

NINO

...

Niko & Noel

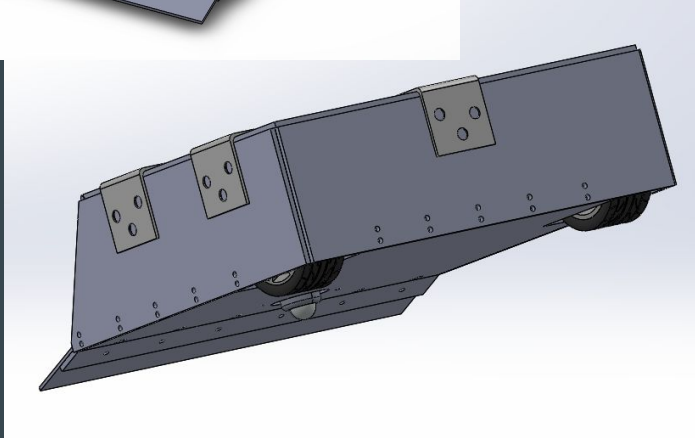
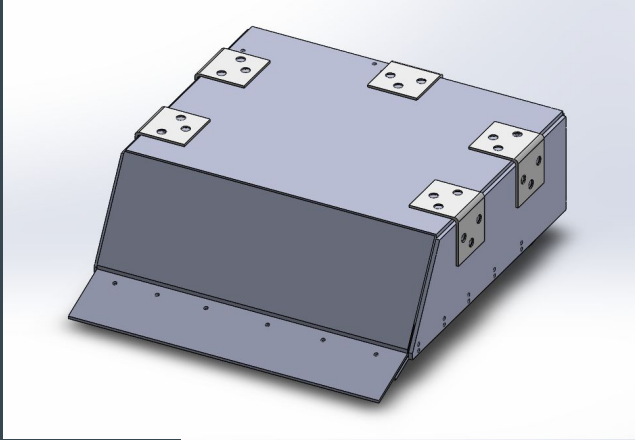
LAMPIRAN

Daftar Komponen & Jadwal Kegiatan

GitHub

DESAIN MEKANIK

DESAIN NINO



Bahan yang digunakan, Ketebalan :

1. Aluminium, 3mm : Untuk Plat Bawah
2. StainLess , 2mm : Untuk Ramp Bawah dan Ramp Atas
3. Akrilik, 3 mm : Untuk Penutup Atas, Kanan, Kiri , dan Belakang

Ukuran Sumo Robot :

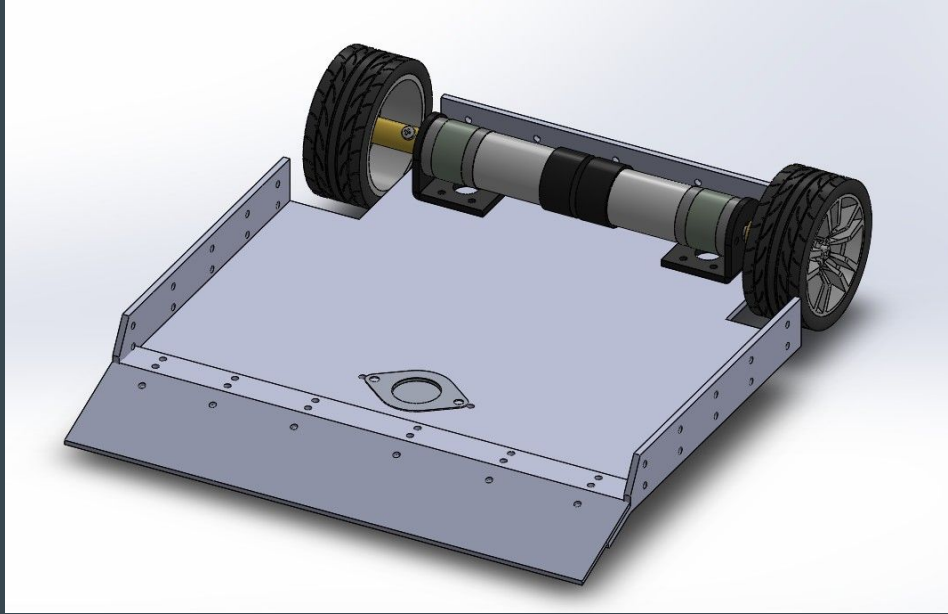
Lebar = 24 +- cm

Panjang = 26 +- cm

Tinggi = 8,43 +- cm

Tinggi Plat Bawah ke tanah = 1 cm

DESAIN NINO

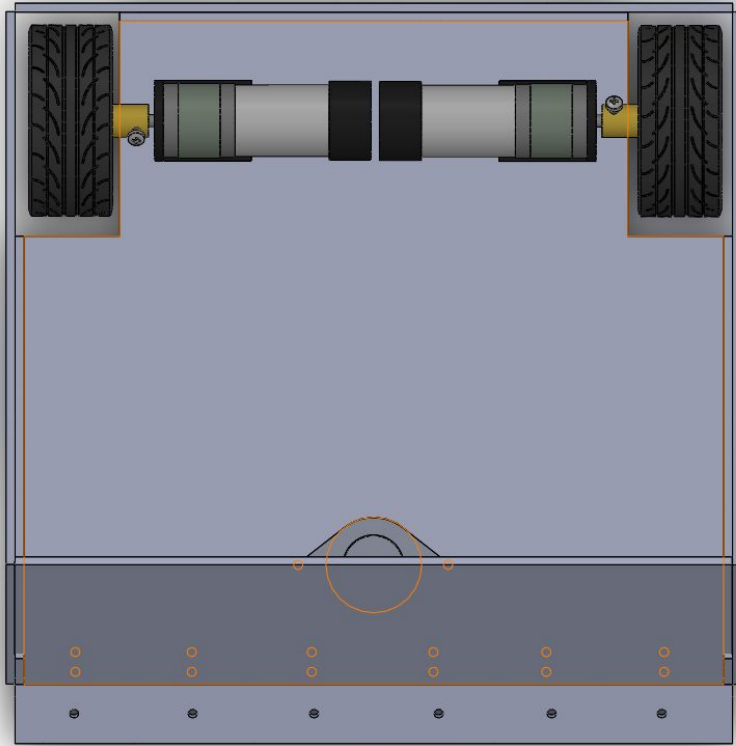


Bila Diberi Roda Akan tampak seperti ini

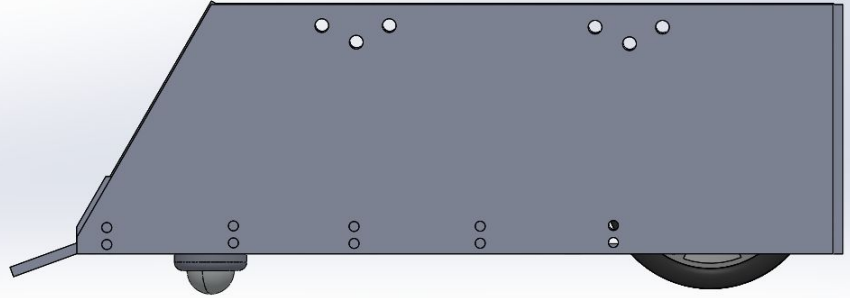
2 roda besar di belakang dan 1 caster di depan

Roda akan dicetak dengan bahan silikon
menggunakan pipa paralon

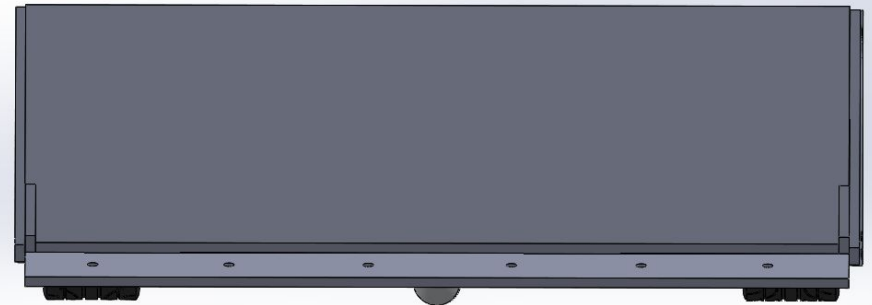
Tampak Atas



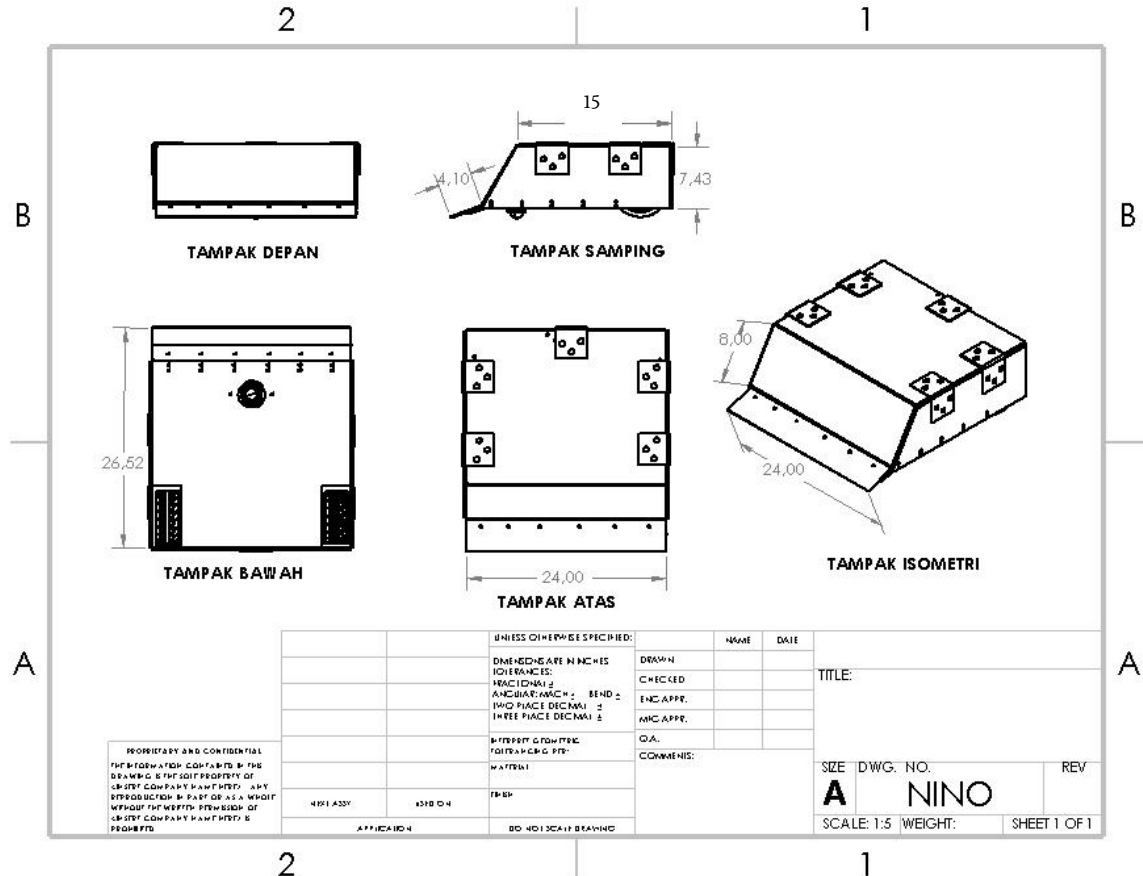
Tampak Samping



Tampak Depan



DIMENSI DARI ROBOT NINO



KOMPONEN MEKANIK

RODA DEPAN	Caster Ball	1	Rp12,500	50	Tipe bola: Semua arah (bisa 360 derajat/swivel) Panjang total: 49mm Lebar total: 32mm Tinggi total: 22mm Diameter bola: 15.8mm Jarak lobang baut: 39mm Diameter lobang: 4mm	Tumpuan depan PLAT (mengurangi gesekan)	☑	Rp12,500	50
Baut PCB	SPACER PCB BAUT	4	Rp700	7	Tinggi : 1 cm Jantan dan Betina = M3 dan H5	Menaikkan Caster Ball dan LM2596setinggi 1 cm	☑	Rp2,800	28
		4	Rp1,000	7	Tinggi : 2 cm Jantan dan Betina = M3 dan H5	Menaikkan ESP32 setinggi 2 cm	☑	Rp4,000	28
		8	Rp1,500	7	Tinggi : 2.5 cm Jantan dan Betina = M3 dan H5	Menaikkan BTS7960 setinggi 2.5 cm	☑	Rp12,000	56
RODA	Roda	2	Rp45,000	80	Diameter ban: 65 mm Diameter velg: 52 mm Shaft D 4 mm	Sebagai Penggerak Sumo Robot	☑	Rp90,000	160
Bracket Motor	Bracket 25GA370	2	Rp11,000	16	tinggi 33 mm Lebar 26.5 mm Beserta Baut 6 buah	Sebagai Penghubung motor Gear Box dengan Plat Bawah	☑	Rp22,000	32
Ramp	Plat Ramp bawah	168	Rp180	251.328	0.2 x 7 x 24cm x 7,48 Stainless	Sebagai Ramp/ pengungkit	☑	Rp30,240	251.328
	Plat Ramp Atas	228	Rp180	341.088	0.2 x 9,5 x 24cm x 7,48 Stainless		☑	Rp41,040	341.088
Body	Body Samping	301.3	Rp100	106.6602	0.3 x (139,4 + 11,25)cm x 1,18 Akrilik	Sebagai Pelindung kiri kanan belakang atas Sumo Robot	☑	Rp30,130	106.6602
	Body Belakang	168	Rp100	59.472	0.3 x 7 x 24cm x 1,18 Akrilik		☑	Rp16,800	59.472
	Body Atas	444	Rp100	157.176	0.3 x 18,5 x 24cm x 1,18 Akrilik		☑	Rp44,400	157.176
	Body Bawah	671.24	Rp100	541.0557	0.3 x (535,5 + 87,74 + 48)cm x 2,7 Aluminium		☑	Rp67,124	541.0557
Bracket Ramp Atas	Bracket Ramp sudut 60 derajat	228	Rp100	184.68	0.3 x 9.5 x 24cm x 2,7 Aluminium	Sebagai Braket Ramp atas	☑	Rp22,800	184.68
Penghubung	Rivet	1	Rp7,000	50	Paku Rivet 4 x 11 mm	Permanen	☑	Rp7,000	50
Bahan Roda	Silicon Cair	1	Rp65,000	250	Cair, Putih, Silicone rubber RTV-48	Bahan ban Silicon yang akan dicetak	☑	Rp65,000	250
Bracket Corner	braket Atas	5	Rp4,500	20	Siku ambalan penyangga 40x26 mm A.360 Braket Corner connector black	Dengan 3 titik untuk bagian atas dan 3 titik samping untuk baut lebih kuat	☑	Rp22,500	100
Penghubung	Baut + Mur + Ring	1	Rp13,800	75	M 3x10	Dapat dibuka lagi	☑	Rp13,800	75
TOTAL								Rp472.834	2,008.46



Toko sedang libur

Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Kamis, 12 Mei 2022**.

Bola Castor Metal Ball Caster Logam Maverick Eye Rak Lemari Robot Gila

Terjual 250+ • ★ 4.8 (23 ulasan) • Diskusi (11)

Rp12.500

[Detail](#)

[Info Penting](#)

Kondisi: Baru

Berat: 50 Gram

CASTER BALL



Toko sedang libur

Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Senin, 9 Mei 2022**.

SPACER PCB BAUT DUDUKAN PCB 1CM 2CM 3CM HEXAGONAL COLUMN - 1CM

Terjual 10 rb+ • ★ 4.9 (346 ulasan) • Diskusi (3)

Rp700

[Detail](#)

[Info Penting](#)

Kondisi: Baru

Berat: 7 Gram

SPACER PCB BAUT



Wheel Tire 65mm Roda Racing 25GA370 motor robot + Coupling shaft D 4mm

Belum Ada Penilaian | 0 Terjual

Rp52.000

Pengiriman Pengiriman Ke KOTA JAKARTA PUSAT
Ongkos Kirim Rp9.000

Kuantitas 1 tersisa 20 buah

Masukkan Keranjang

Beli Sekarang

**WHELL TIRE 65- 70 MM
RUBBER**



Toko sedang libur
Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Minggu, 8 Mei 2022**.

Silicone Rubber RTV 48 / Cetakan Silikon / Silikon 250 gr

Terjual 750+ • ★ 4.8 (345 ulasan) • Diskusi (167)

Rp65.000

Detail Info Penting

Kondisi: Baru
Berat: 600 Gram
Kategori: **Produk Lainnya**
Etalase: **Silicon Rubber RTV**

--Silicon Rubber RTV-48 / Karet Silikon / Cetakan Silikon--

SPESIFIKASI PRODUK

**CAIRAN SILIKON UNTUK DICETAK SEPERTI
RODA DIATAS**

Foto Asli Product

Bracket termasuk Baud dinamo 2 pcs

Contoh pemasang 25GA370

Harga Ini Hanya bracket tidak termasuk dinamo

Holder Bracket 25GA370 / 25GA310



Bracket 25GA370 25GA310 25GA Series Braket Motor Mounting holder

1 orang menyukai barang ini

Rp11.000

Detail

Info Penting

Kondisi: Baru

Berat: 16 Gram

Kategori: **Lainnya**

Etalase: **Dinamo**

★★★ SEMUA PRODUK READY ★★★

★★★ LGSN ORDER AJA YA★★★

METAL

BRACKET 25GA370/25GA310 , 25GA SERIES

BRACKET 25GA370

Siku ambalan penyangga 40x26 mm A.360 Braket Corner connector black ni

Terjual 100+ • ★ 4.9 (10 ulasan) • Diskusi (1)

Rp4.500

Detail

Info Penting

Kondisi: Baru

Berat: 20 Gram

Kategori: **Engsel**

Etalase: **Siku ambalan**

Min. total BELANJA 15 ribu dan via gosend (grab, gojek,ninja sejenisnya)

BRACKET PENGHUBUNG AKRILIK



MURAH Paku Ripet Blind Rivetter 540 - Paku Rivet 4 x 11 mm (50 Pcs)

Terjual 50+ • ★ 4.9 (9 ulasan)

Rp7.000

Detail

Info Penting

Kondisi: Baru

Berat: 100 Gram

Kategori: **Rivet**

Etalase: **Semua Etalase**

Harga untuk 50pcs

Brand: NUFOSS / GREAT / STEEL

Name: Paku Rivet

Type: 540

Size: 4 x 11 mm

RIVET 4 MM

PAKET BAUT JP M3 X 10mm + MUR M3 + RING M3



**HARGA
TERMURAH**

**JURAGAN
PERKAKAS**

PAKET 3 SET JP M 3x10 BAUT MUR RING PLAT M 3 x 10 MUR M3 ISI 100 PCS

Terjual 250+ • ★ 4.9 (98 ulasan) • Diskusi (5)

Rp13.800

Detail

Info Penting

Kondisi: Baru

Berat: 150 Gram


Kategori: **Ring Plat**

Etalase: **BUNDLING**

HARGA DIJAMIN TERMURAH...

DENGAN MEMBELI PAKET INI, ANDA MENDAPATKAN 3 SET BAUT, MUR, DAN RING PLAT SEBAGAI BERIKUT :

BAUT M3



T. 2mm

Stainless Steel Plate
Grade 304


Toko sedang libur
Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Rabu, 4 Mei 2022**.

Plat Stainless 2mm | Stainless Steel Plate harga per 1 cm2
Terjual 100 rb+ • ⭐ 4.9 (97 ulasan) • Diskusi (15)

Rp180

[Detail](#) [Info Penting](#)

CUSTOM STAINLESS



T. 3mm

Aluminium Plate
Grade 1100


Toko sedang libur
Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Rabu, 4 Mei 2022**.

Plat Alumunium 3mm | Alumunium Plate harga per 1 cm2
Terjual 500 rb+ • ⭐ 4.9 (267 ulasan) • Diskusi (19)

Rp100
Cashback 4%

CUSTOM ALUMINIUM

[Home](#) > [Pertukangan](#) > [Material Bangunan](#) > [Kaca](#) > [Akrilik/Acrylic Lembaran Bening Atau Putih ...](#)



Akrilik Potongan Custom
(Lasser Cutting)

Rp. 35/cm
Tebal 3 mm

Ready

Toko sedang libur
Barang ini bisa kamu beli setelah toko buka pada **Kamis, 5 Mei 2022**.

Akrilik /Acrylic Lembaran Bening Atau Putih 3mm Custom Potongan Bebas - Hitam
Terjual 10 rb+ • ⭐ 5 (39 ulasan) • Diskusi (4)

Rp100

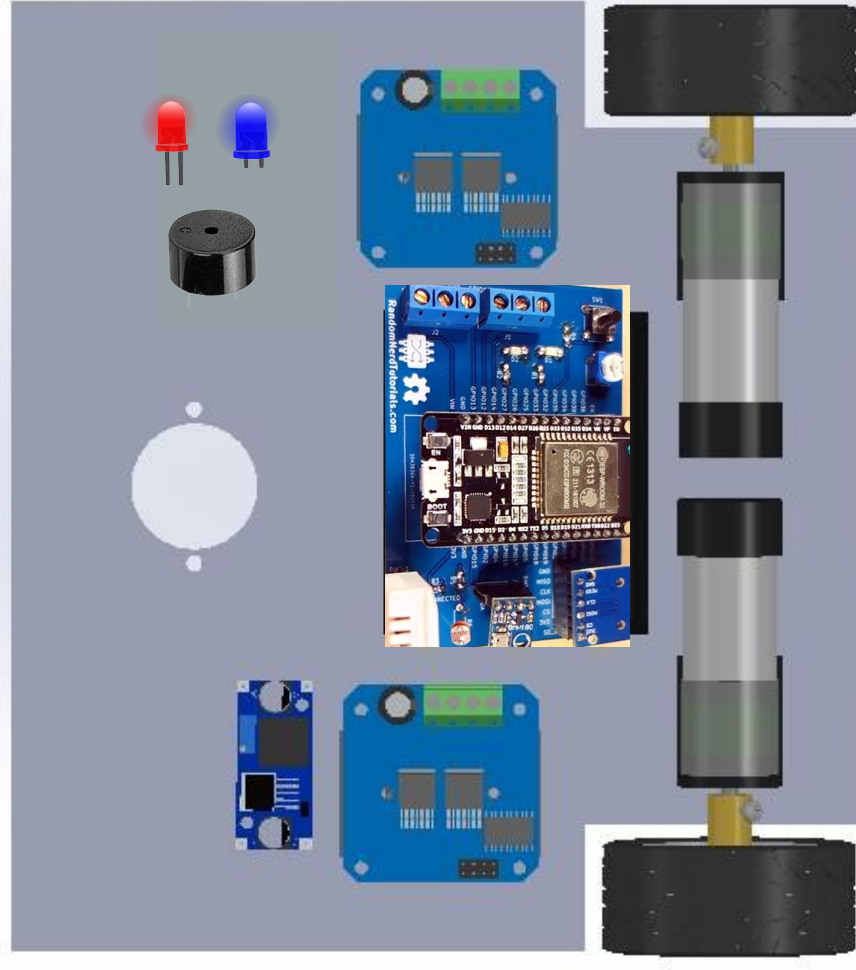
[Detail](#) [Info Penting](#)

Kondisi: Baru
Berat: 3 Gram
Kategori: **Kaca**

CUSTOM AKRILIK

KOMPONEN ELEKTRONIK

RANGKAIAN ELEKTRONIK



KONTROLER

Sudah ada dan sudah terbiasa
(karena sering main ps),
menggunakan bluetooth (ada
librarynya)



MICRO CONTROLLER

Clock speednya lebih cepat 7.5x
lipat dari arduino nano
integrated BLE V4.2



ESP32 ESP-32 WIFI Bluetooth IoT ESP-32S
Development Board

Rp 67.000

DETAIL

Kondisi: **Baru**

Berat: **0.025 Kg**

Asuransi: **Tidak**

ESP32 Dev. Board

Merupakan board versi development (pengembangan) de
ESP32, praktis digunakan karena menggunakan port micro
sehingga mudah di program. Dilengkapi dengan BLE (blue
Energy) untuk menyambungkan perangkat melalui koneksi

Spesifikasi

- Program memory 448 kB
- CAN, I2C, I2S, SDIO, SPI, UART

MOTOR DRIVER

Menggunakan mosfet, arus max 43A, sudah ada heatsink, murah, ada pengukur arus (integrated)



**BTS7960 HIGH CURRENT MOTOR DRIVER H-BRIDGE
MODULE FOR ARDUINO BTS-7960**

Rp 57.500

DETAIL

Kondisi: **Baru**

Berat: **0.1 Kg**

Min. Pemesanan **1**

Asuransi: **Tidak**

BTS7960 HIGH CURRENT MOTOR DRIVER H-BRIDGE MODULE FOR
ARDUINO BTS-7960

MOHON UNTUK TANYA STOK KEPADA KAMI SEBELUM MEMBAYAR
WHAT YOU SEE IS WHAT YOU GET
WA 081311700389

STEP DOWN

(PSU ESP32)

Bisa nurunin ke 6v, efisien, ringan



[CNC] LM2596 DC-DC ADJUSTABLE STEP DOWN
POWER SUPPLY 4.5-35V to 1.25-3

Rp 8.900

DETAIL

Kondisi: **Baru**

Berat: **0.013 Kg**

Min. Pemesanan **1**

Asuransi: **Tidak**

PSU-0002

=====

Deskripsi:

=====

Power supply adjustable step down mini yang memiliki efisiensi hingga 92%. Cocok untuk project agan. Tegangan input sebesar 4-35V bisa di-adjust menjadi 1.23-30V dengan arus maksimal 3A. Biasa dipake sebagai switching adaptor untuk maenan RC, battery control dll :D

mari di ORDER!!!!

Baterai

3S, artinya maks 12.6V, 2800 mah,
Dalam pemakaian arus motor
rata” (1A), robot dapat bertahan
selama 1 jam 24 menit



Lipo Battery 3s 11.1v 2800mah 35-70c Onbo Nano Power

Terjual 100+ • ★ 4.9 (93 ulasan) • Diskusi (29)

Rp287.000

[Detail](#)

[Info Penting](#)

Kondisi: Baru

Berat: 198 Gram

Kategori: **Part RC**

Etalase: **3 s**

FEEL THE POWER...

MAX BURST DISCHARGE : 70C (196 Ampere)

Battery 100% baru..., belum ada connector..., pilih di bagian "Connector Lipo", saya yang pasangin connector.

Spec.

- Continuous Discharge: 35C (98A)...

[Lihat Selengkapnya](#)

MOTOR

Torsi sangat besar, arus yang digunakan juga banyak



High Torque Motor DC 37GB31ZY 12V 220RPM - 260rpm

Terjual 17 • ★ 5 (5 ulasan) • Diskusi (8)

Rp195.000

Detail

Info Penting

Kondisi: Baru

Berat: 280 Gram

Kategori: **Lainnya**

Etalase: **Motor DC**

Ukuran Silahkan Lihat Gambar

Shaft diameter 6mm D-shaped shaft

Perbandingan Gear : 1:30

Kecepatan Tanpa beban : 260RPM

Arus tanpa Beban: 350mA

Kecepatan Rata-rata: 220RPM

Power Consumption Standard : =1A...

CUSTOM PCB #1

Lebih tahan banting, praktis,
debugging tinggal liat layar
(semoga tidak salah)

- Nunggu sekitar 3+2 hari



Jasa Cetak PCB General

Terjual 100 rb+ • ★ 4.6 (609 ulasan) • Diskusi (34)

Rp1.000

[Detail](#)

[Info Penting](#)

Kondisi: Baru

Berat: 1 Gram

Waktu Preorder: 3 Hari

Kategori: [Lainnya](#)

Etalase: [PCB](#)

Cara Pesan:

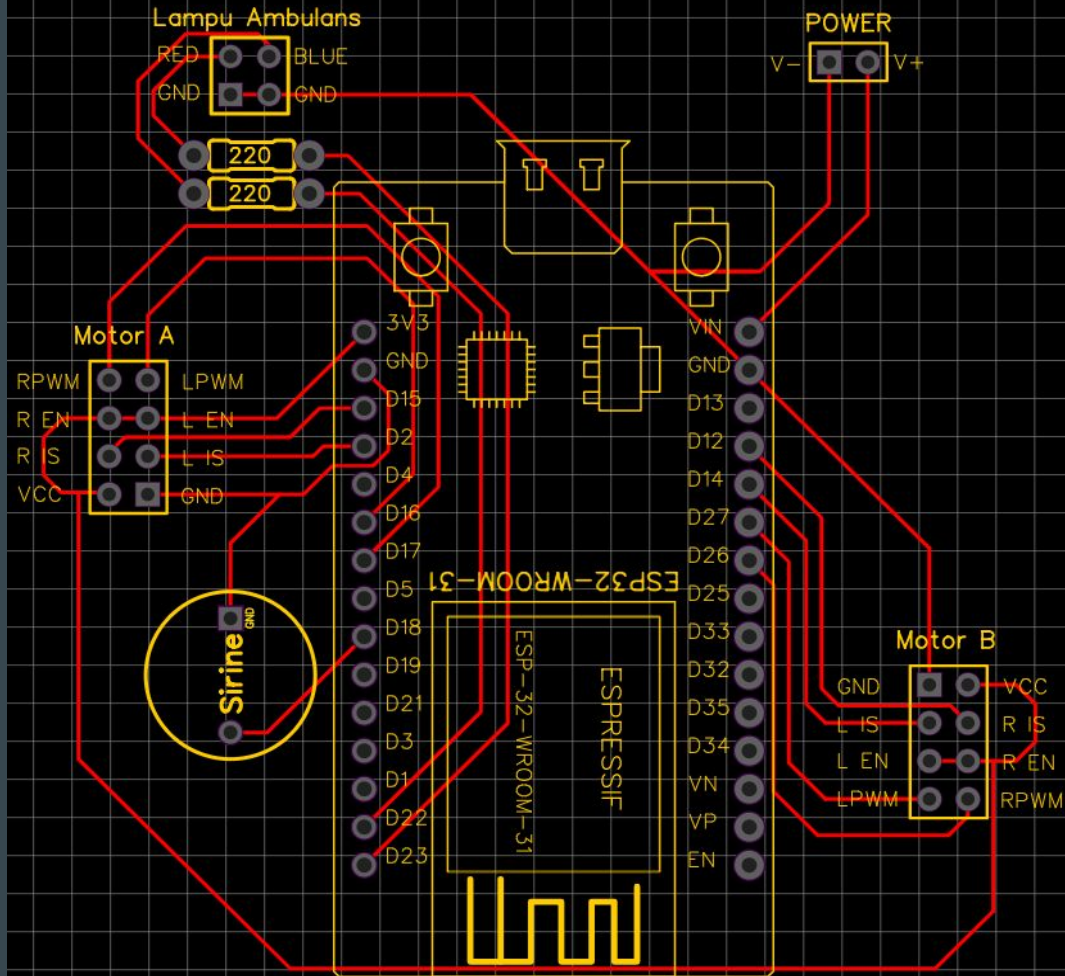
=====

Buka web <http://raftechpcb.com>, isi opsi
masking/silkscreen sesuai kebutuhan, nanti kalkulasi
biaya cetak PCB akan langsung dihitung. Kemudian
ikuti langkah-langkah pemesanan di web tersebut.

Web tersebut hanya untuk membantu penghitungan...

[Lihat Selengkapnya](#)

RANGKAIAN PCB



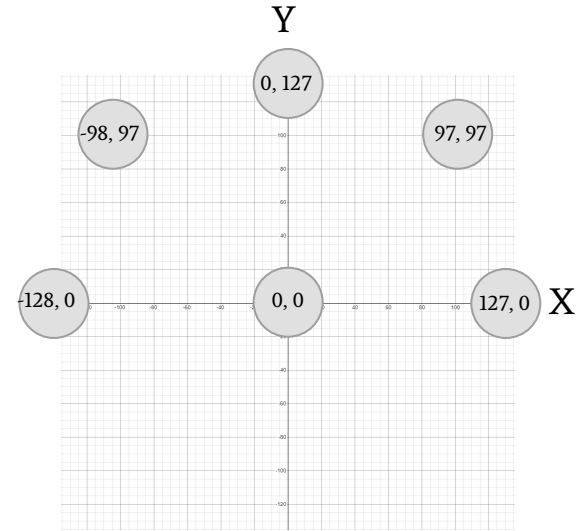
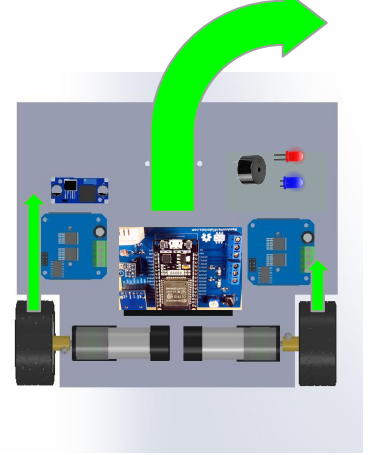
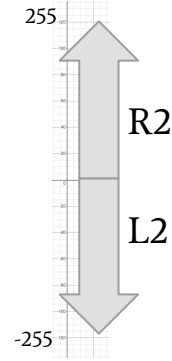
Komponen Listrik

TIPE	KOMPONEN	SPEKIFIKASI	ALASAN PEMAKAIAN	DIGUNAKAN	TOTAL HARGA	TOTAL MASSA
Micro Controller	ESP32	Proc 32bit 120MHz	Clock speednya lebih cepat 7.5x lipat dari arduino nano integrated BLE V4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp67,400	9.3
Driver Motor	BTS7960 Motor Driver	43A Max Mosfet	dapat menampung jauh lebih banyak ampere dari L298N, pake mosfet udah ada heatsink, ada pengukur arus	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp115,000	132
Baterai max 12.6V	SONY VTC 6A Li-Ion 18650 3000mAh 3 slot 18650 holder	9.6V - 12.6V, 3000mAh, 30A Max Continuous,	Murah, lebih ringan	<input type="checkbox"/>	0	0
	LiPo 3s 2200mAh Onbo Power	9.6V - 12.6V, 2800mAh, 196 A Max Continous	ada bms, rapi, resistansi dalam kecil (karena di spot weld), tinggal pake	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp219,100	179
Step Down	LM2596 Step down converter	4.5V-35V to 1.25V-30V	ringan	<input type="checkbox"/>	0	0
	XL4015 Step down converter	0.8V-30V to 5V-32V	CC/CV (tegangan konstan dan arus konstan) ripple 50mV	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp21,000	30
MOTOR	37GB31ZY, 260 RPM	Rated power: 12 (W) Rated current: 1 A Type(Optional): 12V Shaft diameter: 6 mm Torsi Rata": 6kgcm RPM : 260	lebih gede torsinya, beda kelas beratnya sama motor dibawah	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp394,000	560
	25GA370, 280RPM	Rated power: 3.5 (W) Rated current: 0.06 A Type(Optional): 12V Shaft diameter: 4 mm Torque : 1 - 3Kg.cm (Rated Torque) RPM : 280	ringan, lebih kecil arusnya	<input type="checkbox"/>	0	0
KABEL & PCB	kabel jumper	10cm, female to female	gausah desolder & solder 40 kali, debugging gampang, ntar di lem jadi gagampang lepas	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp5,500	0
	PCB Custom	10cm x 10 cm (bisa lebih kecil), 2 piece, warna ijo	daripada proto board, lebih praktis, kesalahan wiring gampang diperiksa (tinggal liat layar), tetapi 3+2 hari menunggu customnya	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp40,000	10
ESTETIK	led merah	Estetik	lampu ambulans	<input checked="" type="checkbox"/>	Rp300	1
	led biru		<input checked="" type="checkbox"/>	Rp300	1	
	buzzer		<input checked="" type="checkbox"/>	Rp1,500	2	
TOTAL					Rp864,100	924.30

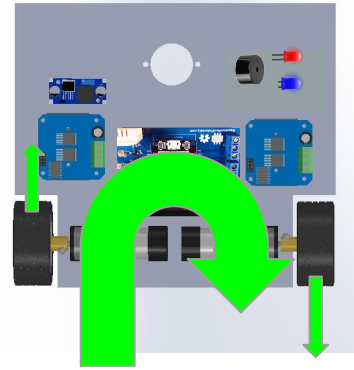
39			KESELURUHAN		
40	KOMPONEN LISTRIK			Rp864,100	924.30
41	KOMPONEN MEKANIK			Rp472,834	2,008.46
42	Lain- lain	Ongkir		Rp11,000	-
43		Promo		-Rp8,700	-
44	TOTAL			Rp1,339,234	2,932.76

CARA KERJA KENDALI

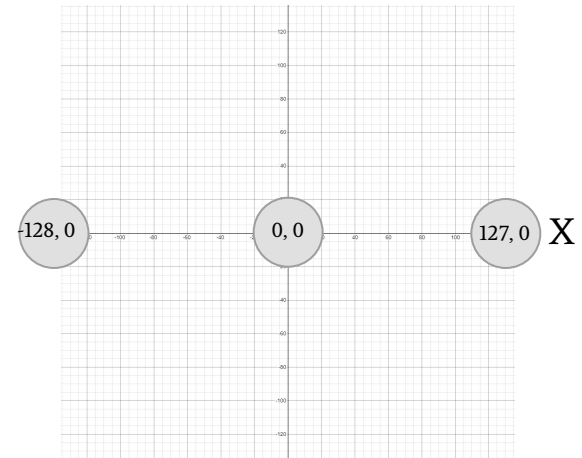
KENDALI NORMAL



KENDALI YAW

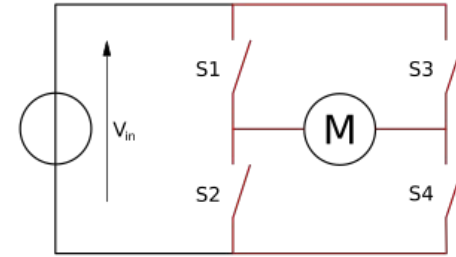


Y

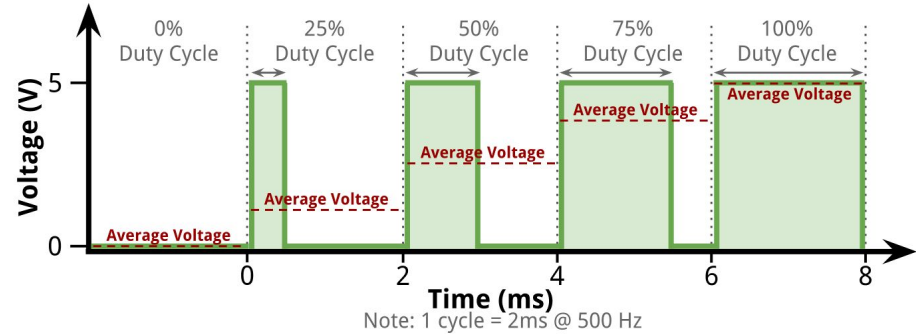


H-Bridge

PWM



Pulse Width Modulation Duty Cycles



Speed (rpm) vs PWM Duty Cycle (%)



Duty cycle-speed graph

CARA MENANG

TRAKSI BAN

Center of gravity

Sistem penggerak

Jenis ban

Berat benda

TORSI RODA

Watt Motor

Rasio gear

PENGENDALI

Latihan

Code efektif

Kalibrasi

STRATEGI

TIPE PENYERANG

Selalu menghadap robot lawan

Menang karena lebih kuat
mendorong
