

JUDUL: PENGEMBANGAN ALAT BANTU “*SHADOW BADMINTON*”
EMPAT ARAH BERBASIS ESP32

Nama: Alfian Rizky Wicaksono
Jurusan: Teknik Elektro.
Pembimbing 1: Susilo Wibowo, S.T., M.Eng.
Pembimbing 2: Elieser Tarigan., S.Si., M.Eng., Ph.D.

ABSTRAK

Tugas Akhir ini mendesain alat bantu “*shadow badminton*” dengan empat arah, kiri-depan, kanan-depan, kiri-belakang, dan kanan-belakang berupa aplikasi yang terhubung langsung dengan alat tersebut. *Shadow badminton* merupakan salah satu latihan yang diterapkan para atlet untuk gerakan langkah kaki atau *footwork* ke sudut-sudut lapangan *badminton* yang bertujuan agar dapat berpindah tempat atau bergerak seefisien mungkin ke semua bagian lapangan. Pada penelitian sebelumnya untuk menghubungkan tiap-tiap alat masih menggunakan komunikasi secara serial berupa kabel, maka penerapan pada Tugas Akhir ini dengan mengubah komunikasi tersebut secara *wireless* dengan begitu terlihat lebih efisien dan tidak mengganggu pergerakan atlet saat melaksanakan latihan *shadow badminton* di lapangan. Pelaksanaan latihan *shadow badminton* ini akan terkoneksi dengan aplikasi *smartphone* pelatih, nantinya pelatih memasukan nama pemain dan pemilihan mode lalu permintaan tersebut akan tersimpan pada database dan hasil permintaan tersebut akan dijalankan pada alat bantu “*shadow badminton*”. Tujuan dari Tugas Akhir ini yaitu membuat alat bantu “*shadow badminton*” yang terhubung dengan sistem aplikasi pada *smartphone* Android yang dapat mengetahui catatan waktu pemain yang terhubung dengan *Web Server*. Maka dari itu dilakukan beberapa pengujian pada Tugas Akhir ini agar mencapai tujuan tersebut. Hasil dari pengujian akan jadi tolak ukur keberhasilan dari sistem ini. Pengujian berupa pengujian kelancaran pengiriman data, pengujian aplikasi Android, dan pengujian subyek manusia. Setelah pengujian tersebut, disimpulkan bahwa tujuan telah tercapai berdasarkan hasil yang ditampilkan pada aplikasi *smartphone* yang terhubung dengan *Web Server*.

Kata kunci: *shadow badminton*, aplikasi Android, sistem database, *Web Server*.

TITLE: *DEVELOPMENT OF THE ESP32 BASED FOUR WAY “SHADOW
BADMINTON” TOOL*

Name: Alfian Rizky Wicaksono
Dicipline: Electrical Engineering.
Advisor 1: Susilo Wibowo, S.T., M.Eng
Advisor 2: Elieser Tarigan, S.T., M.Eng., Ph.D.

ABSTRACT

This final project designs a tool for "shadow badminton" with four directions, left-front, right-front, left-back, and right-back in the form of an application that is directly connected to the tool. Shadow badminton is one of the exercises applied by athletes to move footsteps or footwork to the corners of the court badminton in order to move places or move as efficiently as possible to all parts of the field. In previous research, to connect each tool still using serial communication in the form of a cable, the application in this final project is by changing the communication wirelessly so that it looks more efficient and does not interfere with athlete's movement when carrying out exercises shadow badminton in the field. The training shadow badminton will be connected to application, the smartphone coach will enter the player's name and the mode selection, then the request will be stored in the database and the results of the request will be executed on the tool "shadow badminton". The purpose of this final project is to make a tool "shadow badminton" that is connected to an application system on an smartphone Android. That can find out the time records of players connected to the Web Server. Therefore, several tests were carried out in this final project in order to achieve these goals. The results of the test will be a measure of the success of this system. Testing is in the form of testing the smoothness of sending data, testing Android applications, and testing human subjects. After the test, it was concluded that the goal had been achieved based on the results displayed on the application smartphone connected to the Web Server.

Keywords: shadow badminton, application Android, system database, Web Server.