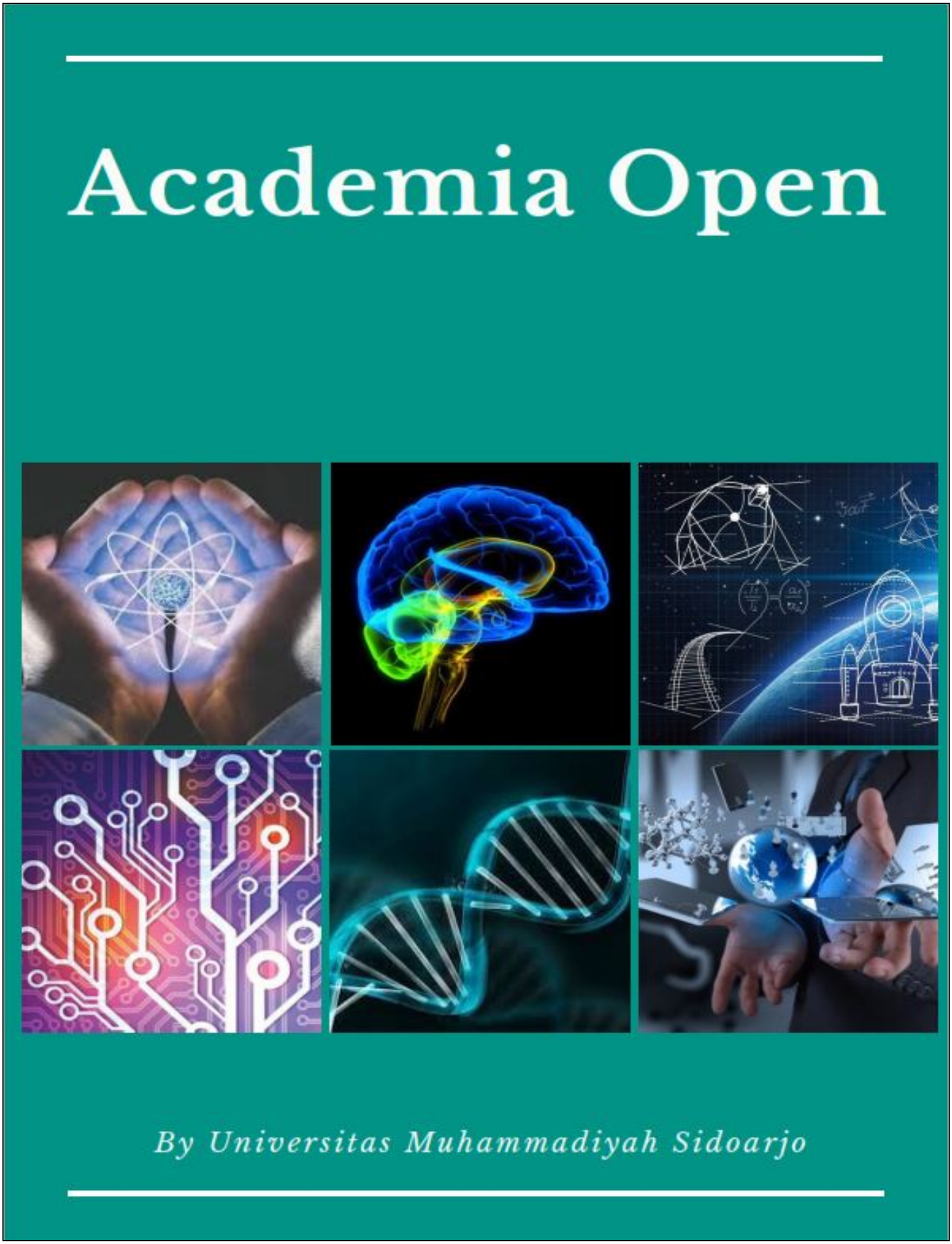
Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

Table Of Content

Journal Cover 2
Author[s] Statement 3
Editorial Team 4
Article information 5
Check this article update (crossmark) 5
Check this article impact 5
Cite this article 5
Title page 6
Article Title 6
Author information 6
Abstract 6
Article content 7

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)



ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team (link)

Complete list of indexing services for this journal (link)

How to submit to this journal (link)

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

Article information

Check this article update (crossmark)

Check this article impact (*)

Save this article to Mendeley

(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

Firework Launcher Application System In Dangdut Orches Show Using Arduino Based On Android

Sistem Aplikasi Pemantik Kembang Api (Firework Launcher Application System) Pada Pertunjukan Orkes Dangdut Menggunakan Arduino Berbasis Android

Bagus Permadi Putra, bagus.permadi212@gmail.com, (0)
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Suprianto, suprianto@umsida.ac.id, (1)
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

One of the current trending phenomena is performances or celebratory activities that are enlivened by lighting fireworks. The ignition of fireworks is usually done using a remote firework lighter (firing system) or even manually if the lighter is having problems/not working. It is still possible for operator accidents to be burned by fireworks. In addition to security issues, remote fireworks lighters are quite expensive. Therefore, to avoid security problems and the relatively high price, it is necessary to create or build a firework launcher system that is safe and inexpensive. The purpose of this study is to create a firework launcher application system for dangdut orchestra performances using an Android-based Arduino. In this study, an application has been produced that can make it easier for operators of fireworks lighters in dangdut orchestras to light fireworks more safely and cheaply. This application has been running smoothly and without problems. The benefit of this research is that the results of this application design can be used as a reference for other related research in the future.

Published date: 2021-08-24 00:00:00

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Academia Open
Vol 5 (2021): December
DOI: 10.21070/acopen.5.2021 . Article type: (Engineering)

I. Pendahuluan

Salah satu fenomena yang trend saat ini adalah pertunjukan atau kegiatan perayaan yang disemarakkan dengan menyalakan kembang api. Pertunjukan musik atau orkes dangdut, pameran, atau perayaan awal tahun baru seringkali dilakukan dengan menyalakan kembang api atau petasan. Namun demikian, penggunaan kembang api atau petasan dalam pagelaran musik atau perayaan lain bukan berarti tidak mengandung resiko.

Permasalahan yang seringkali terjadi adalah kecelakaan teknisi atau operator yang terbakar saat menyalakan kembang api. Penyalaan kembang api biasanya dilakukan menggunakan remote pemantik kembang api (firing system) atau bahkan secara manual apabila pemantiknya mengalami masalah/tidak berfungsi. Penggunaan remote pemantik kembang api (remote firework launcher) tidak dapat dilakukan dalam jarak yang cukup jauh dikarenakan masih dibutuhkan kabel penghubung antara pemantik dan kembang api.

II. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis mengambil lokasi di Desa Jasem RT 05 RW 04 Kec. Ngoro Kab. Mojokerto

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang sangat strategis dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2005). Teknik pengumpulan data sangat diperlukan dalam suatu penelitian sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan. Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam menyusun tugas akhir, beberapa di antaranya adalah studi pustaka. Studi pustaka/literatur merupakan langkah yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan referensi dalam membantu dan memudahkan penelitian yang dilakukan. Dalam hal ini pustaka yang digunakan oleh peneliti berasal dari berbagai sumber, baik secara lisan maupun tulisan yang memiliki keterkaitan dengan masalah yang diteliti.

- **Lokasi dan Waktu Penelitian**
- **T eknik Pengumpulan Data**
- **Tahap Perancangan Sistem**

Pada bagian ini diberikan penjelasan mengenai tahap-tahap perancangan pembuatan sistem. Berikut tahap-tahapnya:

Gambar 3. Cara KerjaSistem

Gambar 1. Flowchart

Gambar 2. Diagram Alur

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian sistem aplikasi pemantik kembang api menggunakan arduino berbasis android. Sistem ini hanya dapat dijalankan pada smartphone android. Setiap tampilan memiliki kegunaan/fungsi tersendiri yang berbeda-beda sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat. Berdasarkan hasil uji coba terhadap setiap fungsi aplikasi yang dijalankan, tidak terjadi kendala sedikit pun.

- **Hasil Penelitian**
- **Pembahasan**

Pada halaman utama aplikasi ini terdapat beberapa tombol untuk mengakses atau difungsikan untuk mengoperasikan aplikasi.

Control Menu merupakan menu inti pada aplikasi *firework launcher* dimana pada menu ini ditampilkan beberapa tombol yang berfungsi untuk menyalakan kembang api pada panggung dimana di panggung terdapat empat peluncur kembang api.

.

Menu Panduan yang berisi tentang bagaimana cara mengoperasikan aplikasi ini.

Menu Informasi yang berisi tentang deskripsi aplikasi ini.

Tampilan menu utama sebelum user masuk ke menu kontrol, lampu indikator di relay akan menyala semua.

Tampilan saat bluetooth belum dinyalakan. Di bawah tombol bluetooth ada notif warna merah, dan relay masih nyala semua.

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

Tampilan menu device bluetooth, saat tombol bluetooth ditekan. Di sini kita memakai bluetooth HC-05.

- Design User Interface
  - Halaman Utama Aplikasi
  - Bluetooth dan Menu Kontrol
  - Halaman Menu Panduan
  - Halaman Menu Informasi
- Pengujian Konektivitas Aplikasi terhadap Relay Pada Arduino
  - Tampilan Menu Utama
  - Tampilan Saat Bluetooth Belum di Koneksikan
  - Tampilan Menu Device Bluetooth
  - Tampilan Saat Tombol Launcher di Tekan

Saat tombol Launcher ditekan, maka lampu IN1 di Relay akan menyala.

IV. KUTIPAN TEXT DAN ARTIKEL DAN DAFTAR REFRENSI

Memungkinkansuatu program atau peranti lunak yang dibuat oleh suatu system computer dapat dijalankan dalam system computer yang sama sekali berbeda. [1]

Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup system operasi, middleware dan aplikasi kunci. [2]

Spesifikasi industri untuk jaringan kawasan pribadi tanpa kabel.[3]

Arduino adalah system operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya dibawah lisensi Apache*. [4].*

Adalah compiler untuk bahasa pemograman C yang nantinya digunakan untuk memprogram mikrokontroller. [5]

Sebuah software simulasi yang sekaligus untuk mendesain rangkaian dan PCB. [6]

Dengan APP Inventor pengguna dapat membuat aplikasi mulai dari yang sederhana hingga aplikasi yang kompleks. [7-9]

- **Emulator**
- **A ndroid**
- **B luetooth**
- **Arduino**
- **CodeVisionAVR**
- **Proteus**
- **APP Invent or**
- **Relay Modul**

Dapat digunakan sebagai switch untuk menjalankan berbagai peralatan elektronik. [10]

V.KESIMPULAN

Penulisan laporan skripsi ini berisi mengenai pembuatan program Aplikasi Pemantik Kembang Api Pada Pertunjukan Orkes Dangdut Menggunakan Arduino Berbasis Android. Aplikasi ini dibangun menggunakan MIT APP Inventor. Untuk menjalankannya pada HP android, aplikasi ini harus di- eksport dahulu dalam bentuk Apk

References

1. Divisi Litbang Madcoms. 2018. Memanfaatkan Aplikasi Pendukung Android pada Sistem Operasi Windows. Yogyakarta: Penerbit Andi.
2. Firly, Nadia. 2018. Create Your Own Android Application. Jakarta: Elex Media Komputindo.
3. Gumilar, Rully. 2008. Pemantik Kembang Api Secara Wireless. Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya. (Online), http://repository.wima.ac.id/1940/ diakses tanggal 22 Juli 2019.
4. Kadir, Abdul. 2018. Programming Wireless untuk Arduino. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

5. Maulana, Tohok. 2018. Aplikasi Pemantik Kembang Api Berbasis Android Menggunakan Media Wi-Fi. Undergraduate thesis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. (Online), http://repository.untag-sby.ac.id/517/ diakses tanggal 22 Juli 2019.
6. Priyambodo, Tri Kuntoro dan Dodi Heriadi. 2005. Jaringan Wi-fi, Teori & Implementasi. C.V Andi Offset. Yogyakarta.
7. Rangkuti Syahban. 2011. Simulasi dan Praktik Menggunakan ISIS Proteus dan CodeVisionAVR. Informatika. Bandung.
8. Syahwil, Muhammad. 2017. Panduan Mudah Belajar Arduino menggunakan Simulasi Proteus. Yogyakarta: Penerbit Andi.
9. Wahana Komputer. 2013. Pemograman Android dengan APP Inventor. C.V Andi Offset. Yogyakarta.
10. Wicaksono, Mochamad Fajar. 2017. Mudah Belajar Mikrokontroler Arduino. Bandung: Penerbit Informatika

ISSN 2714-7444 (online), https://acopen.umsida.ac.id, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).