

BAB II

PENDAHULUAN LOMBA

2.1 Latar Belakang Lomba

Kontes Robot Indonesia (KRI) merupakan ajang kompetisi tahunan yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Tujuan dari kompetisi ini adalah untuk mendorong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan mahasiswa, serta meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam bidang robotika. Selain itu, KRI bertujuan untuk mengembangkan keterampilan peserta dalam kerja sama tim, manajemen waktu, dan pemecahan masalah, serta mempererat hubungan antara dunia akademis dan industri.

Kontes Robot Indonesia (KRI) terdiri dari beberapa divisi yang menguji berbagai keterampilan teknik dan kreativitas dalam bidang robotika. Divisi ini meliputi Kontes Kontes Robot Pemadam Api Indonesia (KRPAI) dengan kategori beroda dan berkaki; Kontes Robot Sepak Bola Indonesia (KRSBI), yang memiliki kategori *humanoid* dan beroda, serta Kontes Robot Seni Tari Indonesia (KRSTI), yang menampilkan robot yang menari mengikuti musik tradisional. Selain itu, ada juga Kontes Robot Tematik Indonesia (KRTMI), yang setiap tahun mengusung tema berbeda. Setiap divisi dalam KRI memiliki aturan dan tantangan tersendiri yang dirancang untuk menguji keterampilan teknik, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah peserta[5].

Salah satu divisi menarik dalam KRI adalah Kontes Robot Tematik Indonesia (KRTMI). Pada tahun 2024, KRTMI mengusung tema "Robot pemilah sampah", hal ini tentu nya dapat menjadi tantangan tersendiri untuk merancang dan membangun robot yang mampu memilah dengan berbagai jenis sampah secara otomatis. Tema ini bertujuan untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah yang semakin mendesak dengan solusi teknologi yang inovatif dan efisien.

Robot pemilah sampah dapat diharapkan memiliki kemampuan yang tinggi dalam penggunaan sensor dan kamera untuk mendeteksi jenis material atau sampah, kamera untuk pengenalan objek, dan sensor yang dapat menjalankan robot dengan baik, serta algoritma kecerdasan buatan (AI) untuk pengambilan sampah. Selain itu, robot tersebut dapat dirancang agar efisien dalam hal waktu dan energi, serta mampu beroperasi dalam berbagai kondisi lingkungan.

Dengan adanya kontes ini, diharapkan dapat menunjukkan kreativitas dalam menciptakan robot yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga bermanfaat dalam mengatasi masalah nyata di masyarakat, khususnya pengelolaan sampah.