FAQ Ultimate 5 Max

- Bagaimana cara melepas ban dan roda ultimate 5 max ?
- Bagaimana cara melepas gear motor ultimate 5 dan memperbaikinya ?
- Robot saya baru datang dari pengiriman tetapi rodanya sangat seret tidak bisa diputar.
- Robot saya tidak mau menyala atau mati, padahal baterai sudah terhubung
- Robot saya bisa menyala tetapi kenapa motor dc nya tidak bergerak sama sekali ?
- Apa Throttle pada Ultimate ?
- Apa itu Kp, Ki, Kd dan Dt pada PID Ultimate 5 Max ?
- Error ledcAttach saat complie library arduino ultimate 5 max
- Bongkar Pasang MCU Board Ichibot Ultimate 5 Max

Bagaimana cara melepas ban dan roda ultimate 5 max ?

gunakan kunci L 1.5mm (ada dalam paket penjualan)

https://www.youtube.com/embed/KIkfrKrhoDM

Bagaimana cara melepas gear motor ultimate 5 dan memperbaikinya ?

Melepas Roda, Perawatan Gear Motor DC

https://www.youtube.com/embed/KIkfrKrhoDM

Robot saya baru datang dari pengiriman tetapi rodanya sangat seret tidak bisa diputar.

ini biasanya karena bagian roda tertekan kedalam dan menghampat perputaran as roda.

Mengatasi Roda Seret

https://www.youtube.com/embed/bv9nW2wVO-U

Robot saya tidak mau menyala atau mati, padahal baterai sudah terhubung

ini biasanya karena ada banyak hal :

1. baterai mati cell nya
2. fuse terputus
3. saklar rusak

cara cek nya

https://www.youtube.com/embed/TPP1mFiD9dI

Robot saya bisa menyala tetapi kenapa motor dc nya tidak bergerak sama sekali ?

Mengatasi Motor DC Tidak Berputar

1. di cek dulu kendalanya dimana, step nya dibawah ini

https://www.youtube.com/embed/WvJEw51fHOM

Apa Throttle pada Ultimate ?

Throttle pada Ultimate
Throttle adalah fitur untuk mengatur seberapa cepat robot mencapai kecepatan yang diinginkan (misalnya Speed A).

Contohnya, jika Speed A disetel ke 120, robot tidak langsung melaju dengan kecepatan tersebut. Sebaliknya, robot akan memulai dengan kecepatan lebih rendah (misalnya 50), lalu secara bertahap meningkat hingga mencapai 120.

Terdapat 3 pilihan throttle:

- **FAST**: Robot dengan cepat mencapai kecepatan yang ditentukan.
- **MEDIUM**: Kecepatan naik cukup cepat, tapi tidak secepat FAST.
- **SLOW**: Kecepatan naik secara perlahan dan bertahap.

Menu ini berguna untuk mencegah robot “meloncat” (jumping) atau kehilangan traksi saat mulai bergerak.

Apa itu Kp, Ki, Kd dan Dt pada PID Ultimate 5 Max ?

? Apa itu KP, KI, dan KD?

Ketiganya adalah bagian dari **PID Controller** (Proportional-Integral-Derivative), yaitu sistem kontrol yang bikin robot bisa **ngikutin garis dengan halus dan akurat**, bukan zig-zag gak jelas.

---

1. **KP (Proportional) – Seberapa cepat robot bereaksi**

> "Kalau kamu jauh dari garis, seberapa besar kamu harus belok?"

- **KP itu reaksi langsung terhadap kesalahan** (seberapa jauh robot dari garis).
- Makin besar KP, makin cepat beloknya.
- Tapi kalau terlalu besar, robot bisa **oversteer** (belok berlebihan, malah oleng).

? **Analoginya:** kayak kamu nyetir mobil, makin jauh dari jalur, makin besar kamu putar setir.

---

2. **KI (Integral) – Koreksi kesalahan jangka panjang**

> "Udah lama nih kamu agak melenceng, ayo dibenerin perlahan."

- KI itu memperbaiki **kesalahan kecil yang terus-menerus**.
- Dia ngejar akurasi jangka panjang.
- Tapi kalau terlalu besar, bisa bikin gerakan lambat atau bahkan goyang-goyang.

? **Analoginya:** kayak temen yang ngingetin terus, "Eh, belok dikit dong... belok dikit..." biar kamu gak terus nyimpang.

---

3. **KD (Derivative) – Pengerem sebelum telat**

>

> "Eh, kamu mau belok terlalu cepat! Pelan-pelan dong."

- KD melihat **seberapa cepat kesalahan berubah**.
- Dia bantu **ngerem gerakan mendadak**, biar gak terlalu kasar.
- Makin tinggi KD, makin lembut gerakan robotnya.

? **Analoginya:** kayak kamu sadar "Waduh, udah muter banyak banget, harus dikurangin sebelum kebablasan!"

---

4. **DT (Delta Time) – Waktu antar pembacaan**

> “Seberapa sering kamu ngecek dan ngatur gerakan?”

- **DT** adalah waktu antar perhitungan PID.
- Misalnya 0.01 detik berarti robot ngitung error setiap 10 milidetik.
- Kalau DT gak pas, hasil PID bisa gak stabil atau telat merespon.

? **Analoginya:** kayak kamu nyetir sambil ngecek GPS tiap 10 detik vs tiap 1 detik — makin sering, makin responsif.

? Ringkasan Gampang:

Istilah	Fungsi	Gampangnya
KP	Reaksi cepat ke error	Seberapa banyak kamu langsung belok
KI	Koreksi kesalahan kecil terus-menerus	Ngasih tahu kalau kamu lama-lama melenceng
KD	Ngerem gerakan mendadak	Biar gak kebablasan belok
DT	Waktu antar penghitungan PID	Seberapa sering kamu cek arah jalan

---

Kalau kamu tuning PID (atur nilai KP, KI, KD), gunakan PID bawan dari ichibot. karena PID ichibot sudah di tuning oleh expert. Teman teman tinggal menggunakan PID1 2 3 4 atau 5. Semakin besar nilai PID maka robot semakin responsif dengan garis, dan sebaliknya jika makin kecil maka semakin tidak responsif dengan garis.

Error ledcAttach saat complie library arduino ultimate 5 max

Jika ada error seperti ini :

```
 312 |         ledcSetup(PWM_BWD_MOTOR_L, PWM_FREQUENCY, PWM_RESOLUTION);

     |         ^~~~~~~~
```

c:\Users\rahsa\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\IchibotUltimate5\src/IchibotUltimate5.h:317:11: error: 'ledcAttachPin' was not declared in this scope; did you mean 'ledcAttach'?

```
 317 |         ledcAttachPin(PIN_BWD_MOTOR_L, PWM_BWD_MOTOR_L);

     |         ^~~~~~~~~~~~

     |         ledcAttach
```

u5 arduino library error.jpeg

Solusi :

Downgrade versi esp32 board pada arduino ide menjadi versi 2.0

install esp32 board versi 2.png

silahkan pilih versi 2.0.0 sampai 2.0.15

Bongkar Pasang MCU Board Ichibot Ultimate 5 Max

https://www.youtube.com/embed/apB9JCFQtqI?si=gnR2SSiI_mDT1aRv