

LAPORAN KONTRIBUSI KRI 2024

DIVISI KRTMI



- Anggota yang mengampu Mata Kuliah Otomasi Industri dan PLC:
 1. Helmi Hidayatullah (D400210102)
 2. Ilham Aziz Saputra (D400210107)
- Anggota yang mengampu Mata Kuliah Teknik Kontrol Pneumatik:
 1. Ilham Aziz Saputra (D400210107)
- Kontribusi Anggota yang terlibat berdasarkan Jobdesc di Tim RR EL GANADOR
 1. Helmi Hidayatullah - Sebagai Manajer Tim KRI UMS dan Desain Tim KRTMI.
 2. Ilham Aziz Saputra - Sebagai Ketua Tim KRTMI, Program robot manual (Robot Pengumpan), dan Elektronika Robot Otomatis (Robot Pemilah).

- Progres yang dijalankan Sesuai dengan Jobdesc

1. Helmi Hidayatullah :

- Menyiapkan keperluan teknis dan non teknis Tim KRI UMS seperti ruangan riset dan perlombaan, peralatan, transportasi, konsumsi, perizinan, dana, dan sebagainya.
- Penghubung komunikasi antara 4 Divisi Tim KRI UMS dengan Staff dan Dosen.
- Memantau dan mengevaluasi riset Tim KRI UMS selama periode KRI 2024.
- Membantu pengadaan peralatan-peralatan penunjang perlombaan untuk KRI Nasional di Edutorium UMS.
- Membuat desain track divisi KRTMI.

2. Ilham Aziz Saputra :

- Bertanggungjawab pada pembuatan robot serta mengkoordinasi pada sistem riset.
- Membantu mekanik saat pembuatan kedua robot dari pemasangan rangka robot, mengganti part elektronika hingga memprogram robot.
- Memaintenance bagian robot yang rusak.
- Mengevaluasi riset anggota Tim KRTMI selama periode KRI 2024.
- Penghubung komunikasi dengan dosen pembimbing agar mengetahui kesiapan dari Tim KRTMI.

Script :

```

KRTMI_UMSAAAAA_2024 | sketch | arduino
1 #include <ESP32Servo.h>
2 #include <Pa3Controller.h>
3 #include <var.h>
4 #include "voidMotor.h"
5 #include "plan.h"
6
7
8
9 void onConnect() {
10   Serial.println("Connected.");
11 }
12
13 void setup() {
14   Serial.begin(115200);
15   Pa3.attach(onConnect);
16   Pa3.begin();
17
18   pinMode(ENA1, OUTPUT);
19   pinMode(ENB1, OUTPUT);
20   pinMode(R1M1, OUTPUT);
21   pinMode(R1M2, OUTPUT);
22   pinMode(L1M1, OUTPUT);
23   pinMode(L1M2, OUTPUT);
24 }
25
26 void notify() {
27   leftX = (Pa3.data.analog.stick.lx);
28   leftY = (Pa3.data.analog.stick.ly);
29   rightX = (Pa3.data.analog.stick.rx);
30   rightY = (Pa3.data.analog.stick.ry);
31
32   //----- ANALOG -----
33
34   if ((leftY < -50) && (leftX >= -64) && (leftX <= 64)) {
35     maju();
36   }
37
38   else if ((leftY > 50) && (leftX >= -64) && (leftX <= 64)) {
39     mundur();
40   }
41
42   else if ((leftX > 50) && (leftY >= -64) && (leftY <= 64)) {
43     kanan();
44   }
45
46   else if ((leftX < -50) && (leftY >= -64) && (leftY <= 64)) {
47     kiri();
48   }
49 }
50
51 //----- MOTOR DC -----
52
53 #define ENA1 12
54 #define R1M1 14 // M1
55 #define R1M2 27
56 #define L1M1 26 // M2
57 #define L1M2 25
58 #define ENB1 33
59
60 #define ENA2 23
61 #define R2M1 15 // M3
62 #define R2M2 18
63 #define L2M1 19 // M4
64 #define L2M2 21
65 #define ENB2 22
66
67 //define ENA3 5
68 //define R3M1 5
69 //define R3M2 4
70 //define L3M1 16
71 //define L3M2 17
72
73 //define RPT 17
74

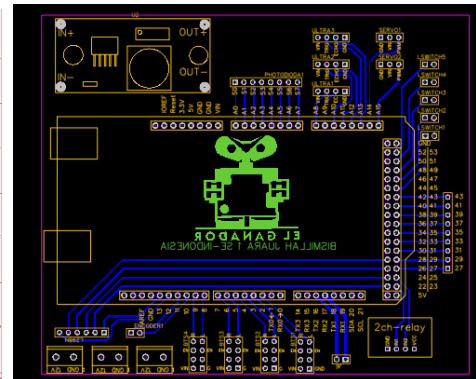
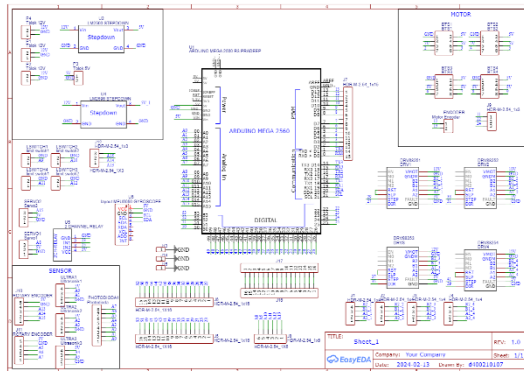
```

```

1 void maju() {
2   analogWrite(ENGA1, sp);
3   analogWrite(ENGB1, sp);
4   analogWrite(ENG2, sp);
5   analogWrite(ENG3, sp);
6
7   digitalWrite(R1M1, HIGH);
8   digitalWrite(R1M2, LOW);
9   digitalWrite(L1M1, HIGH);
10  digitalWrite(L1M2, LOW);
11
12  digitalWrite(R2M1, HIGH);
13  digitalWrite(R2M2, LOW);
14  digitalWrite(L2M1, HIGH);
15  digitalWrite(L2M2, LOW);
16
17  Serial.println("PENCET ANALOG KIRI KE ATAS");
18 }
19
20 void mundur() {
21   analogWrite(ENGA1, sp);
22   analogWrite(ENGB1, sp);
23   analogWrite(ENG2, sp);

```

Schematic :



- Hasil Wilayah

6. Divisi Kontes Robot Tematik Indonesia (KRTMI)

]	Asal Perguruan Tinggi	Nama Tim
1	Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng	Nangkassi
2	Institut Teknologi Nasional Yogyakarta	ASTROBOT
3	Institut Teknologi Sepuluh Nopember	RIVAL
4	Politeknik Astra	Submarine Reborn
5	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	ETERNOS
6	Politeknik Negeri Madiun	ROBOWTEMA
7	Politeknik Negeri Malang	BOTEMA
8	Politeknik Negeri Semarang	AIRONES-TX
9	Politeknik Negeri Sriwijaya	TEMCROS
10	Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	SEMOLO
11	Universitas Airlangga	Astro_24
12	Universitas Brawijaya	ANANTRAM
13	Universitas Gadjah Mada	H8
14	Universitas Hasanuddin	PUNGGAWANA
15	Universitas Jember	Reiver
16	Universitas Kristen Satya Wacana	R2C-Bima
17	Universitas Muhammadiyah Surakarta	RR EL GANADOR
18	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	MR CRUSH
19	Universitas Negeri Surabaya	ANJANI
20	Universitas Negeri Yogyakarta	Abhinaya
21	Universitas Semarang	ROBUSTA
22	Universitas Tadulako	INCREDIBLE
23	Universitas Teknokrat Indonesia	Krakatau Skybot
24	Universitas Telkom	TITANIUM

Hasil dari Penampilan Seleksi Wilayah kurang memuaskan. Kondisi robot sudah siap untuk mengikuti perlombaan wilayah, namun di hari pertama robot tidak memperoleh poin penuh karena program yang di setting sebelumnya berubah saat pertandingan. Di hari kedua robot memperoleh poin penuh dengan nilai 30, sehingga hasil dari kedua pertandingan menempati peringkat 8 besar pada wilayah 2 dan lolos ke seleksi nasional.

- Hasil Nasional



Hasil dari Penampilan Lomba Nasional belum maksimal. Kondisi robot sebenarnya belum 100% siap, namun dapat bersaing dengan tim dari Universitas lain. Pada pertandingan yang pertama dan kedua tidak ada sampah yang terpilah sehingga mendapatkan nilai 0. Pada 21 tim di pertandingan lagi dengan sistem seperti seleksi 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) dan belum memperoleh poin sehingga dilakukan injury time dengan sistem wilayah. Kami terhenti di babak perempat final. Kekalahan kami diakibatkan daya baterai pada laptop habis dan tidak dapat melanjutkan ke pertandingan selanjutnya.