

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**Rancang Bangun Pengontrol Lampu Rumah
Menggunakan Aplikasi Android Via Bluetooth**

Oleh

Dimas Wahyu Eka Putra

14150024

Proyek Akhir ini telah diterima dan disahkan guna mencapai gelar

Ahli Madya dalam bidang Teknik Telekomunikasi

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI
AKADEMI TELEKOM SANDHY PUTRA JAKARTA**

Disahkan oleh :

PEMBIMBING

Muhamad Yusuf, ST

NIK. 14880033

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

PROYEK AKHIR

**Rancang Bangun Sistem Kontrol Lampu Rumah
Menggunakan Bluetooth dan Arduino**

Oleh :

Dimas Wahyu Eka Putra
14150024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 20 Agustus 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing

Muhamad Yusuf, ST,MT

NIK. 14880033

Penguji 1,

Penguji 2,

Penguji 3,

Suyatno,ST,MT

NIK. 11730052

Ade Rahmat I. ST,MT

NIK. 19770003

Achmad Udin Z. ST,Mkom

NIK. 0429058303

Diterima dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan pada :
20 Agustus 2019
di Jakarta

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Wahyu Eka Putra
NIM : 14150024
Judul Proyek Akhir : **Rancang Bangun Pengontrol Lampu Rumah
Menggunakan Aplikasi Android Via Bluetooth**

Menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul tersebut di atas penulis susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam proyek akhir ini telah penulis sertakan nama pembuatnya/penulisnya dan telah penulis cantumkan ke dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari ternyata penulis terbukti melanggar pernyataan penulis tersebut di atas, penulis bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Jakarta, 20 Agustus 2019
Yang menyatakan,

Dimas Wahyu Eka Putra
NIM. 14150024

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR

Sebagai sivitas Akademi Telkom Jakarta, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Wahyu Eka Putra
NIM : 14150024
Program Studi : Teknik Telekomunikasi
Jenis Karya : Proyek Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Akademi Telkom Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*) atas karya ilmiah penulis yang berjudul :**

“Rancang Bangun Pengontrol Lampu Rumah Menggunakan Aplikasi Android Via Bluetooth”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Akademi Telkom Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan proyek akhir penulis selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Jakarta

Pada : 20 Agustus 2019

Yang menyatakan,

Dimas Wahyu Eka Putra

14150024

ABSTRAK

Judul penelitian ini adalah rancang bangun pengontrol lampu rumah menggunakan aplikasi android via bluetooth. Adapun sebagai protokol komunikasi data peralatan ini melalui bluetooth yang terpasang pada alat dan pada smartphone android. Metode penelitian dalam tugas akhir ini meliputi, studi pustaka, perancangan sistem, persiapan perangkat keras (hardware) serta perancangan perangkat lunak (software). Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan baik terhadap perangkat keras maupun terhadap perangkat lunak yang telah dibuat serta melihat tujuan dari penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut ; peralatan ini telah diuji dan dapat digunakan untuk mengendalikan lampu dari jarak dekat tanpa harus menekan saklar yang terpasang. Peralatan ini membantu pemakai untuk mengendalikan dan memonitoring kondisi lampu listrik di rumah dari jarak dekat dengan menggunakan smartphone android melalui bluetooth. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem pengontrol lampu on/off dengan smartphone android via bluetooth yang dapat mengendalikan dan memonitoring lampu dari jarak dekat tanpa menekan saklar.

Kata kunci : Smartphone Android, Bluetooth.

ABSTRACT

The title of this research is the design of a house light controller using an Android application via Bluetooth. The purpose of this study is to design a light control system on / off with an Android smartphone via Bluetooth that can control and monitor the lights from a short distance without pressing the switch. As for the data communication protocol this equipment via Bluetooth is installed on the device and on an Android smartphone. The research method in this final project includes library research, system design, hardware preparation and software design. Based on the results of tests that have been carried out both on the hardware and on the software that has been made and see the purpose of the study it can be concluded as follows: this equipment has been tested and can be used to control the lamp from a short distance without having to press the switch attached. This equipment helps users to control and monitor the condition of electric lights at home from a short distance by using an Android smartphone through Bluetooth.

Keywords: Android smartphone, Bluetooth.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “Rancang bangun pengontrol lampu rumah menggunakan aplikasi *android* via *bluetooth*” yang merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan jenjang pendidikan D3 Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

Dalam pengerjaan proyek akhir ini tentu tidak sedikit hambatan dan halangan yang dialami penulis. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang tak henti memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materiil juga doa yang tak pernah putus untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Kepada Bapak Muhamad Yusuf,ST selaku dosen pembimbing yang membimbing penulis untuk menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik.
3. Kepada teman – teman kampus di akatel yang telah memberikan semangat dan masukan kepada penulis.
4. Kepada semua pihak yang telah membantu terselesainya proyek akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian pembuatan proyek akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangannya. Hal ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk dijadikan bahan perbaikan dan kesempurnaan proyek akhir ini. Demikianlah semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 1 Juli 2019

Dimas Wahyu Eka Putra