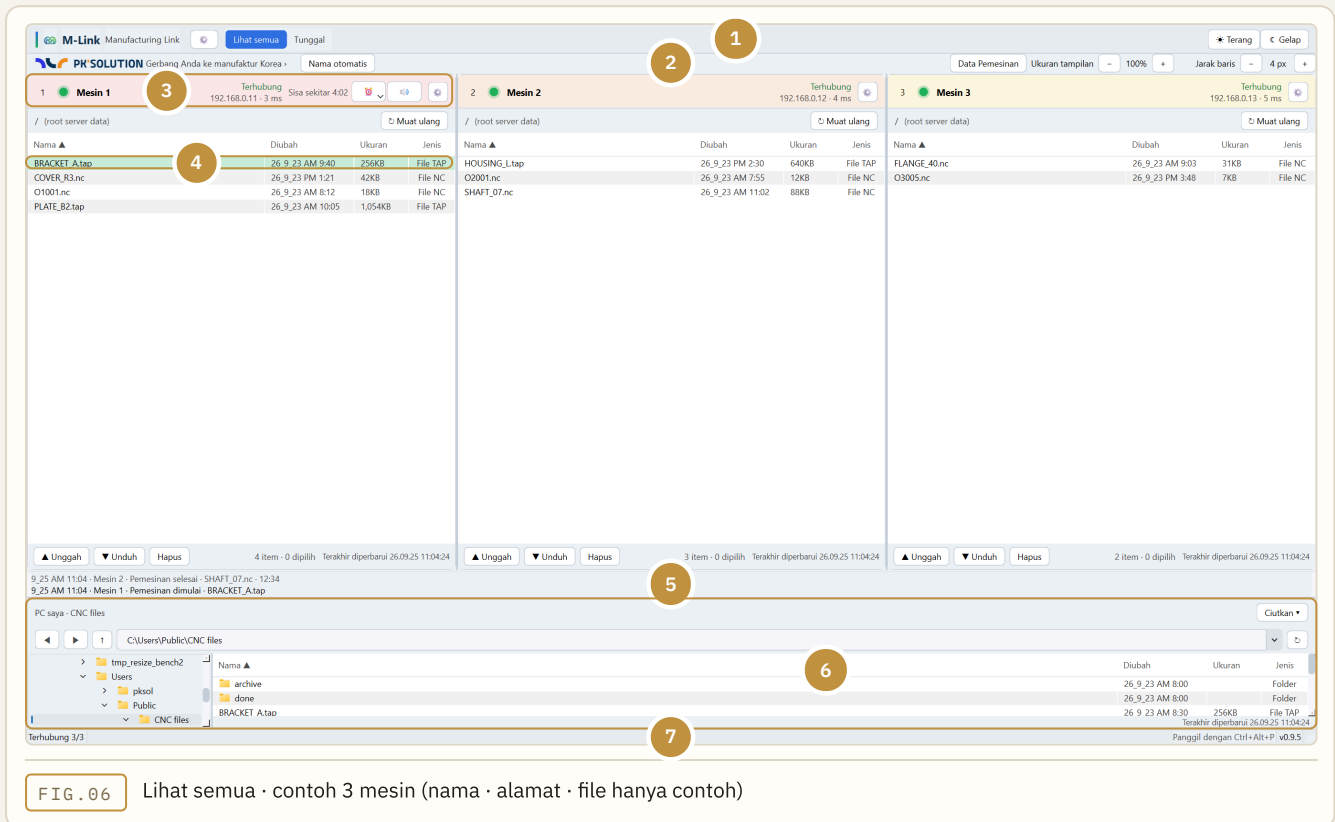
03

STEP 03 / 08

Sekilas tentang layar

Main Window · All View

STEP 03 / 08



- 1 **Bilah judul** · Pengaturan · “Lihat semua” dan “Tunggal” · “Terang” dan “Gelap”
- 2 **Bilah atas** · spanduk perusahaan (klik untuk kontak) · “Nama otomatis” · Ukuran tampilan –/+ · Jarak baris –/+
- 3 **Kepala panel** · no. · lampu status · nama · “Terhubung” · IP · ms · sisa waktu · peringatan · suara · pengaturan
- 4 **Baris hijau** · program yang sedang dijalankan mesin (hanya mesin dengan pengatur waktu menyala)
- 5 **Kabar mesin (2 baris)** · koneksi · mulai · selesai · peringatan. Klik untuk seluruh riwayat (STEP 08)
- 6 **Panel PC saya** · kotak alamat · ◀ ▶ ↑ · pohon folder (Akses cepat · PC saya) · daftar file · “Ciutkan”
- 7 **Bilah status** · jumlah mesin tersambung · Pintasan pemanggil (Ctrl+Alt+P) · nomor versi

Warna lampu

Arti

● Hijau	Terhubung. File bisa dikirim dan diterima.
● Kuning	Terputus sebentar, sedang menyambung lagi. Biasanya kembali hijau jika ditunggu.
● Merah	Mesin menolak login. Periksa ID · kata sandi.
● Abu-abu	Sedang menyambung, mati, atau panel belum diatur.

03

STEP 03 / 08

Tampilan tunggal · layar gelap · pengurutan

Single View · Dark Theme · Sorting

STEP 03 / 08

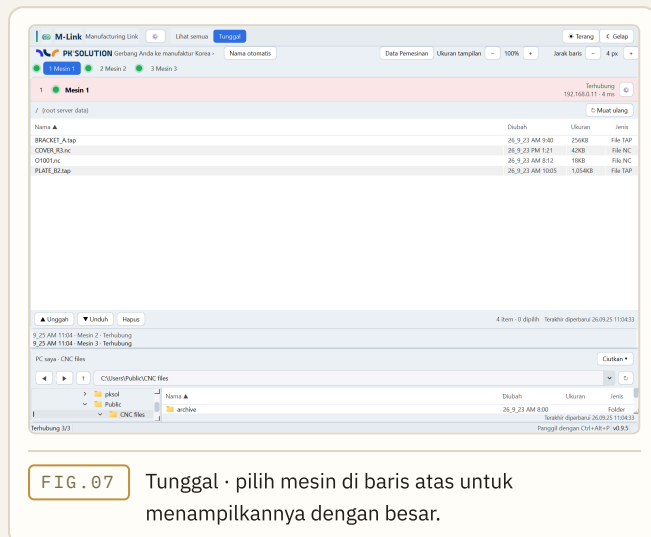


FIG. 07 Tunggal · pilih mesin di baris atas untuk menampilkannya dengan besar.

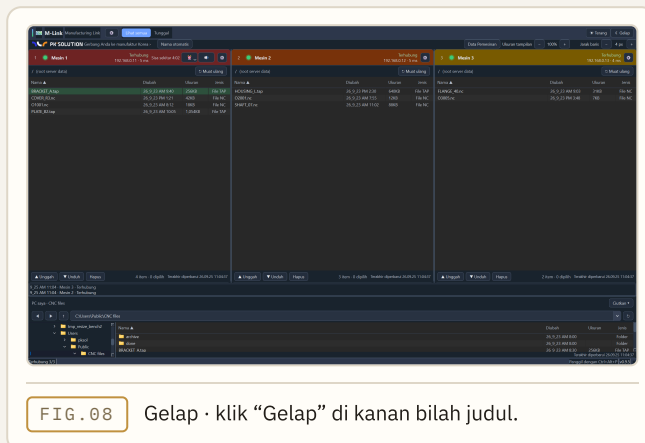


FIG. 08 Gelap · klik “Gelap” di kanan bilah judul.

- ◆ **Pengurutan** · klik judul kolom daftar (Nama · Diubah · Ukuran · Jenis) untuk mengurutkan; di sampingnya muncul tanda ▲ (naik) atau ▼ (turun). Klik sekali lagi untuk membalik urutan.
- ◆ **Ukuran tampilan · Jarak baris** · pakai -/+ di bilah atas untuk mengubah ukuran huruf dan jarak antarbaris. Jika jendela dipersempit, panel mesin menjaga lebar minimum dan muncul gulir horizontal di bawah.
- ◆ **Di panel sempit** · nama mesin tidak terpotong; alamat disembunyikan mulai dari depan.
- ◆ **Jika jendela tidak terlihat** · tekan **Ctrl + Alt + P** atau klik ikon di baki sistem agar jendela muncul di depan. Jika tombol ini dipakai program lain, **Ctrl + Alt + M** dipasang sebagai gantinya dan diberitahukan di bilah status.
- ◆ **Terakhir diperbarui** · Ditampilkan kecil di kanan bawah panel mesin, PC saya, dan Data Pemesinan. Saat menyempit, tahun, lalu bulan.tanggal, lalu labelnya hilang berurutan; waktunya selalu tetap.
- ◆ **Teks status pemesinan** · Mesin yang menyalakan pengatur waktu pemesinan menampilkan kata status besar di samping namanya (Sedang memesis · Dijeda · Menunggu · Henti darurat · Alarm) — tersembunyi jika status jalannya tidak terbaca atau panel terlalu sempit. Baris program yang sedang berjalan berwarna hijau muda; program yang dipilih saat berhenti berwarna kuning lampu peringatan.

TIP Tergantung pengaturan, menutup jendela bisa hanya menyembunyikannya ke baki sistem (Pengaturan “Sembunyikan ke baki”). Untuk keluar sepenuhnya, klik kanan ikon di baki sistem lalu klik **“Keluar”**.

04

STEP 04 / 08

Unggah · unduh · hapus file

Upload · Download · Delete · Rename

STEP 04 / 08

Tugas	Caranya
Unggah PC saya → mesin	Seret dan lepas file dari panel PC saya ke panel mesin · di panel PC saya, klik kanan file → pilih mesin · “▲ Unggah” di bawah panel mesin → pilih file. Folder tidak diunggah.
Unduh mesin → PC saya	Seret file dari panel mesin ke panel PC saya atau klik dua kali → masuk ke folder yang sedang terbuka di panel PC saya. Klik kanan “Unduh” · “▼ Unduh” → masuk ke folder unduhan mesin itu (jika belum diatur, folder “Unduhan” PC).
Hapus	Pilih file lalu tekan Delete · klik kanan “Hapus” · tombol “Hapus”. Sebelum menghapus, jendela konfirmasi selalu muncul. File yang dihapus tidak bisa dikembalikan .
Ganti nama	Pilih file lalu tekan F2 · klik kanan “Ganti nama”.
Muat ulang	Panel mesin: “↺ Muat ulang” · panel PC saya: F5 .

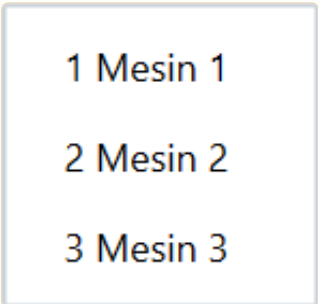


FIG. 09 Klik kanan di panel PC saya · pilih mesin tujuan. Mesin yang terputus tampil pudar.

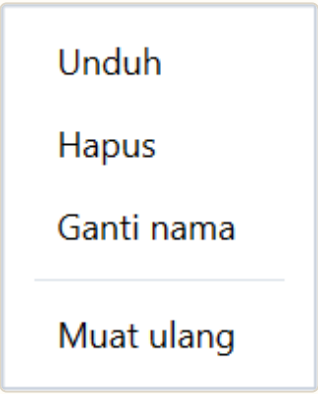


FIG. 10 Klik kanan di panel mesin · Unduh · Hapus · Ganti nama · Muat ulang

Nama sama · nama panjang

- ◆ Jika di mesin sudah ada **nama yang sama**, M-Link memberi tahu tanpa menimpa. Nyalakan “**Nama otomatis**” di bilah atas untuk menambah _01 ~ _99 sebelum titik lalu mengunggah (awalnya mati).
- ◆ **Panjang nama** yang diterima berbeda tiap mesin. Jika mesin menolak, M-Link memberi tahu. Nyalakan Pengaturan “Pendekkan nama panjang otomatis” untuk mempertahankan akhiran (mis. TOP · BT) dan memendekkan bagian depan saat mengunggah (awalnya mati).
- ◆ Untuk mengirim banyak file sekaligus, tahan **Ctrl** atau **Shift** saat memilih.

04

STEP 04 / 08

Panel Data Pemesinan · simpan file yang sering dipakai

Machining Data Panel

STEP 04 / 08

Klik **“Data Pemesinan”** di bilah atas untuk membuka panel khusus di sebelah kanan (tampilan Tunggal memakai seluruh area itu). Simpan program yang sering dipakai dalam folder, terlepas dari mesin mana pun.

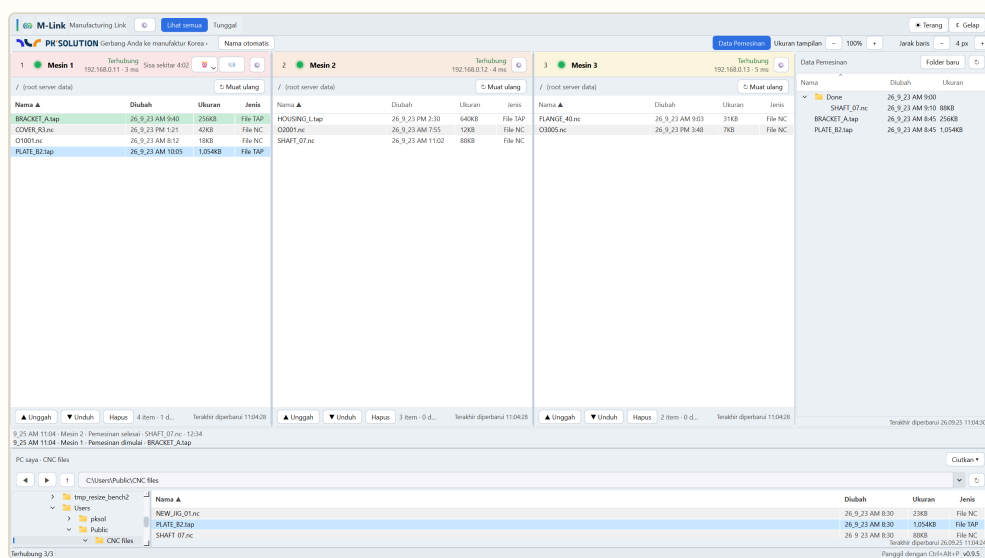


FIG . 11 Panel Data Pemesinan (kanan) · folder dan file hanya contoh

Tugas

Caranya

Buat folder

“Folder baru” di kepala panel — di dalam folder yang dipilih (atau di paling atas jika tidak ada yang dipilih).

Ganti nama · Hapus

F2 untuk ganti nama, **Delete** atau klik kanan untuk menghapus (dikirim ke Recycle Bin; jendela konfirmasi muncul).

Tambah

Luar → Data Pemesinan

Seret dari Explorer, OneDrive, atau panel PC saya — selalu **menyalin**, bahkan di disk yang sama (aslinya tetap ada).

Unggah · Unduh

Data Pemesinan ↔ mesin

Data Pemesinan → mesin adalah unggah; **mesin → Data Pemesinan** adalah unduh.

Muat ulang

File yang ditambahkan dari luar juga akan muncul sendiri sebentar lagi; **U** di kepala panel juga membaca ulang.

TIP

Jika nama dan ukuran sama, M-Link menganggapnya **program yang sama** — peringatan berfungsi sejak proses pertama di **mesin mana pun** (STEP 06). Lokasi folder dan cara memindahkan ke PC lain ada di halaman berikutnya.

05

STEP 05 / 08

Ubah daftar mesin (Pengaturan)

Settings · Machines

STEP 05 / 08

Klik  di bilah judul untuk membuka Pengaturan. Klik  di kepala panel mesin untuk langsung ke pengaturan **mesin itu**.

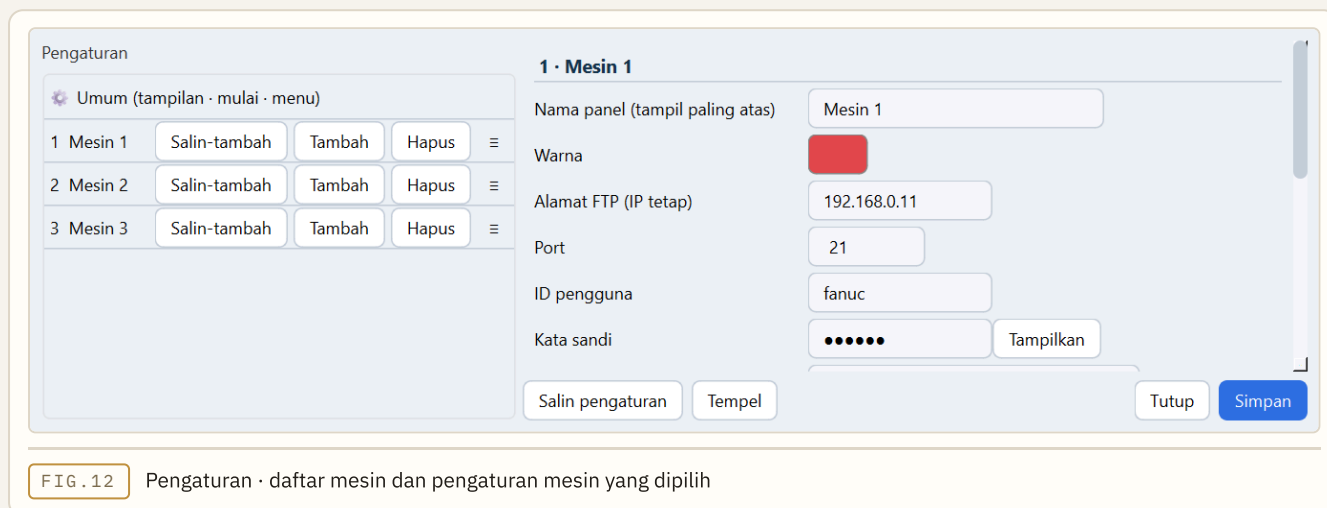


FIG. 12 Pengaturan · daftar mesin dan pengaturan mesin yang dipilih

Tombol	Fungsi
Salin-tambah	Menyalin pengaturan mesin ini menjadi mesin baru tepat di bawahnya . Praktis untuk menambah mesin yang mirip.
Tambah	Membuat mesin baru yang kosong tepat di bawah.
Hapus	Menghapus mesin ini dari daftar. Minimal harus ada satu mesin.
≡ Seret	Pegang dan seret ke atas/bawah: baris itu terangkat dan ikut, baris yang dilewati bergeser. Baris masuk ke tempat dilepas; nomor tetap pada posisinya.
Cek koneksi	“Uji koneksi” mencoba tersambung dengan nilai yang baru dimasukkan. “Diagnosis mandiri” memeriksa ping → port → login → daftar berurutan dan berhenti di langkah yang gagal.
Nama mesin	Hanya sepanjang yang masih terlihat di panel mesin saat jendela paling sempit. Huruf lebar (mis. Korea, Tionghoa) lebih cepat terpotong.
Warna	Warna latar baris nama mesin (juga dipakai untuk kedipan peringatan selesai). Mesin baru otomatis mendapat warna setelah warna terakhir yang dipakai, dengan urutan merah · oranye · kuning · hijau · biru · nila · ungu · hijau kekuningan · toska · magenta, dan tidak berubah setelahnya. Untuk mengubahnya, klik kolom “Warna” lalu pilih warna.

WAJIB BACA Perubahan berlaku setelah Anda klik **“Simpan”**. Jika Anda **menambah, menghapus, atau memindah urutan mesin**, tutup lalu buka lagi M-Link agar tampil di layar. Maksimal **10 mesin**.

05

STEP 05 / 08

Pindahkan, ekspor, dan impor data Anda

M-Link Data Folder · Export & Import

STEP 05 / 08

Semua yang dipakai M-Link — **pengaturan · info koneksi · Data Pemesinan · ingatan waktu siklus · log** — disimpan dalam satu folder **Dokumen\M-Link Data**. Tetap ada saat pembaruan maupun instal ulang.

Situasi	Yang dilakukan
Pindah ke PC lain	Cukup salin seluruh folder M-Link Data ke Dokumen di PC baru — bahkan kata sandi ikut terbawa. Tidak perlu ekspor terpisah.
Pengaturan “Ekspor”	Pilih tempat menyimpan. Atur kata sandi frasa untuk menyertakan kata sandi juga; biarkan kosong maka kata sandi tidak disertakan.
Pengaturan “Impor”	Pilih folder — peringatan bahwa pengaturan PC ini akan ditimpa muncul lebih dulu. Tidak ada yang berubah sebelum Anda konfirmasi. Setelah dikonfirmasi, data saat ini disimpan dulu ke Backups lalu diganti; mulai ulang untuk menerapkannya.
Pengaturan “Folder data”	Di bawah baris lokasi, tiga tombol: “Buka” · “Gunakan folder lain...” (arahkan ke drive USB atau lokasi lain) · “Kembali ke lokasi bawaan” .

NOTE Klik **Batal** pada peringatan impor dan tidak ada yang berubah. Karena cadangan disimpan sebelum ditimpa, impor yang keliru pun bisa dikembalikan dari folder **Backups**. Saat memperbarui dari 0.9.4, kata sandi disimpan ulang sekali dalam format baru saat pertama dijalankan, jadi memindahkan foldernya saja tetap membawa kata sandi.

06

STEP 06 / 08

Nyalakan pengatur waktu · peringatan (sisi M-Link)

Remaining Time · Finish Alert · Running Program

STEP 06 / 08

Pengatur waktu pemesinan **hanya membaca** status mesin: sisa waktu, peringatan sebelum selesai, program berjalan ditandai hijau. M-Link membedakan program lewat nama, ukuran, dan waktu (**Data Pemesinan** mengabaikan waktu). **“FOCAS2” harus terbuka di mesin** (STEP 07). Diatur per mesin, awalnya mati.

- 01 Klik  di kepala panel mesin itu (atau pilih mesinnya di Pengaturan).
- 02 Centang **“Pakai pengatur waktu pemesinan (sisa waktu lewat FOCAS)”**, klik **“Simpan”**.
- 03 Jalankan program; waktu tampil di kepala panel.

- ☒ Denting jernih
- ☐ Bunyi lonceng
- ☐ Marimba
- ☐ Bel sekolah
- ☐ Denting elektronik

FIG. 13

 → “Suara”: diputar sekali saat dipilih, titik biru = aktif. Ada juga “Lama berbunyi” · “Volume”.

1

 **Mesin 1**

Terhubung
192.168.0.11 · 3 ms

Sisa sekitar 4:02



FIG. 14

Kepala panel mesin · sisa waktu ·  waktu peringatan ·  suara mesin ini

Tampilan

Arti

Berjalan m:ss	Saat pertama dijalankan (hanya jika feed tidak diubah). Waktu putaran penuh dipakai mulai putaran berikutnya.
Sisa sekitar m:ss	Mulai putaran kedua, makin akurat setiap putaran. Override feed tak terbaca, jadi selalu “sekitar”.
 30 dtk sebelumnya	Kapan memberi peringatan (Mati · langkah 5 detik · maks. 120 detik). Di daftar yang sama, per mesin: Suara (5 jenis) · Lama berbunyi (5–60 detik) · Volume ; diputar sekali saat dipilih.
Saat peringatan berbunyi	Bagian di bawah baris nama berkedip biru, menunjukkan mesin yang hampir selesai. Klik di mana saja di jendela untuk menghentikan suara dan kedipan (berbunyi lagi berikutnya).
 · 	Hanya mematikan/menyalakan suara tanda mesin ini. Tampilan layar tetap.
Baris hijau	Program yang sedang dijalankan mesin. Warnanya hilang saat pemesinan selesai.

POIN UTAMA

Saat jeda (feed hold), sisa waktu berhenti lalu lanjut saat pemesinan dilanjutkan. Sisa waktu dan peringatan hanyalah **alat bantu**, bukan alat keselamatan. Pemesinan yang berhenti karena hold, override feed, reset, atau alarm, serta henti M00/M01 di tengah proses, tidak dihitung dalam waktu acuan.

07

STEP 07 / 08

Sisi mesin · isi 3 kolom di panel FANUC

FOCAS2 Port · Data Server Ethernet Board

STEP 07 / 08

Mengapa perlu

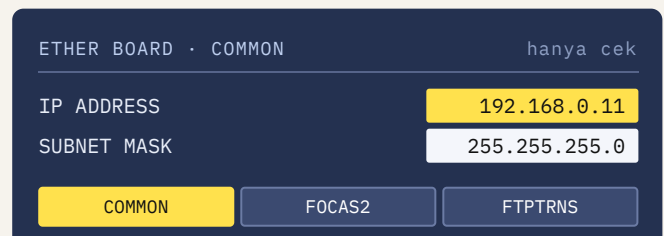
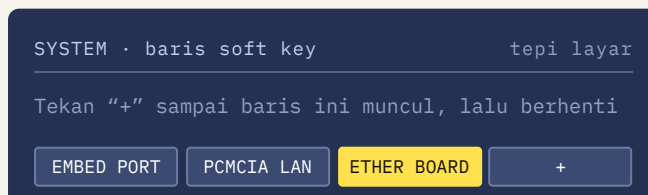
- ◆ Transfer file memakai **FTP (port 21)** server data mesin. Port ini sudah terbuka, jadi tidak perlu apa-apa.
- ◆ Sisa waktu · peringatan selesai · baris hijau perlu membaca **status operasi** mesin. FANUC menyebut jalur baca ini **FOCAS2** dan membukanya di port Ethernet **8193**.
- ◆ Pada mesin baru, port ini **sering tertutup**. Jika tertutup, file tetap bisa, tetapi pengatur waktu pemesinan tidak bekerja. Karena itu buka sekali di panel operator.
- ◆ M-Link **hanya membaca** lewat port ini. Tidak mengubah nilai mesin dan tidak menggerakkan mesin.

WAJIB BACA Lakukan **saat tidak ada pemesinan**. Sebelum mengubah, **foto** layar dengan ponsel (untuk mengembalikan). **Jangan ubah IP** di layar “COMMON” (transfer file bisa terputus).

Urutan masuk · layar mana

Mode MDI → SYSTEM → + → ETHER BOARD → COMMON cek IP → FOCAS2 3 kolom

- 01 Putar sakelar mode panel operator ke **MDI**.
- 02 Tekan tombol **SYSTEM** di keyboard MDI.
- 03 Tekan **+** (menu berikutnya) sampai muncul “**EMBED PORT · PCMCIA LAN · ETHER BOARD**”.
- 04 Tekan **ETHER BOARD**, bukan “**EMBED PORT**”. Port itu punya kolom yang sama, tetapi alamatnya di luar jaringan pabrik.
- 05 Di **COMMON**, pastikan **IP ADDRESS** sama dengan alamat mesin itu di M-Link (berarti papannya benar). Ambil foto.



Gambar ilustrasi; tulisan, tata letak, dan posisi soft key (bawah/kanan) bisa berbeda menurut mesin dan versi kontrol.

07

STEP 07 / 08

Isi 3 angka di layar “FOCAS2”

TCP 8193 · UDP 8192 · Interval 10

STEP 07 / 08

- 06 Di layar Ethernet yang sama, tekan **FOCAS2**. Foto nilai saat ini.
- 07 Dengan tombol panah, pindahkan kursor kuning, ketik angka di bawah, tekan **INPUT** tiap kolom. Ditolak? Tekan **(OPRT)** lalu ulangi.

Kolom	Angka	Arti
PORT NUMBER (TCP)	8193	M-Link membaca status di sini. Harus angka ini
PORT NUMBER (UDP)	8192	Nomor untuk siaran status
TIME INTERVAL	10	Selang siaran

TIP M-Link hanya memakai **TCP 8193**. Pabrik P.K. SOLUTION memakai angka di atas dan berjalan baik. Jika kolom UDP · TIME INTERVAL sudah berisi angka lain, boleh dibiarkan (FANUC menyarankan 0 jika tidak dipakai).

Jika diminta mematikan dan menyalakan daya

- Setelah **INPUT** bisa muncul PW alarm (perlu matikan-nyalakan daya). **Pastikan lagi tidak ada pemessinan**, lalu matikan-nyalakan **sesuai manual mesin**. Mungkin perlu kembali ke titik referensi.
- Contoh: satu mesin meminta di tiap kolom (**3 kali matikan-nyalakan**); mesin lain sudah terbuka (**tanpa perubahan**). Apakah cukup sekali setelah ketiga kolom belum dipastikan, jadi lakukan **setiap kali diminta**.

Periksa · kembalikan

- Nyalakan pengatur waktu mesin itu (STEP 06), jalankan program pendek. Jika muncul “Berjalan”, selesai.
- Untuk mengembalikan, isi lagi angka dari foto lalu tekan **INPUT**. Atau matikan pengatur waktu di M-Link: PC berhenti memakai 8193 (transfer file tetap jalan).

MESIN LAIN Layar bisa berbeda menurut pabrik dan versi kontrol. Jika begitu, berhenti dan tanyakan ke **pusat servis pabrik mesin**: “Kami ingin membuka **port FOCAS2 8193** di sisi server data (Ethernet) agar program PC **hanya membaca** status operasi. Di layar mana, dan berapa kali daya dimatikan-nyalakan?”

08

STEP 08 / 08

Kabar mesin · riwayat · Excel

Status Strip · Machine History · Export

STEP 08 / 08

Kabar mesin terbaru berjalan di **dua baris** di bawah panel mesin. Kabarnya berupa **Terhubung · Terputus · Pemesinan dimulai · Pemesinan selesai (lama waktu) · Dijeda · Dilanjutkan · Peringatan hampir selesai**. Kabar pemesinan hanya datang dari mesin yang pengatur waktunya menyala.

9_25 AM 11:04 · Mesin 2 · Pemesinan selesai · SHAFT_07.nc · 12:34
 9_25 AM 11:04 · Mesin 1 · Pemesinan dimulai · BRACKET_A.tap

FIG. 15 Kabar mesin (2 baris) · klik untuk membuka jendela riwayat.

5 entri

Waktu	Mesin	Kejadian	Program	Waktu pemesinan
26_9_25 AM 11:04	Mesin 1	Pemesinan dimulai	BRACKET_A.tap	
26_9_25 AM 11:04	Mesin 2	Pemesinan selesai	SHAFT_07.nc	12:34
26_9_25 AM 11:04	Mesin 3	Terhubung		
26_9_25 AM 11:04	Mesin 2	Terhubung		
26_9_25 AM 11:04	Mesin 1	Terhubung		

Ekspor ke Excel Tutup

FIG. 16 Riwayat mesin · Waktu · Mesin · Kejadian · Program · Waktu pemesinan

- ◆ Klik **“Ekspor ke Excel”**, pilih tempat menyimpan, dan M-Link menyimpan file (CSV) yang langsung terbuka di Excel.
- ◆ Riwayat otomatis tersimpan di **Dokumen\M-Link Data\Log**s. Jika file menjadi besar, M-Link otomatis pindah ke file baru.

REFERENCE

Daftar Periksa · jika ada masalah

Checklist · Troubleshooting

- ✓ Versi terinstal v0.9.5 (STEP 01)
- ✓ Sudah mencoba unggah · unduh sekali (STEP 04)
- ✓ Pengatur waktu dicentang · waktu 🕒 (STEP 06)
- ✓ Kabar mesin · jendela riwayat dibuka (STEP 08)
- ✓ Lampu status mesin hijau (STEP 02 · 03)
- ✓ Daftar mesin disimpan · dicek ulang (STEP 05)
- ✓ 3 kolom FOCAS2 · pesan daya ditangani (STEP 07)
- ✓ Kontak sudah dilihat (halaman terakhir)

Masalah	Solusi
Lampu status merah	Mesin menolak login. Periksa ID · kata sandi, lalu klik “Diagnosis mandiri” di 🔄 mesin itu.
Lama kuning atau abu-abu	Periksa berurutan: daya mesin → lampu kabel LAN → salah ketik alamat. “Diagnosis mandiri” menunjukkan langkah yang gagal di antara ping · port · login · daftar .
Panduan pertama tidak menemukan mesin	Periksa apakah di jaringan pabrik yang sama dan server data (FTP) mesin menyala. Jika tahu alamatnya, ketik di kotak bawah lalu klik “Tambah” .
Tidak terunggah karena nama sama	Nyalakan “Nama otomatis” di bilah atas, atau ganti nama/hapus file lama di mesin.
Mesin menolak nama panjang	Pendekkan nama atau nyalakan Pengaturan “Pendekkan nama panjang otomatis”.
Sisa waktu tidak muncul	Centang “Pakai pengatur waktu pemesinan” untuk mesin itu (STEP 06) · FOCAS2 8193 di mesin (STEP 07). Program yang baru pertama dijalankan hanya menampilkan “Berjalan”.
Jendela tidak terlihat	Ctrl + Alt + P atau ikon M-Link di baki sistem. Jika tombol itu bentrok dengan program lain: Ctrl + Alt + M (diberitahukan di bilah status).
Jendela firewall “Peringatan Keamanan”	“Izinkan akses” . Dipakai untuk langsung menerima perubahan dari PC lain. Jika dibatalkan, transfer file tetap bisa.
Ingin menghentikan suara tanda	Klik di mana saja di jendela M-Link. Untuk satu mesin, matikan 🔊 di kepala panelnya.
Jendela keluar dari layar	Tutup lalu buka lagi M-Link. Jika bilah judul tidak terjangkau, M-Link memindahkan jendela ke dalam layar saat dibuka.
Bahasa tampilan tidak berubah	Berubah setelah M-Link dijalankan ulang.

KONTAK

Jika cara di atas tidak berhasil, jangan paksa mengubah pengaturan; hubungi **pkssolution337@gmail.com** atau **010-4455-2942**. Kirim juga foto layar dan apa yang Anda klik agar lebih cepat.

REFERENCE

Istilah · fitur mendatang

Glossary · Coming Later

FTP File Transfer	Cara mengirim dan menerima file. Server data mesin menerima file dengan cara ini (biasanya port 21).
Server data Data Server	Papan penyimpanan file · Ethernet pada mesin FANUC. Layar “ETHER BOARD” di panel operator adalah pengaturan papan ini.
FOCAS2 FANUC Open CNC API	Cara PC membaca status operasi mesin FANUC. Memakai port Ethernet 8193.
Alamat IP IP Address	Alamat untuk menemukan mesin dan PC di jaringan pabrik. Mis. 192.168.0.11.
Port (nomor jalur) Port	Nomor pintu per keperluan di satu alamat. 21 untuk file, 8193 untuk membaca status.
MDI · SYSTEM · INPUT Operator Panel	Mode input manual di panel operator · tombol ke layar pengaturan · tombol untuk memasukkan nilai yang diketik.
Soft key Soft Key	Tombol yang berjajar di tepi layar. Namanya berubah tiap layar; “+” menampilkan baris berikutnya.
PW alarm Power Off Alarm	Pesan FANUC saat Anda mengubah nilai yang baru berlaku setelah daya dimatikan lalu dinyalakan.
Siklus Cycle	Satu kali program berjalan dari awal sampai akhir. Pengatur waktu pemrosesan menghitung sisa waktu dari waktu siklus terakhir.
Baki sistem Tray	Tempat ikon di ujung kanan taskbar, di samping jam.

Fitur mendatang

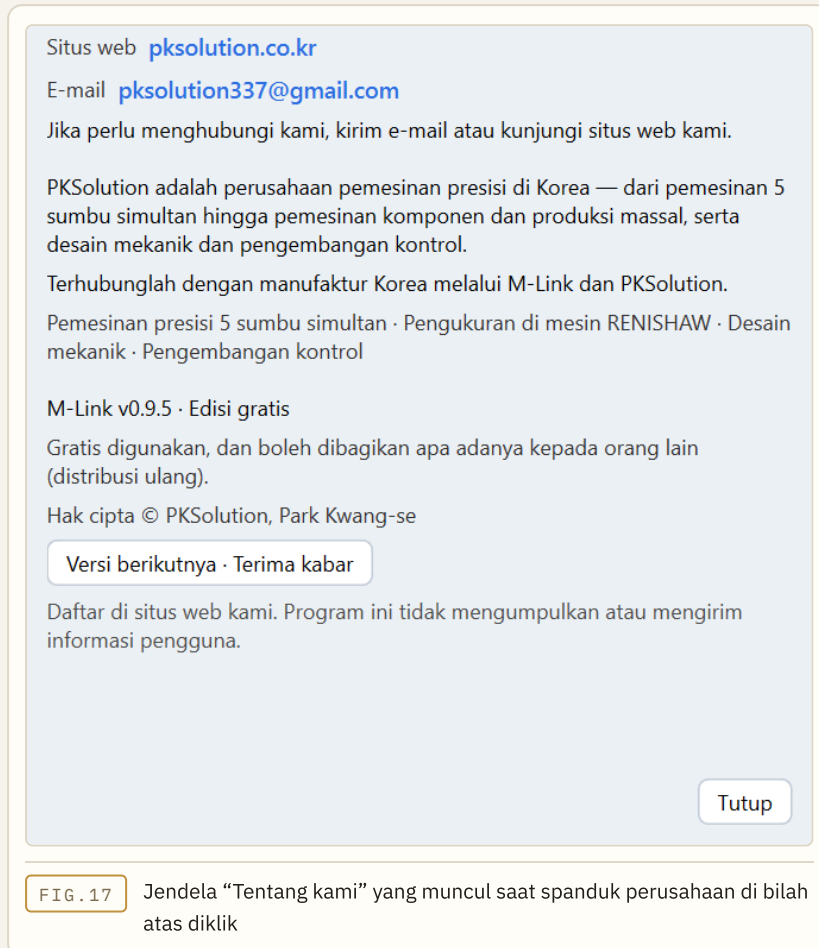
Fitur di bawah ini sudah punya tempat di M-Link dan **akan diterapkan nanti** pada edisi gratis ini. Saat ini belum tampil di layar.

- ◆ **Mesin mengambil file dari PC** · PC menjadi server file dan mesin memuat file dari sisi mesin

PENUTUP

Alat untuk menghemat waktu di rantai produksi

Thank you for using M-Link



M-Link dibuat untuk mengurangi waktu bolak-balik ke mesin untuk memindahkan file. Jika ada yang kurang nyaman atau fitur yang Anda inginkan, silakan beri tahu kami. Kami akan menerapkannya di versi berikutnya. Program ini tidak mengumpulkan atau mengirim informasi pengguna.

P.K. SOLUTION

E-MAIL. pksolution337@gmail.com

TEL. 010-4455-2942

Situs web · pksolution.co.kr

P.K. SOLUTION

M-LINK · MANUFACTURING LINK · v0.9.5