

**SISTEM PELONTAR BOLA BASKET
UNTUK LATIHAN *SHOOTING* BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER



WELLA KARUNIA AFGITA

2011511004

DOSEN PEMBIMBING:

RIZKA HADELINA, M.T

NIP. 199404292022032014

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

**SISTEM PELONTAR BOLA BASKET
UNTUK LATIHAN *SHOOTING* BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas*

WELLA KARUNIA AFGITA

2011511004



**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

SISTEM PELONTAR BOLA BASKET UNTUK LATIHAN *SHOOTING* BERBASIS MIKROKONTROLER

Wella Karunia Afgita¹, Rizka Hadelina, M.T²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Tujuan akhir permainan bola basket adalah melakukan *shooting* atau tembakan ke dalam ring basket sehingga menghasilkan poin. Proses latihan *shooting* dilakukan dengan cara melemparkan bola ke ring kemudian mengambil kembali bola yang telah dilemparkan tadi. Proses latihan ini menjadi suatu masalah karena membutuhkan bola yang banyak dan juga bantuan orang lain untuk menangkap bola yang telah dilemparkan ke ring. Hal ini akan sangat menyulitkan proses latihan. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk mengembangkan alat pelontar bola basket setelah bola di-*shoot* ke ring basket. Sistem pelontar dirancang dengan 2 motor utama yakni motor DC dan motor servo. Motor DC digunakan untuk melontarkan bola yang disebut fitur roda pelontar dan motor servo digunakan untuk mengatur arah lontaran yang disebut fitur arah lontaran yang dapat diatur ke 5 arah. Sistem ini dapat dikontrol melalui aplikasi *smartphone*, sehingga efisien bagi penggunaanya. Tingkat keberhasilan jarak lontaran bola ke titik jatuh pertama mencapai 99 cm, keberhasilan arah lontaran mencapai 96,2% dan keberhasilan lontaran bola mencapai 59%.

Kata kunci: Mesin pelontar bola, arah lontaran, roda pelontar

MICROCONTROLLER-BASED BASKETBALL THROWING SYSTEM FOR SHOOTING PRACTICE

Wella Karunia Afgita¹, Rizka Hadelina, M.T²

¹*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

²*Lecturer, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

ABSTRACT

The ultimate goal of a basketball game is to shoot or shoot into the basketball ring so as to produce points. The shooting training process is done by throwing the ball into the ring and then taking back the ball that was thrown earlier. This training process is a problem because it requires a lot of balls and also the help of other people to catch the ball that has been thrown into the ring. This will greatly complicate the training process. Therefore, this final project aims to develop a basketball ejection device after the ball has been shot into the basketball ring. The ejection system is designed with 2 main motors, namely DC motors and servo motors. The DC motor is used to catapult the ball called the ejection wheel feature and the servo motor is used to adjust the ejection direction called the ejection direction feature which can be set to 5 directions. The system can be controlled through a smartphone application, making it efficient for users. The success rate of the distance of the ejected ball to the first drop point reached 99 cm, the success of the ejection direction reached 96.2% and the success of throwing the ball reached 59%.

Keywords: Ball Pitching Machine, Direction of Ball Flight, Ball Throwing Wheel