

Tabel 6. Pengujian Pengujian Variasi pelengkap susu

Percobaan ke -	Variasi Pelengkap (susu dan jahe)	Pompa air pada susu dan volume	Motor DC	Pompa Air ke Paper cup	Status
1	Susu level 1	Menyala selama 3 detik (4,9 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
2		Menyala selama 3 detik (5,1 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
3		Menyala selama 3 detik (4,8 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
4	Susu level 2	Menyala selama 5 detik (7,5 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
5		Menyala selama 5 detik (7,4 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
6		Menyala selama 5 detik (7,5 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
7	Susu level 3	Menyala selama 7 detik (9,8 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
8		Menyala selama 7 detik (10,1 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
9		Menyala selama 7 detik (9,9 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil

Pada tabel diatas ditampilkan pengujian pada variasi pelengkap yaitu susu, dimana proses pengadukan oleh motor DC 2 pada wadah pengadukan 2, dan pompa air yang mengalirkan minuman dari wadah pengadukan 2 ke paper cup . Dilakukan 9 kali pengujian dengan 3 kali pengujian untuk masing-masing level susu, pada pengujian tersebut motor DC berputar selama 15 detik dan pompa air menyala selama 12 detik. Dari hasil pengujian diatas diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100 %

Tabel 7. Pengujian Pengujian Variasi pelengkap Jahe

Percobaan ke -	Variasi Pelengkap (susu dan jahe)	Pompa air pada jahe dan volume	Motor DC	Pompa Air ke Paper cup	Status
1	Jahe level 1	Menyala selama 3 detik (5,0 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
2		Menyala selama 3 detik (5,1 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
3		Menyala selama 3 detik (4,9 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
4	Jahe level 2	Menyala selama 5 detik (7,3 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
5		Menyala selama 5 detik (7,6 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
6		Menyala selama 5 detik (7,4 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
7	Jahe level 3	Menyala selama 7 detik (9,7 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
8		Menyala selama 7 detik (10,0 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil
9		Menyala selama 7 detik (9,9 ml)	Berputar selama 15 detik	Hisap selama 12 detik	Berhasil

Pada tabel diatas ditampilkan pengujian pada variasi pelengkap yaitu jahe, dimana proses pengadukan oleh motor DC 2 pada wadah pengadukan 2, dan pompa air yang mengalirkan minuman dari wadah pengadukan 2 ke paper cup . Dilakukan 9 kali pengujian dengan 3 kali pengujian untuk masing-masing level jahe, pada pengujian tersebut motor DC berputar selama 15 detik dan pompa air menyala selama 12 detik. Dari hasil pengujian diatas diperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100 %.

KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan pengujian yang telah dilakukan pada rancang bangun alat pembuat minuman kawa daun otomatis untuk mempermudah masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa :

- 1.Sistem dapat melakukan pengukuran berat bubuk kawa dan gula menggunakan sensor berat dengan tingkat keakuratan 97,92 %
- 2.Sistem dapat melakukan pengukuran nilai suhu pada *water heater* menggunakan sensor suhu ds18b20 dengan tingkat keakuratan 99,65 %.

- 3.Sistem dapat mengalirkan air panas ke wadah pengadukan menggunakan pompa air dengan tingkat keakuratan 96,00 %.
- 4.Sistem dapat menggerakkan dan memutar motor servo dan motor DC dengan tingkat keakuratan 100 %.
- 5.Sistem dapat menyesuaikan tampilan LCD sesuai inputan keypad dengan tingkat keakuratan 100%.

REFERENCES

- [1] Novita, Rilma, Andi Eviza, And Sri K. Putri. 2015. Proses Pembuatan Minuman Kawa Daun Di Sumatera Barat. Payakumbuh: Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- [2] Hewitt, Robert Jr. 1872. Coffee Its History, Cultivation And Uses. New York: D. Appleton And Company.
- [3] Hartomo, A. And M. Widiatmoko. 1992. Emulsi Dan Pangan Instan Berlesitin. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Nurul Fatimah. 2019.Rancang Bangun sistem pencampur minuman jamu otomatis berbasis mikrokontroler. JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering), Maret 2019.
- [5] Syhnta Herlisia. 2019.Rancang Bangun Alat Pembuat Minuman Kopi Berbasis Mikrokontroler. Padang : Universitas Andalas. JITCE (Journal of Information Technology and Computer Engineering) , Januari 2019.
- [6] Pangabean, Edy. 2012. The Secret Of Barista. Jakarta: PT. Wahyumedia.
- [7] Edy Agus Setiawa, Dimas Rahadian AM, Siswanti. 2015. The Effect Of Roasting On Robusta Coffee (Coffea Robusta) Leaves On The Chemical And Sensory Characteristics Of Refresher Beverage. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- [8] Zed, Mestika. 2011. "Dilema Ekonomi Melayu : Dari Melayu Kopi Daun Hingga Kapitalisme Global." Innovatio X (2): 209–23.
- [9]Anonim. Tak hanya Bijinya Daun Kopi Juga Banyak Manfaatnya dalam <https://Coffeeland.Co.Id/Tak-Hanya-Bijinya-Daun-Kopi-Juga-Banyak-Manfaatnya/> diakses Pada Jumat, 26 Juni 2020 Pukul 20.21 WIB.
- [10] Putra, Novizal. 2009. Dengan Kawa Daun Payokumbuh. dalam <https://Ternyata-Air-Kawa-Bermanfaat-Bagi-.Html>. diakses pada Pada Jumat, 26 Juni 2020 Pukul 21.04 WIB.
- [11] Rilma Novita, Anwar Kasim, Tuty Anggraini, dan Deddi Prima Putra. 2018. Survei Proses Pembuatan Minuman Kahwa Daun Di Propinsi Sumatera Barat, Indonesia. Padang : Universitas Andalas.
- [12] Maulana Majid. 2016. Implementasi Arduino Mega 2560 Untuk Kontrol Miniatur Elevator Barang Otomatis. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- [13] M.Herlan.2015. Pengendalian Ruang Lift Berbasis Mini Plc Pada Lift 3 Lantai. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [14] Mutawakkal Zainuddin. 2017. Makalah Load Cell . Gowa: Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .
- [15] M. Renaldy Rahardian. 2016.Otomatisasi Penentuan Harga Berdasarkan Berat Dan Volume Barang Pada Jasa Pengiriman (Bagian D) . Universitas Airlangga.

- [16] Anonim. Datasheet Sensor DS18B20 dalam [Http://Www.Alldatasheet.Com/Datasheet-Pdf/Pdf/58557/DALLAS/DS18B20/](http://www.alldatasheet.com/datasheet-pdf/pdf/58557/DALLAS/DS18B20/) diakses pada Sabtu, 27 Juni 2020 Pukul 20.45 Wib.
- [17] Julkurani SK.2014. Aplikasi Driver Motor Dc Tipe L293d Pada Line Follower Robot Sebagai Pramusaji. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [18] Sujarwata. 2013.Pengendali Motor Servo Berbasis Mikrokontroler Basic Stamp 2sx Untuk Mengembangkan Sistem Robotika. Universitas negeri Semarang.
- [19] Rocky,Dkk. 2015. Prototipe Sistem Kran Air Otomatis Berbasis Sensor Flowmeter Pada Gedung Bertingkat. Jurnal Coding Siskom Untan Volume 03 No.3.
- [20] Hardjosentono, M., Wijato, E. Rachlan, I.W. Badra, Dan R.D. Tarmana. 2000. Mesin-Mesin Pertanian. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [21] Saputra, Romi. 2019.Kran Air Otomatis Pada Tempat Berwudhu Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno. Universitas Riau Kepulauan Batam.
- [22] Sutono. Monitoring Distribusi Air Bersih.Jurnal Ilmiah SETRUM – Volume 5, No.1, Juni 2016 P-ISSN : 2301-4652 / E-ISSN : 2503-068X 37 .Universitas Komputer Indonesia.
- [23] Trimartanti,Dkk. 2016. Penerapan Sistem Fuzzy Untuk Diagnosis Campuran Bahan Bakar Dan Udara Pada Mobil F15 Gurt. Yogyakarta:Universitas Negeri Yogyakarta.