

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi saat ini sangat membantu kita dalam kehidupan sehari-hari, dengan adanya inovasi terus menerus membuat era saat ini dimudahkan secara sarana dan prasarana. Teknologi yang kita pasti miliki dan juga banyak digunakan yaitu *Gadget* (gawai) yang merupakan perangkat elektronik yang memiliki ukuran tidak terlalu besar dan memiliki fungsi yang khusus seperti *smartphone*, laptop, kamera, *headset*, *mouse*, *keybord* dan lain sebagainya. *Gadget* memiliki berbagai fungsi mulai dari edukasi, komunikasi, hiburan, dan informasi, jadi tidak heran ketika kita mendapati semua kalangan memiliki *gadget* untuk kehidupan mereka dalam bersosial. *Gadget* dapat dibidang sudah menjadi kebutuhan hidup sehari-hari, bahkan remaja dimasa ini tidak dapat hidup dan terlepas dari *gadget* (Keswara, Syuhada, & Wahyudi, 2019). Remaja hingga dewasa saat ini memiliki hobi memainkan permainan pada *gadget* mereka sebagai hiburan. Hiburan merupakan kebutuhan penting bagi manusia untuk mengatasi kepenatan akibat rutinitas mereka. Oleh karena itu, tidak jarang mereka menggunakan *gadget* sebagai sarana hiburan dan hobi saat waktu luang, seperti bermain *game*. Perkembangan Teknologi sendiri ditandai dengan indikator perkembangan *game* yang sangat pesat, baik *platform* berbasis *mobile* maupun *desktop*. Sebuah tantangan pengembang untuk mengembangkan *game* yang menarik untuk minat masyarakat (Zahir, M. Y., & Rismayani, R., 2022)

Namun, walaupun *game* memiliki banyak keuntungan, terdapat juga beberapa dampak negatif yang dapat menyebabkan kerugian, seperti kecenderungan menjadi malas. Rasa malas timbul dikarenakan kurangnya motivasi untuk melakukan sesuatu yang baru atau

mengeluarkan tenaga lebih dalam melakukan kegiatan lainnya. Oleh karena itu, rasa malas juga termasuk dalam dampak negatif ketika bermain *game* yang dilakukan secara berlebihan, contohnya malas belajar, malas bersosialisasi, dan bahkan malas bergerak, seperti yang sering disebut sebagai 'mager' oleh para remaja saat ini. Padahal Kesehatan merupakan kebutuhan utama yang dimiliki setiap manusia, dan Olahraga merupakan aktivitas yang baik untuk tubuh karena dapat menyehatkan tubuh dan untuk kebugaran tubuh (Mambu dkk., 2019). Oleh karena itu diciptakannya *game* yang dapat membuat kita bergerak untuk mengurangi rasa malas kita dan lebih sehat tentunya. Tidak dapat disangkal bahwa *game* yang tidak menyajikan konten berbobot akan memberikan dampak negatif bagi pengguna dalam jangka panjang. Oleh karena itu, hadirnya *game* edukasi menjadi sebuah solusi. *Game* merupakan salah satu media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. (Zahir, M. Y., & Rismayani, R., 2022). Industri olahraga dengan menggunakan teknologi menjadi tujuan dari Desain Besar Olahraga Nasional yang dirancangkan oleh pemerintah. (Dharmadi, 2022). walaupun begitu *game* yang memaksa kita bergerak juga harus diimbangi akan *hardware* yang bisa mendukung untuk membaca Gerakan yang kita lakukan, seperti *hardware* yang diciptakan oleh *Nintendo* yang dapat membaca pergerakan kita dengan fitur *IR motion camera*, *gyroscope*, dan *accelerometer*. Akan tetapi *Nintendo Switch* termasuk barang yang mahal dan mewah maka hanya *gamer* golongan menengah keatas saja yang bisa membeli dan menggunakan perangkat tersebut dan juga memainkannya, dan juga dalam penggunaannya seperti memainkan *game* nya harus membeli *game* eksklusif yang lebih mahal agar dapat memaksimalkan kegunaan dari *controller Nintendo Switch* tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah di tuliskan diatas, maka dengan merancang *game* olahraga yang memiliki *gameplay* menarik dan juga dapat menyalurkan hobi kita dengan harga yang lebih murah dari sekelas *Nintendo* maka penulis tertarik untuk membuat perangkat yang kurang lebih mirip beserta *game* nya dengan judul “PERANCANGAN *GAME* SIMULASI TENIS MEJA 3D DENGAN FITUR *GYROSCOPE* BERBASIS *DESKTOP*”. Untuk itu penulis

akan menggunakan program pengkalibrasian menggunakan modul *sensor gyroscope* dan *Arduino* dalam membuat *controller* dari *game* simulasinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan *game* simulasi 3d berupa *game* tenis meja dengan fitur *gyroscope* yang menggunakan *Arduino*?
2. Bagaimana membuat *visual game* yang menyerupai tempat tenis meja pada dunia nyata?
3. Bagaimana membuat *Arduino* sebagai *controller* yang dapat mengirim data dari sensor *gyroscope*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini meliputi:

1. Implementasi *game* dibuat dalam *platform desktop*
2. Gerakan pada *game* sebagian dapat di kontrol menggunakan *arduino* dengan fitur *gyroscope*
3. Tidak menggunakan *hardware* yang mahal dan rumit dalam perancangan perangkat *controller*
4. Permainan ini dirancang hanya menyediakan mode *single player*
5. Penelitian ini berfokus pada perancangan koneksi antara *arduino* dan *Unity*

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menggunakan *game* sebagai simulasi olahraga tenis meja yang *portable* dan dapat membantu kita dalam berolahraga tanpa harus memiliki peralatan tenis meja.

1. Merancang dan mengembangkan *game* simulasi tenis meja 3D menggunakan fitur *gyroscope* pada *platform desktop*
2. Membuat objek pada *game* memiliki *visual* yang mirip didunia nyata

3. Membuat perangkat kontrol menggunakan *Arduino* yang dapat mengirim sensor *gyroscope* untuk digunakan menggerakkan objek pada *Unity*

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh oleh penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan *game* simulasi tenis meja yang memiliki harga terjangkau dan mudah diakses oleh pengguna
2. Menyediakan pengalaman bermain *game* yang menarik dan inovatif menggunakan perangkat kontrol dengan fitur *gyroscope*
3. Meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis dalam menggunakan *arduino* dan pengembangan *game*