



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(LPPM)

UNIVERSITAS PGRI BANYUWANGI

Jl. Ikan Tongkol 01, Banyuwangi 68416. Telp. (0333) 4466937

web : www.unibabwi.ac.id

email : lppm@unibabwi.ac.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 484/Ka.LPPM/F.6/UNIBA/IX/2019

Berdasarkan hasil pengecekan prosentase plagiasi yang dilakukan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas PGRI Banyuwangi pada artikel jurnal:

JUDUL : Sistem Kendali Berbasis Android Pada Penyinaran Kebun Buah Naga
PENULIS : Charis Fathul Hadi, Dewi Sartika
NAMA JURNAL : Jurnal Bisnis dan Teknologi Politeknik NSC Surabaya, Vol. 6, No. 1
WAKTU PUBLIKASI : Agustus 2019
WAKTU PENGECEKAN : Rabu, 25 September 2019
HASIL PENGECEKAN : 32%

Dengan ini diterangkan bahwa pengecekan plagiasi dilakukan setelah artikel tersebut dipublikasikan sehingga hasil pengecekan mayoritas terhubung pada alamat publikasi jurnal tersebut, yaitu <https://nscpolteksby.ac.id/ejournal/index.php/jbt/article/view/162>

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banyuwangi, 25 September 2019

Ka.LPPM,



Rachmaniah Mirza H., M.Pd.

NIDN. 0713067703



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 32%

Date: Rabu, September 25, 2019

Statistics: 410 words Plagiarized / 1283 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Jurnal Bisnis & Teknologi Politeknik NSC Surabaya || ISSN : 2355 - 8865 & E - ISSN : 2356 – 2544 1 SISTEM KENDALI BERBASIS ANDROID PADA PENYINARAN KEBUN BUAH NAGA Charis Fathul Hadi¹, Dewi Sartika² 1Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik, 2Prodi Teknik Mesin Fakultas Teknik, 3Teknik Komputer Universitas PGRI Banyuwangi¹, Politeknik NSC Surabaya² chariselektro@gmail.com¹, boyle.tika@gmail.com² ABSTRAK Penelitian ini dirancang untuk penerapan aplikasi pada lahan pertanian buah naga.

Aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah aplikasi Android. Aplikasi Android merupakan aplikasi yang bersifat open source. aplikasi menggunakan sistem android ini ditujukan untuk memudahkan para petani mengontrol tanaman buah naga melalui aplikasi yang dibuat di dalamnya. Metode yang digunakan pada buah naga ini menggunakan metode penyinaran.

Teknik penyinaran buah naga memiliki dua cara, yaitu sistem 4-1 (satu lampu untuk menyinari 4 pohon) dan sistem 2-1 (satu lampu untuk dua pohon). Penelitian ini menggunakan empat tahapan, yaitu tahap 1survey kebutuhan, 2 perancangan, tahap ketiga pembuatan program Prototype, tahap keempat pengujian prototype. Cara ini merupakan cara yang efektif karena jarak kebun dengan petani lumayan jauh. Sehingga petani tanpa harus berinteraksi langsung dengan saklar listrik.

Dari hasil penelitian pada jarak lampu dengan pusat control mulai 1 100 meter dengan hambatan antar gedung semua lampu dapat dikontrol dengan baik. Kata kunci : Android, prototype, buah naga PENDAHULUAN Sistem kendali jarak jauh yang digunakan untuk mengendalikan elektronik merupakan salah satu contoh dari sistem pengendalian. Sistem remote control untuk pengaturan peralatan elektronik umumnya menggunakan tombol tekan sebagai input pengendali.

Dalam sistem kendali jarak jauh, secara garis besar terdapat dua buah komponen utama yaitu bagian pengendali lokal dan bagian pengendali sisi jauh. Pengendali lokal merupakan bagian pengendali oleh operator, yaitu bagian dimana pengontrol memberikan akses kendalinya, sedangkan bagian pengendali sisi jauh adalah bagian yang berhubungan langsung dengan peralatan yang dikendalikan (Alamsyah, Ardi, & Faisal, 2015).

Aplikasi Android ditulis dalam bahasa pemrograman Java, yaitu kode Java yang terkompilasi bersama-sama dengan data dan file resources yang dibutuhkan oleh aplikasi yang digabungkan oleh aapt tools menjadi paket Android, sebuah file yang ditandai dengan suffix .apk. File ini didistribusikan sebagai aplikasi dan diinstal pada perangkat mobile. (Mulyadi, 2010).

Syahwil (2013:80) menyatakan, bahwa banyak bahasa yang bisa digunakan untuk program mikrokontroler, misalnya bahasa assembly. Namun dalam pemrograman arduino bahasa yang dipakai adalah bahasa C. Kusuma (38) menyatakan, bahwa akar bahasa C adalah bahasa BCPL yang dikembangkan oleh Martin Richards pada tahun 1967.

Bahasa C adalah bahasa standart, artinya suatu program yang ditulis dengan versi bahasa C tentu akan dapat dikompilasikan dengan versi bahasa C yang lain dengan sedikit modifikasi. Beberapa alasan mengapa bahasa C banyak digunakan, diantaranya adalah sebagai berikut: (a). Bahasa C tersedia hampir disemua jenis komputer. (b). Kode bahasa C bersifat portable. (c). Bahasa C hanya menyediakan sedikit kata-kata kunci. (d). Proses executable program bahasa C lebih cepat. (e).

Dukungan pustaka yang banyak. (f). C adalah bahasa yang terstruktur. (g). Selain bahasa tingkat tinggi, C juga dianggap sebagai bahasa tingkat menengah. (h). Bahasa C adalah compiler Aplikasi android digunakan sebagai input perintah kepada rangkaian arduino UNO (Mikrokontroler ATmega328) melalui media penghubung modul Bluetooth.

Arduino UNO akan merespon input dengan output berupa logika low (0V) dan logika high (5V) melalui pinpin yang telah ditentukan, pin-pin ini dihubungkan ke Relay modul. Relay modul digunakan sebagai pengganti saklar yang dihubungkan ke lampu rumah. Ketika mendapat input logika low (0V) relay akan aktif dan akan mengalirkan listrik ke lampu sehingga lampu menyala, dan ketika mendapat input logika high (5V) relay akan tidak aktif sehingga aliran listrik ke lampu terputus dan lampu akan mati. (Andik Giyartono dan Priadhana Edi Kresnha, 2015).

PEMBAHASAN Perancangan rangkaian sistem control ini dilengkapi dengan (1) Modul Wifi ESP difungsikan sebagai port yang dihubungkan ke Arduino, dalam penelitian modul wifi ESP sebagai transceiver dari smartphone android, (2) Relay **digunakan untuk memutus dan menghubungkan** supply ke lampu. Berikut ini Gambar Rangkaian dan layout Sistem Control Berbasis Android pada Gambar 2 (a), 2 (b).

Jurnal Bisnis & Teknologi Politeknik NSC Surabaya || ISSN : 2355 - 8865 & E - ISSN : 2356 – 2544 2 Gambar 2.(a) Rangkaian Sistem Control Berbasis Android Gambar 2.(b) layout Sistem Control Berbasis Android Perancangan Aplikasi Android menggunakan apply builder ditunjukkan pada gambar 2.(c). Gambar 2.(c) Blok Aplikasi Android Berikut ini merupakan tampilan aplikasi control android pada gambar 2.3. Gambar 2.(d) Rancang Aplikasi Kontrol Android Jurnal Bisnis & Teknologi Politeknik NSC Surabaya || ISSN : 2355 - 8865 & E - ISSN : 2356 – 2544 3 Adapun teknik pengambilan datanya **adalah sebagai berikut:** a. Pengaturan jarak dan hambatan 1 – 15 meter untuk pengendali skalar lampu 1 pencencaayaan kebun buah naga b.

Pengaturan jarak dan hambatan 25 meter untuk pengendali skalar lampu 2 pencencaayaan kebun buah naga c. Pengaturan jarak dan hambatan 50 meter untuk pengendali skalar lampu 3 pencencaayaan kebun buah naga d. Pengaturan jarak dan hambatan 75 meter untuk pengendali skalar lampu 4 pencencaayaan kebun buah naga e.

Pengaturan jarak dan hambatan 100 meter untuk pengendali skalar semua pencencaayaan kebun buah naga. Berdasarkan teknik penambilan data di atas, hasil pengambilan data dapat dilihat pada tabel 2(a) Tabel 2(a) hasil pengambilan data No Jangkauan Nyala Lampu Hambatan Kesimpulan 1 1-15 meter Lampu 1 Tanpa hambatan Menyala (?) Tidak menyala () 2 25 meter Lampu 2 Antar ruang Menyala (?) Tidak menyala () 3 50 meter Lampu 3 Luar gedung Menyala (?) Tidak menyala () 4 75 meter Lampu 4 Luar gedung Menyala (?) Tidak menyala () 5 100 meter Semua Lampu Antar gedung Menyala (?) Tidak menyala () Dari hasil pengambilan data pada table 2 (a) jangkauan 1 15 meter pada lampu 1 tanpa hambatan lampu dapat terkontrol dengan baik , jarak 25 meter pada lampu 2 dengan hambatan antar ruangan lampu dapat terkontrol dengan baik, jarak 50 meter pada lampu 3 dengan hambatan luar gedung lampu dapat terkontrol dengan baik, jarak 75 meter pada lampu 4 dengan hambatan di luar gedung lampu dapat terkontrol dengan baik, dan pada jarak 100 meter dengan hambatan anatar gedung semua lampu dapat dikontrol dengan baik. Berikut ini adalah tampilan interface sistem control berbasis android yang dirancang dengan Applybuilder pada gambar 2 (e). Gambar 2.(e) Aplikasi Kontrol Lampu Berbasis Android KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan dari hasil penelitian tersebut adalah 1.

Penelitian ini dapat menghasilkan Proto type **sistem kendali jarak jauh** berbasis android pada penyinaran kebun buah naga 2. Ditinjau dari hasil pengambilan data dari jarak lampu dengan control 1 100 meter dengan hambatan antar gedung semua lampu dapat di control dengan baik. 3. Adapun rencana keberlanjutan dari penelitian ini berupa implementasi sistem kendali berbasis android pada penyinaran kebun buah naga.

DAFTAR PUSTAKA Alamsyah, Ardi, A., & Faisal, M. N. (2015). Perancangan dan Penerapan Sistem Kontrol Peralatan Elektronik Jarak Jauh Berbasis Web. Jurnal Mekanikal, 6(2), 577-584. Prosiding. Studi Teknik Informatika. Universitas Muria Kudus. Artanto. 2012.APLIKASI MIKROKONTROLER ATmega8535 dan ATmega16. Yogyakarta: ANDI **Giyartono, Andik, Priadhana Edi Kresnha. 2015.**

Aplikasi **Android Pengendali Lampu Rumah** Berbasisi Jurnal Bisnis & Teknologi Politeknik NSC Surabaya || ISSN : 2355 - 8865 & E - ISSN : 2356 – 2544 4 Mikrokontroler Atmega328. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta Immanuel Warangkiran, Sumenge T.G. Kaunang, Arie S.M. Lumenta, Arthur M. **Rumagit, 2014, Perancangan Kendali Lampu Berbasis Android, e- journal Teknik Elektro dan Komputer, Volume 3** No. 1, Hal. 1-8. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/3827/3345>. Karumbaya, A., & Satheesh, G. (2015). IoT Empowered Real Time Environment Monitoring System.

International **Journal of Computer Applications**, 129(5), 30-32. Mulyadi, ST. 2010. Membuat aplikasi untuk ANDROID. Jl Patangpuluhan No 38 Yogyakarta: Multimedia Center Publishing S. Samsugi, Internet of things (IOT): **sistem kendali jarak jauh** berbasis arduino dan modul wifi Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta. Sumardi. 2013.

Mikrokontroler **Belajar AVR Mulai Dari Nol**. Yogyakarta: Graha Ilmu. Syahwil, **Muhammad. 2013. Panduan Mudah Simulasi Dan Praktek Mikrokontroler Arduino. Andi.**

INTERNET SOURCES:

<1% - <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1687/1240>
1% - <https://www.facebook.com/UniversitasIndramayuFapertaagribisnis/posts>
3% - <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/SAKTI/article/download/2084/pdf>
<1% - <https://ardifebry92.blogspot.com/2017/06/makalah-tentang-pltn-lengkap.html>
2% -
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/66166/Chapter%20II.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
3% - <http://digilib.unila.ac.id/6893/6/BAB%20%20II.pdf>

7% -

http://lppm.atmaluhur.ac.id/wp-content/uploads/2015/12/Jurnal_1111500064_Evan-Taruna.pdf

2% - <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/sinusoida/article/download/257/212/>

1% - <https://saukity13.blogspot.com/2016/09/soal-visual-basic.html>

7% - <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/download/521/487>

<1% -

<https://docplayer.info/37526629-Aplikasi-plc-modicon-m221-untuk-smart-home-dengan-hmi-berbasis-android.html>

<1% - <https://www.scribd.com/document/384739403/Prosiding-SNTT-2016-Jilid-I>

<1% -

<https://rhezaauliar1994.blogspot.com/2015/12/contoh-proposal-aplikasi-wisata.html>

1% - <http://scholar.unand.ac.id/27280/4/4.%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>

1% -

https://www.researchgate.net/publication/316879765_RANCANG_BANGUN_PROTOTYPE_SISTEM_KONTROL_JARAK_JAUH_BERBASIS_PONSEL_ANDROID

<1% - <http://repository.lppm.unila.ac.id/view/year/NULL.default.html>

2% - <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/212>