

MANUAL OPERASI STANDAR [v.2.0]



Panduan Definitif Anotasi Video Robotika

SOP Lengkap Pelabelan, Pemotongan Klip,
dan Tata Bahasa Jaringan Saraf Tiruan.



PERAN INTI LO (LO ROLES)



Memeriksa Klip (Check Video Clips)

Pastikan setiap klip dimulai dan diakhiri pada waktu yang sangat presisi sesuai aturan instruksi.



Menulis Deskripsi (Write Clear Descriptions)

Tulis kalimat pendek, sederhana, dan jelas yang mendeskripsikan aksi robot secara spesifik.



Memperbaiki Kesalahan (Find and Fix Mistakes)

Tangkap error lebih awal agar pekerjaan benar sebelum masuk ke tingkat ulasan berikutnya.

ANATOMI DESKRIPSI YANG SEMPURNA

Deskripsi harus senatural mungkin, namun sangat spesifik. Setiap anotasi harus mengikuti rumus blok ini:

Visual Building Blocks



Pick up the orange from the table and place it in the basket

ATURAN OBJEK: KATA SIFAT & MEREK

Kata Sifat (Adjectives)

- Gunakan hanya SATU kata sifat per objek (biasanya warna) untuk membedakan.
- Wajib digunakan meskipun hanya ada satu objek di tempat kejadian.
- Cocokkan nama persis dengan visual.



Mouthwash



Transparent organizer

Larangan Merek (Brand Names)



Label Dilarang:

Jangan gunakan merek.

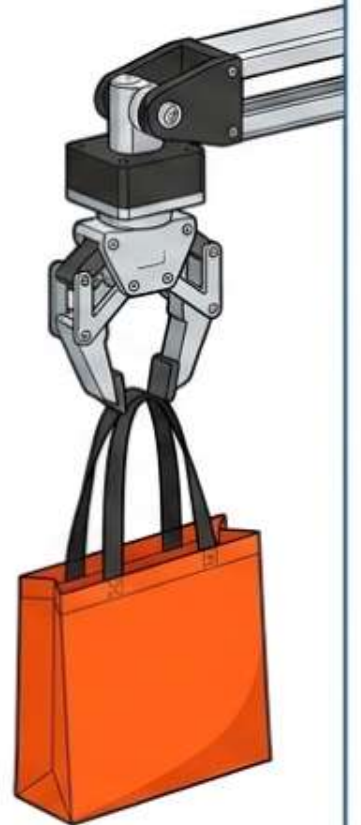
Dilarang: Kleenex pack, Red MINISO bag.



Label Wajib:

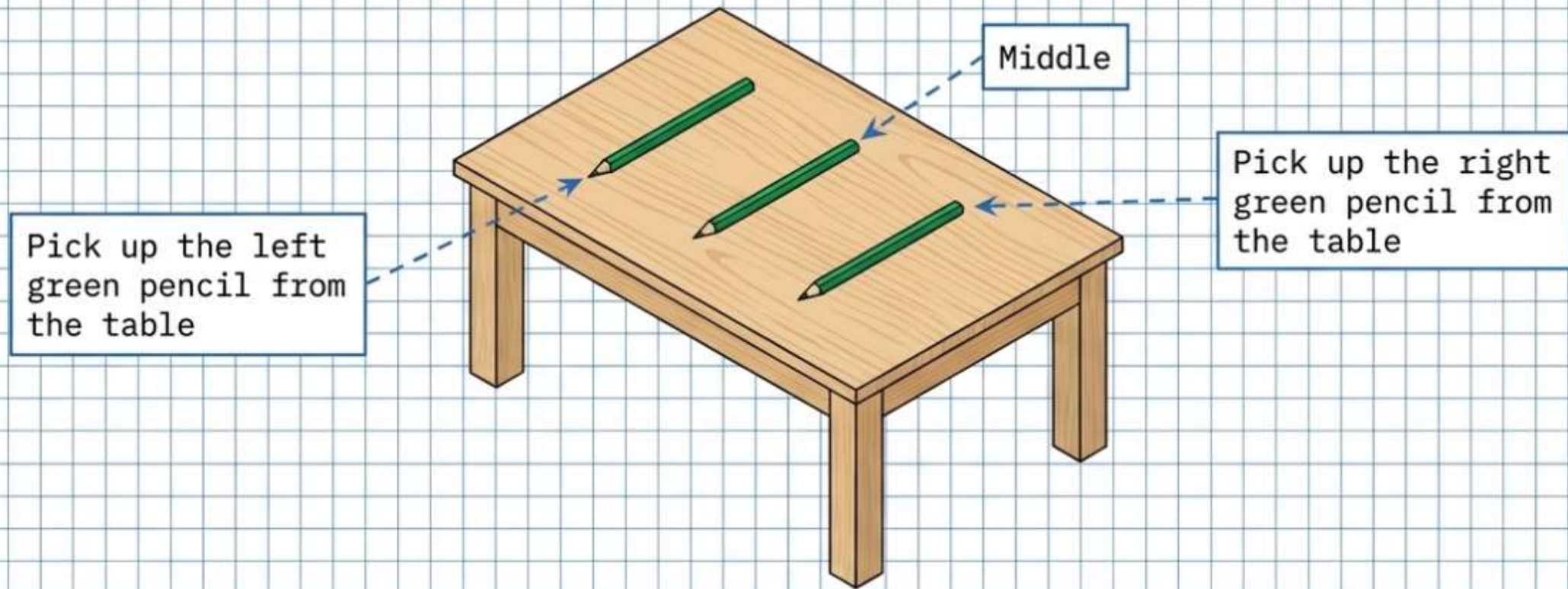
Gunakan fitur fisik (warna, material, bentuk).

Wajib: Tissue pack, Red tote bag.



KONTEKS SPASIAL DINAMIS

ATURAN MUTLAK: Gunakan konteks spasial HANYA jika diperlukan untuk membedakan objek serupa (misal: dua cangkir biru). Jika kata sifat sudah cukup (cangkir biru vs kuning), JANGAN tambahkan konteks spasial.



[EDGE CASE]: Jika hanya ada 1 pensil hijau di meja, cukup tulis -> Pick up the green pencil

LOKASI ASAL VS. DESTINASI

Point A: LOKASI

Di mana objek berada di awal klip aksi. Wajib saat mengambil objek.

Contoh:

Pick up the blue cup **from the table** /
Pick up the blue towel **from the pile of towels**

Point B: DESTINASI

Ke mana objek pergi setelah aksi selesai.

Contoh:

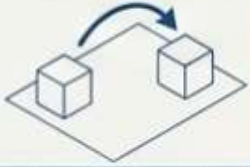
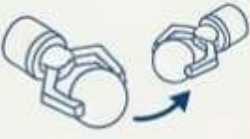

Place the blue cup **on the table** /
Move the robot **toward the white door**

KAMUS PREPOSISI FNA1

Preposisi memastikan komunikasi natural dan krusial untuk mendefinisikan hubungan spasial yang presisi.

Preposisi	Aksi Terkait	Contoh Deskripsi
in / on	Place	(place) the knife in the knife block / (place) the fork on the plate
into / onto	Pour / Place	(pour) the oil into the pan / (place) the hanger onto the clothes rack
from	Pick up	(pick up) the shoes from the floor
in front / behind	Place	(place) the tall cup behind the short cup
between	Place	(place) the pen between the tape and scissors
to the right of / left of	Place	(place) the red pillow to the right of the black pillow
to	Move	(move) the coffee pot to the lower left corner

MATRIKS AKSI 01: TRANSPORTASI & GERAK DASAR

PICK AND PLACE	<p>[MULAI]: Lengan robot bergerak ke arah objek. [BERHENTI]: Gripper membuka & melepas objek di tujuan.</p>	
HAND OFF	<p>[MULAI]: Gripper (bawa objek) bergerak ke gripper penerima. [BERHENTI]: Gripper kedua memegang objek, gripper pertama melepaskannya.</p>	
MOVE THE ROBOT	<p>[MULAI]: Robot mulai bergerak sengaja ke/menjauh dari tujuan. [BERHENTI]: Robot mencapai posisi stabil & berhenti.</p>	
MOVE	<p>[MULAI]: Sub-goal sebelumnya selesai, mulai menggerakkan objek. [BERHENTI]: Objek selesai dibalik/dipindah & gripper lepas kontak.</p>	
LIFT	<p>[MULAI]: Bergerak ke arah objek untuk diangkat. [BERHENTI]: Sub-goal berikutnya dimulai, ATAU objek ditempatkan di tujuan akhir.</p>	

MATRIKS AKSI 02: OPERASI BUKA & TUTUP

ATURAN INTERMEDIATE: Jika gripper berbeda digunakan dan gerakan terpisah, potong klip per tahap menengah (hentikan saat gripper melepas kontak).

OPEN / CLOSE	<p>[MULAI]: Gripper bergerak ke arah objek. [BERHENTI]: Objek (pintu/laci) mencapai titik paling terbuka ATAU tertutup sempurna.</p>	
OPEN BOTTLE (SCREW/UNSCREW)	<p>[MULAI]: Gripper bergerak ke arah tutup. [BERHENTI SCREW]: Aksi selesai & tutup terpasang kencang. [BERHENTI UNSCREW]: Aksi selesai & tutup dilepas.</p>	
LOCK / UNLOCK	<p>[MULAI]: Gripper bergerak ke arah objek. [BERHENTI]: Objek (pintu/laci) terkunci/terbuka sepenuhnya.</p>	
OPEN/CLOSE FAUCET	<p>[MULAI]: Bergerak ke objek (knob/tuas). [BERHENTI]: Keran tertutup/terbuka. (Jika mengarahkan corong, anotasikan sebagai 'Turn').</p>	

MATRIKS AKSI 03: PRESISI & PENATAAN SPASIAL

ALIGN

[MULAI]: Saat sub-goal utama selesai.
[BERHENTI]: Gripper lepas kontak & objek sejajar.
(Contoh: Sejajarkan gagang teko).

CENTER

[MULAI]: Bergerak memposisikan objek ke tengah.
[BERHENTI]: Gripper lepas kontak setelah objek di tengah.

INSERT

[MULAI]: Lengan memulai lintasan ke lubang akhir.
[BERHENTI]: Objek masuk penuh & dilepas.

ARRANGE

[MULAI]: Bergerak menata item pertama.
[BERHENTI]: Gripper lepas kontak dari objek terakhir yang ditata.

REPOSITION

[MULAI]: Bergerak menuju item yang dipindah.
[BERHENTI]: Lepas kontak dan objek di posisi akhir.

HOLD

[MULAI]: Bergerak ke arah item untuk ditahan.
[BERHENTI]: Lepas kontak. (Untuk dukungan).

MATRIKS AKSI 04: CAIRAN, KEBERSIHAN & OBJEK LUNAK

POUR

[MULAI]: Bergerak mengambil wadah.

[BERHENTI]: Wadah diletakkan kembali ATAU cairan berpindah penuh (termasuk penuangan parsial).



WIPE

[MULAI]: Bergerak ke alat pembersih/permukaan.

[BERHENTI]: Gerakan mengelap selesai.

SPRAY

[MULAI]: Bergerak ke tuas/pompa.

[BERHENTI]: Semprotan cairan terakhir dilepaskan.

FOLD

[MULAI]: Gripper memulai gerakan melipat.

[BERHENTI]: Lipatan di arah tersebut selesai.

FOLD (ROLL)

[MULAI]: Semua gerakan dorong/gulung harus dipotong bersama selama berada di arah yang sama.

[BERHENTI]: Saat gerakan spesifik berakhir (lepas kontak untuk reset regrasp).

[UPDATE!!!]



MATRIKS AKSI 05: TAS, GANTUNGAN & MANIPULASI LAIN

BAG HANDLING

[MULAI]: Lengan bergerak ke resleting/tas.

[BERHENTI]: Berhenti memanipulasi resleting
ATAU melebarkan tas.

HANG

[MULAI]: Gripper bergerak ke tempat
gantungan.

[BERHENTI]: Gripper membuka & melepas objek
di tujuan.

FLIP

[MULAI]: Mulai membalik ke atas/bawah.

[BERHENTI]: Item terbalik sempurna & lepas
kontak.

BUTTONS / PUSH

[MULAI]: Bergerak ke arah tombol/tuas.

[BERHENTI]: Objek dilepaskan.

ATURAN EMAS: TUGAS MULTI-TAHAP & AKSI TAMBAHAN

- Hindari ambiguitas: Jangan gunakan kata samar seperti 'adjust'.
- Definisikan Tujuan Eksplisit: 'Regrasp tas untuk stabilitas'. Pisahkan klip jika melayani tujuan berbeda.

ATURAN BAKU TATA BAHASA & FORMATTING

BENAR



- Gunakan bentuk singular/plural yang tepat (plate vs. plates).
- Hanya gunakan verba yang disetujui (Jangan buat verba baru).
- Tanda hubung (hyphens) diizinkan hanya jika ejaan mengharuskannya.

KESALAHAN KRITIS



- **Kesalahan Ketik Dasar:** Tidak boleh ada spasi ganda. Dilarang keras menggunakan titik (.) di akhir kalimat!
- **Pronoun Ambigu:** Dilarang menggunakan 'It'. (Contoh Salah: 'Pick it up'. Harus: 'Pick up the red shirt').
- **Aksi Tanpa Makna:** Jangan anotasikan: 'Do nothing', 'Keep arms still', atau 'Move the arms around'.

LARANGAN: KATA SPASIAL KABUR

Konteks spasial harus absolut dan presisi. Kata-kata samar merusak perencanaan sistem robotik.

~~far close near~~

✗ INVALID

The red pen **far from** the black book

The white controller **close to** the jar

The black wallet **near** the tissue pack

✓ VALID

The red pen **to the right of** the black book

The white controller **to the left of** the jar

The black wallet **in the center of...**

PROTOKOL EDGE CASE: PERGERAKAN & VIDEO BURUK

Protokol Pergerakan Platform



KONDISI MUTLAK: Jika pergerakan platform (misal: robot bergerak menuju meja) berlangsung 50 frame atau lebih, Anda WAJIB menambahkan klip aksi ini.

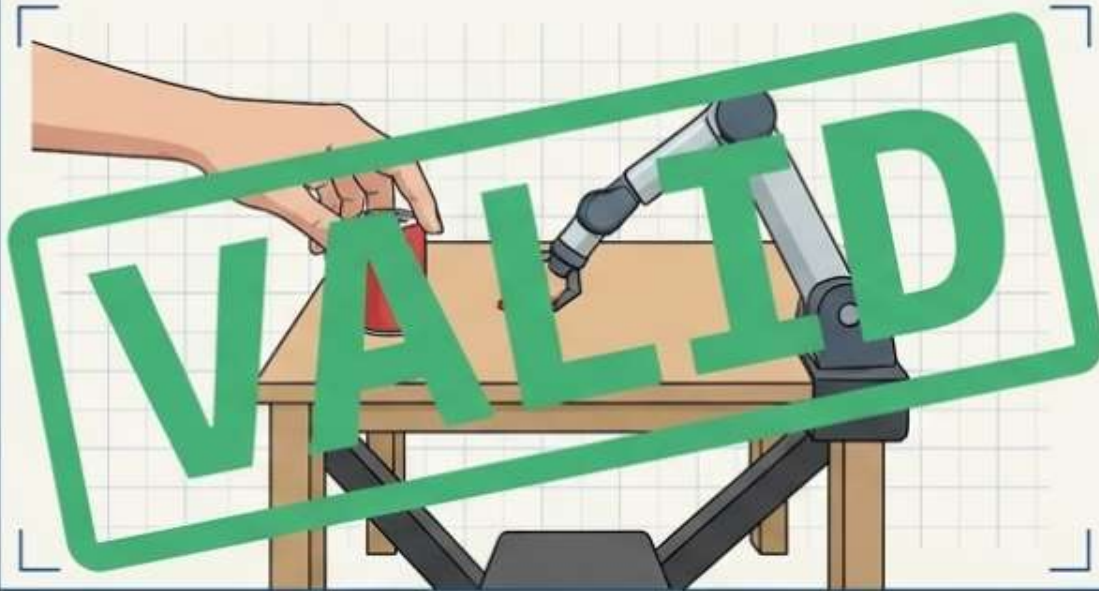
Pembaruan Sistem: Penanganan Video Buruk

1. Attempters tidak lagi dapat memilih atribut scene.
2. Jika menemukan video buruk, HAPUS semua clippings.
3. Set 'Is the video good?' = NO (pilih alasan).
4. Beri rating attempter dengan skor 5/Perfect. JANGAN menghukum attempter atas kesalahan sistem/video.

INTERAKSI TAK TERDUGA (MANUSIA & LINGKUNGAN)

UPDATE: Kehadiran manusia BUKANLAH Data Buruk.

Interaksi Manusia-Robot



Interaksi Robot-Manusia sepenuhnya diekspektasikan. Diakui secara valid jika seseorang menempatkan barang di meja selama demonstrasi berlangsung. JANGAN tandai sebagai Bad Video.

Pembuangan Tak Standar



Anotasikan persis seperti yang terjadi, meskipun tampak aneh.

Contoh Valid: "Empty the pasta into the black trashcan using the spoon".