

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi semakin pesat seiring dengan jaman ke jaman teknologi menjadi lapisan kehidupan adanya perkembangan teknologi informasi yang sangat memudahkan aktivitas kehidupan manusia dan sudah menyebabkan ketergantungan yang sangat tinggi terhadap teknologi untuk sarana hiburan. Bermain *game* dapat berguna untuk menghilangkan stress dan kebosanan di saat seseorang sudah selesai melakukan pekerjaan/aktivitas dilakukan sehari-hari dengan bermain *game* dapat membuat menjadi lebih tenang dikarenakan sebagai alternatif yang menyenangkan, *game* sebagai pasar yang cukup besar juga mempunyai nilai positif. Manfaat *game* yaitu menambah aktivitas otak, melatih rasa kESPortifan terhadap lawan, menghibur diri dengan aktivitas berbeda (Andalantama, 2022).

Permasalahan berikut dapat disimpulkan bahwa bermain *game* dapat meringankan beban pikiran ketika selesai melakukan pekerjaan atau aktivitas serta menambah aktivitas otak. Maka dari itu dibutuhkan sebuah alat yaitu *console game* sebagai sarana hiburan. Dari hal yang terjadi di atas sebagai penulis hari ini ingin melakukan sesuatu hal yang berguna untuk masyarakat agar masyarakat dapat bermain *game*, maka dari itu timbul sebuah gagasan pembuatan *console game* menggunakan *microcontroller* ESP-32.

Dari latar belakang tersebut penulis ingin mengangkat judul Rancang Bangun *Game Console Portable* 8bit Berbasis ESP-32 untuk membuat sebuah alat *game* dan alat ini memiliki bentuk persegi/persegi panjang menyerupai gameboy, di dalam *console game* ini sudah dilengkapi dengan *micro* SD sehingga dapat menyimpan berbagai *game* yang ingin dimainkan, untuk memainkan *console game* ini dapat dilakukan dengan menekan tombol arah atau menggerakkan kursor pada *console game* agar karakter bergerak sesuai tombol yang ditekan. Pembuatan *console game* dirasa sangat bagus dikarenakan *console game* ini menggunakan

mikrokontroler ESP-32 yang ukuran lebih kecil dan praktis dan menggunakan LCD TFT yang membuat tampilan *game* menjadi lebih grafis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, masalah yang akan dirumuskan dalam Rancang Bangun *Console Game Portable* 8Bit Berbasis ESP32 adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *hardware Console game* menggunakan ESP-32?
2. Bagaimana prinsip kerja dari *Console game* berbasis ESP-32?
3. Bagaimana cara mengaplikasikan *game* ke dalam ESP-32?
4. Bagaimana merancang *software Console game* ESP-32?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan materi, diperlukan batasan masalah agar pembahasan menjadi terarah dan sesuai yang diharapkan. Batasan masalah dari perancangan *Console game* Berbasis ESP-32 sebagai berikut:

1. Perancangan program menggunakan *software* Arduino IDE.
2. *Game* ini ditujukan untuk semua usia.
3. Tema yang digunakan dalam *game* ini mempopulerkan *game* jaman dahulu.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan *console game* 8bit Berbasis ESP-32 ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat *game console* yang memiliki tampilan grafis 8bit.
2. Membuat *game console* dengan harga yang terjangkau.
3. Membuat *game console portable*.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah:

1. Sebagai pengembangan ilmu teknologi dan menjadi modul hiburan bagi mahasiswa teknik elektro di politeknik negeri bengkalis.

2. Sebagai media hiburan bagi seluruh masyarakat guna mengisi waktu luang dengan bermain *game* console yang dapat mengurangi stres dan menghilangkan rasa lelah pada masyarakat pada saat selesai melakukan aktivitas.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

### **Bab II Dasar Teori**

Bab ini berisi penjelasan tentang ESP32, Arduino IDE, dan komponen lainnya secara umum.

### **Bab III Perancangan Alat**

Bab ini berisi penjelasan perancangan alat *console game portable* 8bit berbasis ESP32.

### **Bab IV Pengujian Dan Analisis Data**

Bab ini berisi tentang hasil alat yang telah dirancang dan telah di ujicoba dan analisis data yang dihitung.

### **Bab V Penutup**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan- pembahasan sebelumnya.