LAPORAN PERTANGGUNG JAWABAN KONTES ROBOT TEMATIK INDONESIA



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA 2024

LAPORAN EVALUASI KRTMI 2024

A. KEKURANGAN

a. Wilayah

- 1) Terdapat kendala tempat riset menyebabkan kurang maksimalnya dalam pembuatan robot yang harus membongkar pasang alat.
- 2) Program pembuangan sampah diubah saat hari perlombaan berlangsung yang menyebabkan sampah terjatuh.
- 3) Masih menggunakan program manual belum bisa mendeteksi jenis sampah membuat riset semakin lama.
- 4) Kurangnya trial error dikarenakan masih ada penambahan bagian elektronika dan terdapat error bagian elektronika.

b. Nasional

- 1) Body robot yang harus dirubah karena menyesuaikan zona start membuat pemrograman robot terhambat.
- 2) Program yang berbeda dari wilayah untuk nasional jadi harus membuat program dari 0.
- 3) Masih terdapat kendala bagian elektronika mendakati perlombaan yang membuat trial error robot berkurang.
- 4) Human error saat perlombaan berlangsung pada battery laptop yang habis, membuat robot tidak bisa bergerak dan terhenti di 8 besar.

B. SOLUSI

a. Wilayah

- 1) Meminta izin untuk mengajukan peminjaman ruangan agar saat riset tidak harus membongkar pasang alat yang menyebabkan terhambatnya pembuatan robot.
- 2) Mengantisipasi pengubahan program saat hari perlombaan karena menyebabkan sistem robot tidak maksimal.
- 3) Perlu riset lebih agar sistem robot bisa berjalan dengan optimal dan dapat mendeteksi benda sesuai dengan peraturan.
- 4) Menambah pengetahuan tentang elektronika agar saat digunakan di robot bisa berfungsi dan tidak terjadi kerusakan.

b. Nasional

- Seharusnya dari awal pembuatan robot langsung menyesuaikan ukuran zona start untuk persiapan nasional jadi tidak perlu merubah body agar trial error banyak dilakukan.
- 2) Sebaiknya sudah menentukan dan dipikirkan komponen yang digunakan untuk wilayah dan nasional agar program tidak perlu mengganti.
- 3) Adanya riset lebih sebelum rulebooks kri keluar, agar saat rulebooks keluar komponen yang digunakan sudah siap.
- 4) Seharusnya dari tim mengecek secara berkala mengenai supply battery laptop maupun untuk robot.

C. TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN

- 1. KRI tingkat Wilayah dilaksanakan pada tanggal 27 Mei − 1 Juni 2024 di Auditorium Moh. Djazman UMS secara daring.
- 2. KRI tingkat Nasional dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 6 Juli 2024 di Gedung Edutorium KH. Ahmad Dahlan Universitas Muhammadiyah Surakarta secara luring.

D. HASIL KEGIATAN

1. Wilayah

Perolehan skor yang didapatkan robot RR EL GANADOR pada pertandingan yang pertama adalah 23 (sampah masuk 8, sampah jatuh 1, dan sampah tidak terambil 1) dan pada pertandingan kedua adalah 30 (sampah masuk 10) sehingga total yang didapatkan berjumlah 58. Hasil dari kedua pertandingan menempati peringkat 8 besar pada wilayah 2 sehingga lolos ke nasional.

2. Nasional

Perolehan skor yang didapatkan robot RR EL GANADOR pada pertandingan yang pertama adalah 0 (tidak ada sampah yang terpilah) dan pada pertandingan yang kedua adalah 0 (tidak ada sampah yang terpilah) sehingga 21 tim di pertandingkan lagi dengan sistem seperti wilayah. Hasil dari pertandingan tersebut robot dapat memilah 1 sampah sehingga dapat lolos 8 besar. Saat di 8 besar dilakukan 2 kali pertandingan (merah dan biru) dengan poin 0 sehingga dilakukan injury time dengan sistem wilayah, namun robot belum bisa memilah sampah dan terhenti di 8 besar.

E. PENGAJUAN DANA

1. Univ: Rp 3.550.000

2. Prodi: Rp 1.000.000

Surakarta, 11 Juli 2024 Ketua Tim

Pembimbing

(Umi Fadlilah, S.T., M.Eng)

(Ilham Aziz Saputra) D400210107

NIDN. 197803222005012002

Mengetahui,

Kabag Penalaran, Kreativitas, dan Softskills Biro Kemahasiswaan

> (Ir. Muhammad Alfatih, S.T., M.T) NIDN. 0620067601

REKAP NOTA NASIONAL 2024

DANA UNIVERSITAS

No.	Tanggal	Toko	Barang	Banyak	Harga	Jumlah
1	11/06/24	Onbo Power	Lipo Battery 2800mah	1	Rp454,000.00	Rp454,000.00
2			Ongkir dll	1	Rp2,900.00	Rp2,900.00
			Arduino			
			Mega 2560			D 176 000 00
3			R3 CH340	1	Dr.176 000 00	
3		CNC Ct	Compatible	1	Rp176,000.00	Rp176,000.00
	13/06/24	CNC Store	Board + USB			
		Bandung	Cable			
4			MPU6050	1	D = 10 000 00	Rp19,900.00
4			Gyroscope	1	Rp19,900.00	
5			Ongkir dll.	1	Rp1,300.00	Rp1,300.00
	14/06/24	Toko Puspita	InterX Putih	2	Rp3,600.00	Rp7,200.00
6			Business File			
			InterX			
7			Business File	2	Rp3,255.00	Rp6,510.00
			A4-Biru Tua			
			InterX Map			
8		InterX	Kancing A5-	1	Rp2,450.00	Rp2,450.00
	15/06/24	Official	Biru			
		Store	Baterai			
9			AERO		D 11 400 00	D = 11 490 00
9			Alkaline	1	Rp11,480.00	Rp11,480.00
			AAA			
10			Ongkir dll.	1	Rp300.00	Rp300.00
11			Kabel Ties	1	Rn3 551 00	Rn3 551 00
11	17/06/24	GTE Shop	2,5 x 150mm	1	Rp3,551.00	Rp3,551.00
12	1 // 00/ 24	O LE SHOP	Kabel Ties	2	Rp9,975.00	Rn19 950 00
12			3,6 x 300mm	<u> </u>	Kp3,373.00	Rp19,950.00

			Kabel Ties			
13			2,5 x 100mm	1	Rp2,332.00	Rp2,332.00
1.4			Kabel Ties	1	D :: 4 750 00	D = 4.750.00
14			2,5 x 200mm	1	Rp4,750.00	Rp4,750.00
15			Ongkir dll.	1	Rp3,900.00	Rp3,900.00
			Modul Step			
16			Down Servo	1	Rp19,900.00	Rp19,900.00
		Eazyfast	MP2482			
17		Store	Voltmeter	1	D., 12 000 00	P., 12,000,00
17			Digital DC	1	Rp12,900.00	Rp12,900.00
18			Ongkir dll.	1	Rp400.00	Rp400.00
19			Kabel Soket	2	Rp2,300.00	Rp4,600.00
19			JST 3 pin	2	Kp2,300.00	Кр4,000.00
20			Kabel Soket	2	D., 2 900 00	D., 7 600 00
20			JST 6 pin	2	Rp3,800.00	Rp7,600.00
21			Kabel Soket	1	D., 2 900 00	D., 2 800 00
21			JST 4 pin	1	Rp2,800.00	Rp2,800.00
			Terminal			
22		Alladin Chan	Konektor	10	Rp150.00	Rp1,500.00
		Alladin Shop	Crimp			
	18/06/24		Saklar			
23			Momentary	2	Rp1,500.00	Rp3,000.00
			kuning			
			Saklar			
24			Momentary	1	Rp1,500.00	Rp1,500.00
			biru			
25			Ongkir dll.	1	Rp300.00	Rp300.00
26			Timing	1	D=25 000 00	Pm25 000 00
26		Centi Shop	Pulley	1	Rp35,000.00	Rp35,000.00
27			Ongkir dll.	1	Rp300.00	Rp300.00
28	10/06/24	Conti Char	Timing Belt	1	Rp20,000.00	Rp20,000.00
29	19/06/24	Centi Shop	Ongkir dll.	1	Rp15,300.00	Rp15,300.00

30		Anugerah Jaya	Hollow 1x1	1	Rp80,000.00	Rp80,000.00
31		111:c	Triplek	1	Rp90,000.00	Rp90,000.00
32	21/06/24	hpl mulia jaya	Biaya lain- lain	1	Rp10,000.00	Rp10,000.00
33		toko besi	b. roda	4	Rp18,500.00	Rp74,000.00
34		mitra	roda	3	Rp18,500.00	Rp55,500.00
35		W Digital Printing	mmt 5x3m	2	Rp216,000.00	Rp432,000.00
36	22/06/24	Udin BMI	Cetak 3D Print	1	Rp51,000.00	Rp51,000.00
37	24/06/24	Udin BMI	jasa 3d print abs	1	Rp48,500.00	Rp48,500.00
38		Udin BMI	jasa 3d print abs	1	Rp22,000.00	Rp22,000.00
39	25/06/24	CNC	Metal Gear Micro Servo	2	Rp38,000.00	Rp76,000.00
40		STORE BANDUNG	Motor Servo TD8120MG	1	Rp127,000.00	Rp127,000.00
41			ongkir dll.	1	Rp22,700.00	Rp22,700.00
42		CNC STORE	Towerpro motor servo	2	Rp36,000.00	Rp72,000.00
43		BANDUNG	ongkir dll.	1	Rp600.00	Rp600.00
44			Emax ESO8A	1	Rp80,000.00	Rp80,000.00
45	26/06/24	Buaya Aerotech	Emax ESO8MA	1	Rp110,000.00	Rp110,000.00
46			Emax ESO8E	1	Rp50,000.00	Rp50,000.00
47			ongkir dll.	1	Rp19,600.00	Rp19,600.00
48		Perkasa	8 mm bening	1	Rp65,000.00	Rp65,000.00
49		Akrilik	5mm bening	1	Rp25,000.00	Rp25,000.00
50	27/06/24	Centi Shop	mpa - 6050 gyro	1	Rp22,000.00	Rp22,000.00

51		Sawit Boyolali	toyobo hitam	5	Rp24,500.00	Rp122,500.00
52		Jogjarobotika	Color Sensor Warna	2	Rp68,000.00	Rp136,000.00
53			ongkir dll.	1	Rp16,000.00	Rp16,000.00
54		Mobilio Store	Battery Lipo	1	Rp519,900.00	Rp519,900.00
55	28/06/24		ongkir dll.	1	Rp31,300.00	Rp31,300.00
56	20/00/24	Toko Bangunan Berkah	pipa	3	Rp2,000.00	Rp6,000.00
57	29/06/24	Toko Cat WA	Cat Spray Oxygen	1	Rp30,000.00	Rp30,000.00
58		Bastol	Sarung karet bakar 2,5 mm	2	Rp1,350.00	Rp2,700.00
59		Electronics	Step down DC XL4005	1	Rp16,000.00	Rp16,000.00
60	30/06/24	Udin BMI	Cetak 3D Print	1	Rp35,000.00	Rp35,000.00
61		Odin Bivii	Cetak 3D Print	1	Rp20,000.00	Rp20,000.00
62		Centi Store	Module 3	2	Rp22,000.00	Rp44,000.00
63		Centi Store	ongkir dll.	1	Rp15,400.00	Rp15,400.00
64			Sticker Vinyl Quantac Matte White 32x4	2	Rp6,828.83	Rp13,657.66
65	02/07/24	Paperku 2	Biaya Potong	138	Rp67.57	Rp9,324.66
66			ppn	1	Rp2,528.00	Rp2,528.00
67			jasa laminasi	1	Rp7,680.00	Rp7,680.00
68			Sticker Vinyl Quantac	5	Rp6,828.83	Rp34,144.15

		Matte White			
		32x4			
69		jasa cutting laser a3	1	Rp22,522.52	Rp22,522.52
70		ppn	1	Rp6,233.00	Rp6,233.00
71		jasa laminasi	1	Rp19,200.00	Rp19,200.00
72		jasa laser grafir	1	Rp28,378.38	Rp28,378.38
				Total	Rp3,512,991.37

DANA PRODI

No	Tanggal	Toko	Barang	Banyak	Harga	Jumlah
1	11/06/24	Stone	Conveyor PVC 300x400 mm	1	Rp790,000.00	Rp782,100.00
2	11700721	Rubberindo	Diskon Barang	Rp	7,900.00	
3			Ongkir dll.	1	Rp5,300.00	Rp5,300.00
4	29/06/24	Perkasa	Akrilik	1	Rp290,000.00	Rp290,000.00
		Rp1,077,400.00				

LAMPIRAN

DANA UNIVERSITAS

1. Lipo Battery 2800mah



 Arduino Mega 2560 R3 CH340 Compatible Board + USB Cable, MPU6050 Gyroscope



3. InterX Putih Business File



4. InterX Business File A4-Biru Tua, InterX Map Kancing A5-Biru, Baterai AERO Alkaline AAA



5. Kabel Ties 2,5 x 150mm, Kabel Ties 3,6 x 300mm, Kabel Ties 2,5 x 100mm, Kabel Ties 2,5 x 200mm, Modul Step Down Servo MP2482, Voltmeter Digital DC



6. Kabel Soket JST 3 pin, Kabel Soket JST 6 pin, Kabel Soket JST 4 pin, Terminal Konektor Crimp, Saklar Momentary kuning, Saklar Momentary biru, Timing Pulley



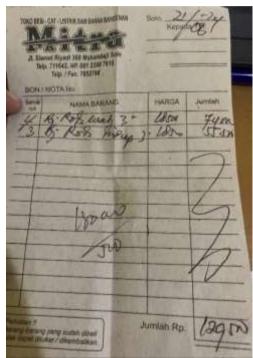
7. Timing Belt

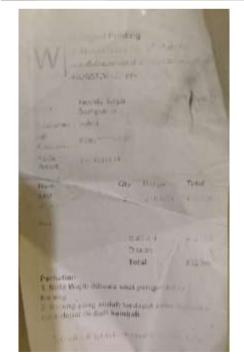


8. Hollow 1x1, Triplek, b. Roda, roda, mmt 5x3m









9. Cetak 3D Print

-		EARANI	_	HARRIE	AMERICA
44	3000 70	Phine	ASS	SLOOP	54 000
	1				
=	#				
			-		-
8					
-1					
-/	-	_	-		1
4					
+	-				
4	_				
1					

10. jasa 3d print abs



11. jasa 3d print abs, Metal Gear Micro Servo, Motor Servo TD8120MG





12. Towerpro motor servo, Emax ESO8A, Emax ESO8MA, Emax ESO8E, 8 mm bening, 5 mm bening





INVOICE

DITERBITIKAN ATAB NAMA

UNITE
From A St Septen
The ger From Service
Stand Region Service
Service Service Service
Service Service Service Service Service
Description Service Service Service Service
Service Service Service Service
Service Service Service
Service Service Service
Service Service Service
Service Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
Service Service
S

INFO PRODUK	KIMLAH	HARGA BATUAN	TOTAL HAROA
Snow EDOS I I 5.5g Rc Drone Fpv Racing Micro Serve Digital holes 1.5kg hear 6-p	1	R280.000	9,40,000
CMAX CGOSMAR 13g/ 1.8kg/ 10 sec Med Metal Geor Serve ESCORA II Sect 65 gr	-	\$5/\$1,000	April 2000
EMAX Eg088 Budget by Sarvo Wicro Analog RC Denne flyv Racing / Balay lend Suy	3	\$p\$0.000	Np62.000
	TOTAL HARGA IS BARANGI		Rp240.000
	Total Organi Bross Anume	s Cire ná Pengirown	April 000 Pp 1000
	TOTAL MILA	PLA.	Rp259.600
	TOTAL TAGE	HAN	Pp259.600
	Pono Gora	sy Homet Jun 2008	Rpt 098 domini Comini Consti
	Phielipsy	obtagos tima bassinas	Circ Side
e .	Minore Hor	THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAMED IN COLUMN TW	
K + YES	GoPay		
Ascennel Margarithian Tokoportia			

Insolue IV self-tibri dicinass seek kongolev. Sloves fileborg: Yekspedie Care apoblek onumantusunke norkum. Breeke physiotet 29 Jun 2004 23.87 Willi

#246224052400014174 Item Jum lah BHM BENING 65.000 x1 65.000 SHM BENING 25.000 x1 25.000 Subtotal 90,000 Grand Total Rp 90.000 Rp 90.000 Ref : 24-05 MURAH KAN?? Barang yang sudah di beli TIDAK bisa ditukar/ dikembalikan. Powered by Olsera POS

13. mpa - 6050 gyro, toyobo hitam, Color Sensor Warna







14. Battery Lipo, pipa





15. Cat Spray Oxygen



16. Sarung karet bakar 2,5 mm, Step down DC XL4005, Cetak 3D Print, Cetak 3D Print, Module 3



17. Sticker Vinyl Quantac Matte White 32x4, Biaya Potong, ppn, jasa laminasi, Sticker Vinyl Quantac Matte White 32x4, jasa cutting laser a3, ppn, jasa laminasi, jasa laser grafir









DANA PRODI

1. Conveyor PVC 300x400 mm



2. Akrilik

