Turnitin Originality Report

Processed on: 03-Jan-2022 7:06 PM PST
 ID: 1737281744
 Word Count: 2358
 Submitted: 1

EFEKTIVITAS_ALAT By Hisbulloh
 Munawi

Similarity Index

19%

Similarity by Source

Internet Sources: 14%
 Publications: 6%
 Student Papers: 9%

3% match (Internet from 09-Sep-2019)

<https://www.scribd.com/document/373455037/Skripsi-Tanpa-Bab-Pembahasan>

3% match ()

[Nurfadilah, Dinda. "EFEKTIVITAS PROGRAM SIARAN MUTIARA QALBU SEBAGAIMEDIA DAKWAHDI RADIO BKM 100.1 FM OKU TIMURSUMATERA SELATAN", 2019](#)

2% match (publications)

[Adhim Jati Kusuma, Adjie Pramana Putra, Julianto Lemantara. "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Atas dengan Metode AHP dan TOPSIS", Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika, 2021](#)

2% match (student papers from 24-Dec-2021)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2021-12-24](#)

1% match (Internet from 09-Jan-2020)

<https://www.scribd.com/document/319719915/BAB-2-Arduino-Uno>

1% match (Internet from 08-Jan-2021)

<http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/86620?show=full>

1% match (Internet from 14-Nov-2021)

https://sista.polindra.ac.id/assets/dashboard/assets/data_ta/mahasiswa/e2ae4425da5af89272f6a0b56564e5b0.p

1% match ()

[Puspita, Putri Hapsari. "Pengembangan buku praktik manual siklus akuntansi perusahaan dagang tingkat SMK", 2011](#)

< 1% match (Internet from 30-Oct-2021)

<https://123dok.com/document/z3m67o9y-pengaruh-orientasi-kekuatan-patahan-komposit-polyester-berpenguat-veridis.html>

< 1% match (Internet from 02-Dec-2020)

<https://123dok.com/document/z3dr3v7y-sistem-data-logger-peralatan-elektronik-berbasis-android.html>

< 1% match (Internet from 26-Mar-2021)

<https://core.ac.uk/download/pdf/198220007.pdf>

< 1% match (Internet from 07-Nov-2020)

<https://core.ac.uk/download/pdf/287343202.pdf>

< 1% match (Internet from 19-Apr-2020)

<https://pt.scribd.com/doc/106151801/Penerapan-Model-Pembelajaran-Kooperatif-Tipe-Two-Stay-Two-Stray-Tsts-Untuk-Meningkatkan-Hasil-Belajar-Ips-Siswa-Kelas-IV-a-Sekolah-Dasar-Negeri-164>

< 1% match (Internet from 11-Apr-2018)

<http://blog.airyrooms.com/2017/05/17/kenali-palu-dengan-5-kuliner-khas-palu-ini/>

< 1% match (Internet from 14-Jul-2018)

<https://www.dayapramana.com/cara-menjadi-paranormal-instan/>

< 1% match (Internet from 22-Nov-2018)

<http://digilib.uin-suka.ac.id/30465/>

< 1% match (Internet from 29-Apr-2020)

https://issuu.com/madeyudha/docs/skripsi_yuda_asmara

< 1% match (Internet from 19-Oct-2020)

<https://libraryeproceeding.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/download/6287/6266>

< 1% match (Internet from 26-Nov-2020)

<http://repository.ub.ac.id/13648/1/ESKARIA%20REFLESIA%20MARPAUNG.pdf>

EFEKTIVITAS ALAT PENYANGRAI BIJI KOPI MODERN CITA RASA TRADISIONAL BERBASIS ARDUINO UNO Mahmud Da'im¹, Elsanda Merita Indarwati², Kartika Rahayu Tri Prasetyo Sari³ Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3} Email: mahmuddaim798@gmail.com¹, elsanda@unpkediri.ac.id², kartikaprasetya0207@gmail.com³

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan dan sistem kerja alat penyangrai biji kopi modern dengan cita rasa tradisional berbasis arduino uno yang ada pada Desa Sinar Galih. Perancangan alat pada penelitian ini menggunakan beberapa bagian seperti arduino, motor DC, sensor suhu, dan LCD. Pengukuran efektivitas dalam penelitian ini meliputi dua macam yaitu efektivitas sistem kerja alat dan efektivitas penggunaan alat. Efektivitas sistem kerja alat dapat menggunakan kuantitas, kualitas dan waktu dari alat yang telah digunakan, sedangkan efektivitas penggunaan alat yaitu dengan keamanan, manfaat, nilai ekonomis, kualitas dan kesehatan. Hasil perolehan data penelitian menunjukkan bahwa sistem kerja alat penyangrai biji kopi modern dengan cita rasa tradisional lebih efektif dibandingkan dengan sistem kerja penyangraian biji kopi dengan cara tradisional. Kata Kunci : Arduino Uno, Efektivitas, Penyangrai Biji Kopi A. PENDAHULUAN Banyaknya peminat kopi dan permintaan produksi kopi di Indonesia yang melambung tinggi menjadi peluang untuk memperluas dan mengembangkan bisnis kopi secara konvensional dengan didukung teknologi yang semakin handal menjadi tuntutan bagi tim produksi untuk semakin inovatif salah satunya dengan menciptakan alat yang dapat mempermudah proses operasional produksi. Dalam hal kopi, yang menjadi unsur utama bagi penikmat kopi adalah cita rasa yang dimiliki dari biji kopi. Cita rasa dari biji kopi dapat dipengaruhi oleh proses pematangan biji kopi yang di olah melalui proses roasting. Penyangraian kopi (roasting) merupakan tahap terpenting yang bisa dilakukan dengan cara tradisional dan menggunakan teknik modern dengan mesin. Menyangrai dengan tradisional saat ini dirasa kurang efektif karena prosesnya yang kalah cepat dengan menggunakan mesin. Efektivitas dalam proses penyangraian ini juga sangat penting, efektivitas itu sendiri merupakan ketepatan dalam penggunaan dari tercapainya sebuah proses. Dalam penelitian ini menggunakan alat penunjang berbasis arduino yaitu sebuah board mikrokontroler dimana desain skematik dan PCB bersifat open source, sehingga kita dapat menggunakannya maupun melakukan modifikasi. Board arduino menggunakan Chip/ IC mikrokontroler Atmel AVR. Untuk mengatasi bagaimana proses penyangraian biji kopi lebih efektif maka dalam penelitian ini menggunakan teknik penyangraian kopi secara modern berbasis arduino dengan tetap mempertahankan cita rasa tradisional dari biji kopi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan alat penyangrai biji kopi modern berbasis arduino dan mengetahui sistem kerja alat penyangrai biji kopi. B. LANDASAN TEORI Efektivitas Kata efektif yang kita pakai biasanya merupakan padanan kata dari bahasa Inggris yaitu dari kata "effective". Arti dari kata ini yakni berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata efektifitas mempunyai beberapa pengertian yaitu, akibatnya, pengaruh dan kesan, manjur, dapat membawa hasil Dalam kamus kamus Ilmiah Populer, efektivitas adalah ketepatan guna, hasil guna, menunjang tujuan. Penyangraian Kopi Tradisional Proses penyangraian biji kopi tradisional menggunakan tungku dan wajan yang terbuat dari tanah liat yang pembakarannya menggunakan kayu bakar, sehingga dapat menghasilkan cita rasa yang khas, akan tetapi proses penyangraian dengan cara manual membutuhkan tenaga yang maksimal. Penyangraian Kopi Modern Alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino ini dalam proses pengadukannya di permudah menggunakan motor dan baling-baling pengaduk. biji kopi, kualitas dan rasa yang dihasilkan alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino dengan cara penyangraian tradisional sama. Menurut penelitian Fitri dan Luluk (2018) yang berjudul "sangrai kopi otomatis" menjelaskan bahwa penyangraian biji kopi industri secara manual membutuhkan waktu yang relatif lama, yaitu sekitar 2 jam dalam prosesnya, sehingga banyak tenaga yang dibutuhkan untuk mengaduk kopi serta menyebabkan orang yang melakukan proses tersebut mudah lelah apabila dilakukan dalam skala yang besar dan akan mempengaruhi kualitas kopi. hal tersebut membuat penyangrai kopi manual kurang efisien. Menurut penelitian Imran dan Magasus (2016) yang berjudul "analisis kematangan kopi sangrai menggunakan pemrosesan citra termografi dalam rangka pengontrolan mutu kopi sangrai secara otomatis" Menjelaskan bahwa kunci salah satu kendala yang menyebabkan rendahnya mutu biji kopi hasil olahan petani salah satunya disebabkan oleh penggunaan wajan sebagai media penyangraian dinilai kurang efektif dikaresnakan panas wajan yang tidak merata dan tidak adanya pengontrolan suhu dalam penyangraian manual akibatnya terjadi panas berlebih yang menyebabkan distribusi panas pada biji kopi tidak merata dan biji kopi lebih cepat menghitam. C. METODE PENELITIAN Dalam penelitian ini menggunakan alat untuk menunjang pengujian efektivitas dari penggunaan dan sistem kerja alat penyangrai biji kopi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dengan spesifikasi bahan sebagai berikut : Tabel 1.1 Spesifikasi Bahan No Gambar Sub komponen Spesifikasi Proses pembuatan 1. Rangka alat Besi plat L Pengukuran Pemotongan Pengelasan 2. Rangka dinamo Besi holo 2x4 Pemotongan pengukuran pengelasan 3. Cover rangka Plat besi Pengukuran Pemotongan Pengelasan 4.

Tuas dinamo Poros besi Pengukuran pemotongan pengelasan 5. Dinamo penggerak Dinamo dc 24v Peningstalan 6. Rangka alat penyangrai biji kopi cita rasa tradisional berbasis arduino Rangka alat Pengukuran Pemotongan Pengelasan Pengeboran Pengamplasan Pegecatan Penelitian ini berlokasi di Dusun Begelung 2, Desa Sirna Galih, Kecamatan Ulubelu, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. Pengujian efektivitas sistem kerja alat yang telah dirancang dalam [penelitian ini menggunakan indikator kuantitas, kualitas, dan waktu](#). Sedangkan efektivitas dari penggunaan alat yang telah dirancang menggunakan indikator analisis meliputi keamanan, manfaat, nilai ekonomis, kualitas, dan kesehatan. D. HASIL DAN PEMBAHASAN Hasil Jadi Sistem Kerja Alat Gambar 4.1 Hasil Jadi Sistem Kerja Alat Analisis Efektivitas Sistem Kerja Alat Hasil pengamatan alat penyangrai biji kopi modern dengan cita rasa tradisional berbasis arduino uno [dapat dilihat pada tabel dibawah ini : Tabel 4.1 Analisis Efektivitas Sistem Kerja Alat Indikator Manual Otomatis Kuantitas Kuantitas](#) dari penyangraian biji kopi tradisional yaitu tergantung kapasitas dari ukuran wajan yang dipakai, ada yang 2 kg ataupun lebih. Kuantitas dari alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino uno terletak pada ukuran dari wajan yang di pakai, kali ini peneliti menggunakan wajan yang terbuat dari tanah liat yaitu 2 kg tetapi berat dari alat tersebut sangat berat sehingga susah untuk di pindah pindahkan Kualitas Kualitas yang dihasilkan dari proses penyangraian biji kopi dengan cara manual adalah sangat pas. Baik dari segi aroma dan rasa dari hasil proses penyangraian biji kopi secara manual. Hasil kualitas yang di peroleh dari proses penyangraian biji kopi cita rasa tradisional berbasis arduino uno yaitu tidak kalah dari penyangraian secara manual, karena dalam per apian juga menggunakan kayu bakar untuk mempertahankan cita rasa yang di hasilkan biji kopi tersebut Waktu Penyangraian biji kopi dengan manual, yaitu memerlukan waktu kisaran antara 3 sampai 4 jam. Karena dalam proses penyangraian masih seutuhnya menggunakan tenaga manusia. Penggunaan alat penyangrai biji kopi cita rasa modern berbasis arduino uno [hanya memerlukan waktu antara 1 sampai 2 jam untuk](#) proses penyangraianya. Karena alat itu sudah menggunakan dinamo dan baling baling pengaduk untuk proses penyangraian. Efektifitas Penggunaan Alat Dalam mengukur efektivitas penggunaan alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino uno dilakukan pengamatan [yang hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini : Tabel 4.2 Efektifitas Penggunaan Alat Indikator Alat manual Alat otomatis Keamanan Keamanan](#) dari penyangraian biji kopi secara manual yaitu masih belum ada karena dalam semua prosesnya masih seutuhnya menggunakan tenaga manusia. Keamaan yang ada pada alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino uno adalah ada pada sensor suhu ds18b20 yang berfungsi untuk mengontrol suhu panas pada tungku agar tidak melebar ke sampai ke perangkat elektronik yang ada dan ke cover alat. Manfaat Manfaat dari proses penyangraian biji kopi secara manual yaitu dapat menghasilkan cita rasa biji kopi yang pas baik dari segi rasa ataupun aroma. Manfaat yang dihasilkan dari alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional berbasis arduino uno yaitu dapat meningkatkan jumlah produktivitas, karena dalam segi pengadukan sudah menggunakan dinamo dan baling – baling pengaduk sehingga proses penyangraian lebih ringan karena tidak terlalu menguras banyak tenaga. Ekonomis Ekonomis dalam proses penyangraian biji kopi tradisional yaitu biaya yang ringan karena hanya mengandalkan tungku yang terbuat dari tanah liat dan kayu untuk alat bantu proses pengadukan. Ekonomis dalam segi posisi tidak membutuhkan tempat yang luas. dari biaya tidak menggunakan listrik yang banyak dan besar, karena hanya menggunakan komponen komponen yang ramah lingkungan seperti dinamo dc 24 volt untuk pengadukan nya. Dan tidak banyak menggunakan tenaga manusia. Kualitas Kualitas yang dihasilkan dari proses penyangraian biji kopi dengan cara manual adalah sangat pas. Baik dari segi aroma dan rasa dari hasil proses penyangraian biji kopi secara manual. Hasil kualitas yang di peroleh dari proses penyangraian biji kopi cita rasa tradisional berbasis arduino uno yaitu tidak kalah dari penyangraian secara manual, karena dalam per apian juga menggunakan kayu bakar untuk mempertahankan cita rasa yang di hasilkan biji kopi tersebut Kesehatan Tingkat ke higienisan dari proses penyangraian biji kopi secara tradisional masih kurang karena masih seutuhnya menggunakan tenaga manusia sehingga proses kontaminasi yang disebabkan oleh kurangnya kebersihan pelaku usaha masih terjadi. Tingkat ke higienisan yang di hasilkan dari alat penyangrai biji kopi cita rasa tradisional berbasis arduino uno dimana alat ini tidak menggunakan tenaga manusia sehingga proses kontaminasi yang disebabkan oleh kurangnya kebersihan pelaku usaha tidak terjadi. Hasil Pengumpulan Data Kuesioner Tabel 4.3 Hasil Pengumpulan Data [No Keterangan SB\(5\) B\(4\) CB\(3\) KB\(2\) TB\(1\)](#) Hasil Keefektifan Sistem Kerja 1. Alat bekerja secara baik dan tidak ada kendala 2 7 2 88% 2. Alat memiliki pengatur kecepatan 7 3 1 100% 3. Alat menghasilkan produk yang baik dan konsisten 4 6 1 94% 4. Alat dilengkapi dengan sistem otomatisasi 1 3 6 1 74% 5. Alat bersifat portable 3 4 4 86% Keefektifan Penggunaan Alat 1. Alat memiliki ukuran yang ergonomis bagi pengguna 5 4 2 94% 2. Alat memiliki kualitas bahan dan komponen yang tahan lama 7 4 86% 3. Alat Tidak Menyebabkan Polusi atau kerusakan lingkungan 4 4 3 64% 4. Alat memiliki tingkat keamanan yang tinggi 5 3 3 92% 5. Alat mudah dalam pengoperasian 7 4 86% 6. Alat memiliki manfaat yang baik dibandingkan dengan alat yang sudah ada dipasaran 6 5 100% Pembahasan Hasil dari penelitian ini dilihat dari respon questioner yang telah peneliti bagikan untuk mengetahui keefektifan sistem kerja dan keefektifan penggunaan alat. Hasil questioner dari keefektifan sistem kerja alat antara lain (1). alat bekerja secara baik dan tidak ada kendala mendapatkan hasil 88%, (2). Alat memiliki pengantar kecepatan mendapatkan hasil 100%, (3). Alat menghasilkan produk yang baik dan konsisten mendapatkan hasil 94%, (4). Alat dilengkapi dengan sistem otomatisasi mendapatkan hasil 74%, (5). Alat bersifat portable mendapatkan hasil 86%. Hasil questioner dari keefektifan penggunaan alat antara lain (1). Alat memiliki ukuran yang ergonomis bagi

pengguna mendapatkan hasil 94%, (2). Alat memiliki kualitas bahan dan komponen yang tahan lama mendapatkan hasil 86% (3). Alat tidak menyebabkan polusi atau kerusakan lingkungan mendapatkan hasil 64% (4). Alat memiliki tingkat keamanan yang tinggi mendapatkan hasil 92% (5). Alat mudah dalam pengoperasian mendapatkan hasil 86% (6). Alat memiliki manfaat yang baik [dibandingkan dengan alat yang sudah ada di pasaran](#) mendapatkan hasil 100%. [Berdasarkan data yang di peroleh dapat di simpulkan](#) bahwasanya sistem kerja alat penyangrai biji kopi modern cita rasa tradisional lebih efektif dibandingkan sistem kerja penyangraian kopi dengan cara tradisional. Berdasarkan data yang di peroleh dapat di ambil kesimpulan untuk penggunaan alat penyangrai biji kopi modern lebih efektif dibandingkan penggunaan alat penyangraian kopi tradisional, karena pada alat ini pengadukannya di permudah menggunakan dinamo yang memiliki kecepatan ± 10 Rpm. E. KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan 1. Keefektivan sistem kerja alat antara lain (1). alat bekerja secara baik dan tidak ada kendala mendapatkan hasil 88%, (2). Alat memiliki pengantar kecepatan mendapatkan hasil 100%, (3). Alat menghasilkan produk yang baik dan konsisten mendapatkan hasil 94%, (4). Alat dilengkapi dengan sistem otomatisasi mendapatkan hasil 74%, (5). Alat bersifat portable mendapatkan hasil 86%. 2. Keefektivan penggunaan alat antara lain (1). Alat memiliki ukuran yang ergonomis bagi pengguna mendapatkan hasil 94%, (2). Alat memiliki kualitas bahan dan komponen yang tahan lama mendapatkan hasil 86% (3). Alat tidak menyebabkan polusi atau kerusakan lingkungan mendapatkan hasil 64% (4). Alat memiliki tingkat keamanan yang tinggi mendapatkan hasil 92% (5). Alat mudah dalam pengoperasian mendapatkan hasil 86% (6). Alat memiliki manfaat yang baik [dibandingkan dengan alat yang sudah ada di pasaran](#) mendapatkan hasil 100%. Saran Berdasarkan kesimpulan di atas maka untuk peneliti selanjutnya disarankan agar lebih memperhatikan sistem keamanan, kemudahan penggunaan alat dan aksesnya diberbagai bidang, serta memberikan alat pendeteksi putaran dynamo. DAFTAR PUSTAKA Andrianto, Heri, Dermawan, A. (2017). arduino. Asep Yusuf, Angelina Batubara, A. W. (2019). Uji Kinerja dan Analisis Ekonomi Mesin Roasting Kopi (Studi Kasus di Taman Teknologi Pertanian Cikajang-Garut). 13, 7. <https://core.ac.uk/download/pdf/298088654.pdf> elisa, justus, L. (2018). RANCANGAN INSTALASI REGULATOR OTOMATIS UNTUK TUNGKU PENYANGRAIAN KOPI DAN KAKAO. 13, 137. <http://ejournal.kemenperin.go.id/bbhip/article/view/4337/3434> fitri, luluk, Y. (2018). sangrai kopi otomatis. universitas jember. Hariyanto, budi dan fanani. (2019). Efektifitas Penggunaan Penyangrai Type Pemanas Elemen dan Cara Konvensional pada Praktikum Uji Cita Rasa Kopi. 232. imran, magasus, M. (2016). ANALISIS KEMATANGAN KOPI SANGRAI MENGGUNAKAN PEMROSESAN CITRA TERMOGRAFI DALAM RANGKA PENGONTROLAN MUTU KOPI SANGRAI SECARA OTOMATIS. <http://digilib.unila.ac.id/22458/> Kho, D. (2021). Pengertian Motor DC dan Prinsip Kerjanya. <https://teknikelektronika.com/pengertian-motor-dc-prinsip-kerja-dc-motor/> KHO, D. (2021). Pengertian LCD (Liquid Crystal Display) dan Prinsip Kerja LCD. <https://teknikelektronika.com/pengertian-lcd-liquid-crystal-display-prinsip-kerja-lcd/> Muanley, Y. (2016). pengertian efektivitas. Breaking. <https://teoriefektivitas.blogspot.com/2016/02/pengertian-efektivitas.html> Satria, D. (2017). pelajari tentang sensor suhu DS18B20. <https://kl801.ilearning.me/2017/02/26/pelajari-tentang-sensor-suhu-ds18b20-dan-bagaimana-penyambungan-alat-tersebut-sebagai-input-pada-perangkat-raspberry-pi-sebagai-sensor-suhu-sebuah-ruangan/> Suprianto. (2015). MOTOR AC : TEORI MOTOR AC DAN JENIS MOTOR AC. <http://blog.unnes.ac.id/antosupri/motor-ac-teori-motor-ac-dan-jenis-motor-ac/> [Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Bulan Oktober 2021](#) P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe> [Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Bulan Oktober 2021](#) P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe> [Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Bulan Oktober 2021](#) P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe> [Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Bulan Oktober 2021](#) P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe> [Jurnal NOE, Vol 4, No 2 Bulan Oktober 2021](#) P- ISSN: 2355-6684 E-ISSN: 2776-6640 <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/noe> 137 138 139 140 141 142