

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan *smartphone* pada tahun ini sangat memberikan dampak yang besar untuk anak-anak Sekolah Dasar. Mereka sudah familiar dengan penggunaan *smartphone* dan internet, mulai dari untuk kegiatan bermain hingga belajar karena tuntutan sekolah. Menteri komunikasi dan informatika Indonesia 2014 Rudiantara (2018) mengungkapkan bahwa, "sebanyak 93,52 persen pengguna media sosial oleh individu Indonesia berada di usia 9-19 tahun dan pengguna media internet oleh individu sebanyak 65,34 persen berusia 9-19 tahun." Penggunaan internet oleh anak-anak tidak akan lepas dari permainan *game online* yang berdampak besar pada kehidupan sosial mereka. Khususnya permainan *game online* pada *smartphone* yang sulit untuk dipisahkan dalam dunia permainan anak-anak dalam tahun ini, karena besarnya komunitas hingga lingkungan bermain anak yang dipenuhi dengan pemain *game online*. Berdasarkan data digital Indonesia dari *Hootsuite* (2021) menemukan bahwa jumlah pemain *Mobile game online* di Indonesia mencapai 60,5 persen dari keseluruhan pengguna *Mobile internet*. Selanjutnya, *Child Wise* (2015) menemukan bahwa rata-rata waktu yang dihabiskan anak-anak untuk bermain *gadget* adalah 6,5 jam.

Banyaknya pemain *game online* yang mayoritas adalah anak-anak membuat mereka menjadi kecanduan dalam bermain *game* sehingga mereka banyak menghabiskan waktunya untuk bermain *game* di *smartphone* tanpa memedulikan bagaimana cara menggunakannya secara bijak. Tentunya hal tersebut menuai banyak kontroversi untuk orang tua anak-anak, akan tetapi orang tua tidak dapat menyingkirkan begitu saja keberadaan *smartphone* dari anak nya. Disisi lain, mereka membutuhkan *smartphone* untuk proses belajar secara daring.

Penggunaan *smartphone* untuk bermain *game online* dengan jangka waktu yang lama dapat menimbulkan masalah sosial sehingga kesehatan pada anak-anak. Ratna Pangastuti (2017) menemukan dampak sosial yang dimunculkan dari anak-anak pengguna *gadget* terutama perkembangan perilaku dan interaksi sosialnya. Anak yang kecanduan *smartphone* cenderung terlihat pasif apabila bergaul dengan

teman sebayanya, aktivitas motorik sangat minim akibat lebih suka bermain dengan *smartphonena*. Selanjutnya, Setyaningsih et al. (2018) menemukan bahwa kecanduan *smartphone* dapat mempengaruhi kematangan fungsi *prefrontal korteks* anak yang dapat berpengaruh kepada proses mengontrol emosi, pengambilan keputusan, dan beberapa nilai moral lainnya. Faktor kesehatan menjadikan kekhawatiran utama bagi para orang tua yang anaknya sulit untuk lepas dari pengaruh *smartphone*. Hal tersebut tentunya dapat mempengaruhi proses belajar anak hingga dapat menurunkan aspek akademis anak dari sisi kepribadian.

Sebagai salah satu solusi dalam mengatasi masalah tersebut, perlu diciptakan suatu inovasi mainan fisik yang dapat berkolaborasi dengan *smartphone* serta dapat menjadi permainan alternatif dari *game online* pada *smartphone* yang membuat anak kecanduan dan memberikan dampak negatif. Mainan fisik ini berupa kit Mobil-KRC yang dapat dikendalikan melalui *WiFi* yang ada pada *smartphone*. Mainan Mobil-KRC berbentuk kit, yang mengharuskan anak-anak merakit terlebih dahulu masing-masing komponen dan bagian yang diperlukan agar mainan ini dapat bekerja. Mainan alternatif ini dapat meningkatkan kreativitas dan kegiatan motorik, karena anak-anak dapat merakit hingga memodifikasi sendiri Mobil mainannya menjadi versi yang mereka suka walaupun alat pengendalinya menggunakan *smartphone*.

Mobil-KRC ini menggunakan mikrokontroler sebagai pengendali atau otak utamanya untuk melakukan aksi. Mainan Mobil-KRC ini juga memiliki beberapa fitur fisik seperti lampu depan belakang, klakson, dan sebuah modul pencapit yang dapat dikaitkan pada body Mobil. Dengan adanya Mobil-KRC ini, anak diharapkan dapat bermain bersama dengan temannya di luar sehingga membentuk komunitas di dunia nyata yang dapat menjadikan komunitas tersebut sebagai media untuk bersosialisasi dengan teman sebaya. Mainan Mobil-KRC *smartphone* ini merupakan buah pikiran yang didasarkan atas keprihatinan terhadap anak-anak Sekolah Dasar yang marak kecanduan dengan *gameonline*. Tim melakukan riset atau studi banding terhadap produk sejenis dengan kata kunci “kit Mobil RC anak anak”, mayoritas hasil yang ditemukan adalah produk Mobil-KRC dengan media pengendalian menggunakan sinyal radio yang dipancarkan oleh *Remote* terpisah. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa belum ada produk sejenis yang memiliki kemampuan dan fitur seperti Mobil-KRC *smartphone*. Produk ini dapat menjadi solusi untuk mencegah dampak negatif *gameonline* atau sebagai permainan alternatif bagi anak-anak untuk menggantikan *gameonline* pada *smartphone*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mengimplementasikan mekanisme kontrol robot menggunakan sensor ESP32 pada *smartphone* dengan menggunakan *Smartphone*?
- b. Bagaimana cara memprogram rancangan mobil remote control yang dapat dikendalikan melalui WiFi yang ada pada *smartphone*?
- c. Bagaimana cara merancang seperangkat kit Mobil Remote Control yang dapat dirakit oleh anak-anak Sekolah Dasar?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian penulis menetapkan batasan masalah antara lain sebagai berikut:

- a. Sistem yang dirancang hanya dapat digunakan pada pengguna *smartphone*.
- b. Sistem yang dirancang dikendalikan melalui Remote control dalam radius \pm 60 meter.
- c. Implementasi menggunakan Sinyal WiFi sebagai media komunikasi antara *smartphone* dengan robot.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

- a. Membuat rangkaian robot yang dapat dikontrol melalui *smartphone*, dan diprogram dengan menggunakan pemrograman Arduino IDE.
- b. Menggunakan Perangkat *Smartphone* dan perangkat robot yang dihubungkan atau dikendalikan melalui WIFI.

- c. Mampu mengontrol Mobil -KRC sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh Remote smartphone.
- d. Sarana permainan dan belajar untuk anak-anak Sekolah Dasar dalam bentuk kit Mobil-KRC yang dapat dirakit sendiri dan dapat dikendalikan menggunakan smartphone.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diambil pada saat penelitian ini telah selesai yaitu:

- a. Meningkatkan dampak positif dari penggunaan smartphone untuk digunakan secara bijak oleh anak-anak Sekolah Dasar dalam hal permainan yang melibatkan penggunaan smartphone dengan mainan fisik.
- b. Sebagai sarana bermain dan belajar untuk anak-anak yang mulai dan/atau sudah mengoperasikan smartphone
- c. Dapat meningkatkan kreatifitas anak-anak dalam bermain, mulai dari merakit hingga memodifikasi mainan Mobil-KRC
- d. Dapat menggantikan game online pada smartphone yang dapat membuat anak-anak menjadi kecanduan.