

Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Alat Kopi Manual Brew Berbasis Android

Android Based Manual Brew Coffee Equipment Introduction Application Design

Darman Anugrah Sirait¹, Frans Iko Rasaki²

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Potensi Utama

² Dosen Program Studi Sistem Informasi, Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama,

Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia

Email : daarmans865@gmail.com¹, ikorasaki222@gmail.com²

ABSTRAK

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki warisan tanaman yang sangat menakjubkan. Seperti terdapat pada jenis tanaman kopi yang berbeda - beda antar pulau dengan ciri khas geografis dan iklim. Tidak terpujungi, tanaman - tanaman ini dapat menjadikan ciri khas dalam suatu wilayah. Selama ini banyak masyarakat Indonesia yang menyukai kopi sebagai minuman kebutuhan sehari - hari tetapi tidak sedikit pula yang tidak mengetahui informasi seputar kopi yang sehari - hari menjadi salah satu kebutuhan untuk menambah kebugaran aktifitas sehari - hari. Dibalik nikmatnya kopi banyak pecinta kopi masih banyak yang belum mengetahui alat pembuatan kopi dan bagaimana cara fungsi dari alat nya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan memberikan solusi untuk permasalahan yang terjadi dengan menawarkan aplikasi pengenalan alat kopi untuk memudahkan masyarakat dalam mengetahui informasi seputar alat kopi secara mudah di pahami. Pembuatan aplikasi ini menggunakan aplikasi pengkodean Android Studio (Java) Dan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan model prototype dan pemodelan sistem dengan use case diagram, activity diagram dan sequence diagram. Sehingga aplikasi dirancang dapat memberikan output berupa Alat Kopi, Jenis dan Penjelasan fungsi kopi. Maka aplikasi yang dihasilkan pengenalan alat kopi berbasis android secara realtime.

Kata Kunci : Alat Kopi, Android Studio, Java, Android.

ABSTRACT

Indonesia is an archipelagic country that has an amazing plant heritage. As there are different types of coffee plants between islands with their unique geographic and climatic characteristics. It cannot be denied that these plants can become a distinctive feature of an area. So far, many Indonesians like coffee as a daily drink, but there are quite a few who don't know the information about coffee which is one of the daily necessities to increase fitness in daily activities. Behind the deliciousness of coffee, many coffee lovers still don't know the equipment for making coffee and how the equipment functions. Therefore, this research aims to provide a solution to the problems that occur by offering an application for introducing coffee equipment to make it easier for people to find out information about coffee equipment in an easy to understand manner. This application was made using the Android Studio (Java) coding application and in this research the prototype model development method and system modeling were used with use case diagrams, activity diagrams and sequence diagrams. So the application is designed to provide output in the form of coffee tools, types and explanations of coffee functions. So the resulting application introduces an Android-based coffee tool in real time.

Keywords : Coffee Tools, Android Studio, Java, Android.

Info Artikel :

Disubmit: 22 Oktober 2023

Direview: 23 November 2023

Diterima : 20 Desember 2023

1. PENDAHULUAN

Era media sosial telah memunculkan dan membuat populer hal - hal baru, termasuk di dunia kuliner. Ada satu minuman yang popularitasnya tidak pernah tergerus zaman dan secara konsisten menjadi *favorit* masyarakat, yaitu minuman kopi.

Saat ini, kopi menjadi salah satu minuman populer yang banyak digemari oleh beberapa kalangan. Popularitas kopi kian hari kian meningkat. Hal ini dapat dibuktikan dengan keberadaan kedai kopi atau *coffee shop* yang menjamur. Uniknya, persepsi mengenai kebiasaan minum kopi kini sudah mengalami pergeseran. Tidak hanya sebagai kebiasaan sehari - hari yang umum, namun sudah menjadi *lifestyle* yang dianggap keren.

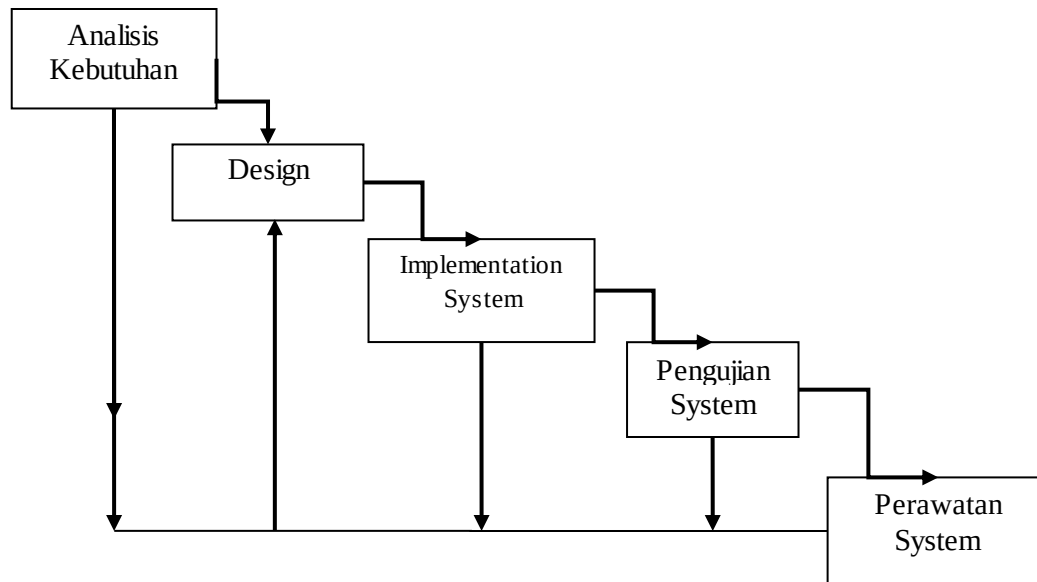
Beberapa orang percaya, kopi memiliki banyak manfaat yang baik bagi tubuh. Mulai dari meningkatkan energi, menurunkan berat badan, hingga mengurangi risiko penyakit jantung.

Dahulu menikmati secangkir kopi dengan cara menuangkan kopi bubuk dan menambahkan gula kemudian di tuangkan air secukupnya ke dalam gelas, umum nya teknik tersebut di namakan “tubruk”. Dimasa sekarang cara untuk menikmati secangkir kopi bukan hanya sekedar dengan menggunakan teknik “tubruk” saja, tetapi sekarang sudah banyak cara penyeduhan dengan bermacam-macam alat dan teknik penyeduhan nya di berbagai *coffee shop* yang dapat kita temui.

Untuk itu masyarakat umum perlu tahu tentang bagaimana cara penyeduhan dan mengenal alat kopi *brewing* yang akan di pakai, tetapi minim nya pengetahuan masyarakat yang untuk mengenal alat kopi *brewing* tersebut dan cara pemakaian nya membuat masyarakat banyak yang belum mengetahui apa saja alat untuk membuat kopi dikarenakan kebanyakan masyarakat hanya membuat kopi dengan cara di tubruk. Pengetahuan tersebut biasanya bisa didapatkan saat acara - acara tertentu saja, semisal *International coffee day* yang selenggarakan hanya satu tahun sekali serta dikalangan *barista*. Maka penulis ingin memperkenalkan alat kopi *brew* tersebut dengan menggunakan *aplikasi* yang menyediakan informasi lebih yang bisa dikonsumsi oleh masyarakat umum tentunya lebih detail dan interaktif berbasis android. Alasan penggunaan perangkat *smartphone android* karena pengguna *smartphone* di proyeksikan terus meningkat dari tahun ketahun khususnya di Indonesia. Menurut laporan dari Newzoo, pada akhir tahun 2020 Indonesia masuk empat besar pengguna *smartphone* terbesar di dunia setelah China, India, dan Amerika Serikat. Selain itu juga karena *smartphone* saat ini hampir menjadi kebutuhan *primer* seseorang, dan juga karena memiliki bentuk yang kecil sehingga mudah dibawa kemana-mana (Suwanto Sanjaya; 2022).

2. METODE

Metodologi penelitian merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah:



Gambar 1. Perancangan Waterfall

- Analisis kebutuhan
Tahap ini adalah tahapan awal yang nantinya digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan yang nantinya akan diimplementasikan pada sistem. Untuk membangun pengenalan alat kopi manual *brew* ini dibutuhkan komponen - komponen kebutuhan dari *User*.
- Dalam suatu informasi terdapat *indeks* gambar dalam *aplikasi* agar informasi tersebut dapat ditampilkan dengan jelas sesuai pengenalan alat kopi manual *brew*.
- Implementasi Sistem
Untuk dapat dimengerti oleh *komputer* atau *PC*, maka desain tersebut harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh *komputer* atau *PC*, yaitu melalui proses *coding* yang merupakan bentuk bahasa *pemrograman*. Tahap implementasi merupakan penerapan dari tahap desain sistem.
- Pengujian Sistem
Setelah sistem yang dirancang selesai diimplementasikan menjadi sebuah *aplikasi*, tahap yang selanjutnya yaitu tahap pengujian, dari *spesifikasi*, desain dan pengkodean. Dalam penelitian ini pengujian sistem dilakukan melalui pengujian *black – box* terhadap seluruh fungsi dalam *aplikasi*. Pengujian *black – box* merupakan salah satu pengujian *aplikasi* atau perangkat lunak yang berfokus pada persyaratan *funksional* perangkat lunak.
- Perawatan Sistem
Ketika di jalankan mungkin saja masih ada *errors* yang mungkin tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan *fitur* baru yang belum ada pada sistem tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan sistem yang lebih mudah di pahami, atau ketika ada kendala saat *aplikasi* yang digunakan bermasalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Perilaku beserta tugas-tugas dari tiap – tiap *elemen* maupun aktor yang terlibat dalam sistem yang akan dirancang, akan digambarkan dalam diagram *use case* yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang akan dirancang Pada Gambar 2.

Tampilan Hasil

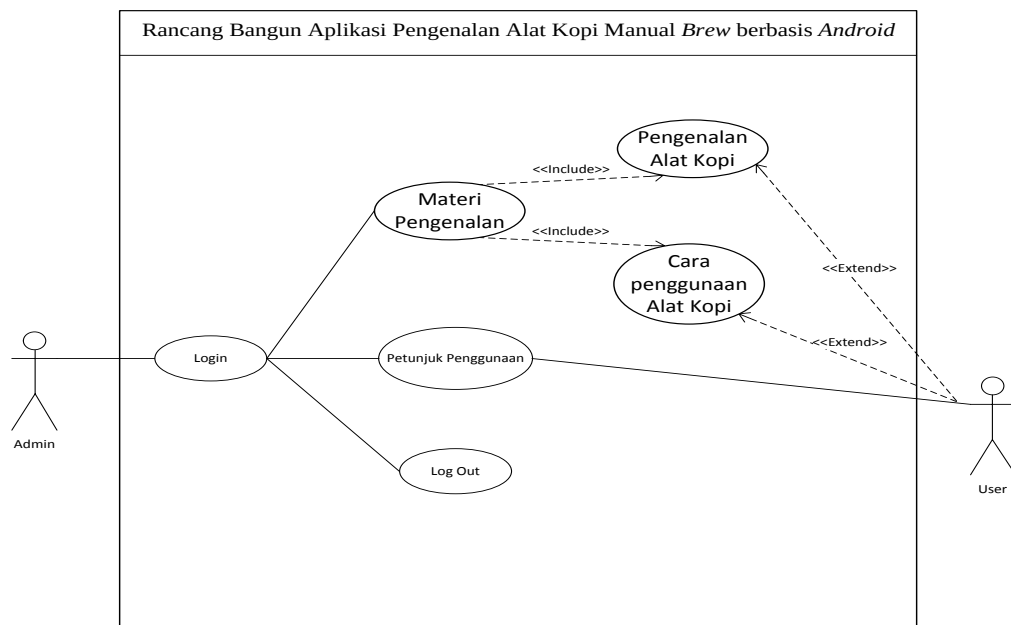
Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari *Aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Alat Kopi Manual Brew berbasis Android*.

Tampilan Halaman Login Admin

Tampilan halaman *login* terdiri dari beberapa tombol yaitu tombol *login*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Tampilan *Login Admin*



Pada Gambar 3 menampilkan *login* yang berfungsi untuk masuk ke dalam halaman *Admin*.

Gambar 3. Tampilan Halaman Materi Pengenalan

Tampilan materi pengenalan *admin* terdiri dari beberapa *menu*, yang berfungsi sebagai pusat seluruh *program admin*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Materi Pengenalan

Pada Gambar 4 menjelaskan bahwa tampilan *menu* ini menampilkan beberapa *menu* yang mempunyai tugas *eksekusi* yang tidak sama, adapun *menu* utama tersebut yaitu pengenalan alat *coffee* dan penggunaannya.

Tampilan Halaman Pengenalan Alat *Coffee*

Tampilan Pengenalan Alat *Coffee*, yang berfungsi sebagai tampilan memberikan informasi terkait pengenalan alat *coffee* dan penjelasannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Pengenalan Alat *Coffee*

Pada Gambar 5 menjelaskan bahwa tampilan *menu* ini menampilkan keseluruhan dari jenis alat *coffee* secara *dinamis*.

Tampilan Halaman Cara Penggunaan

Tampilan halaman Cara Penggunaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.

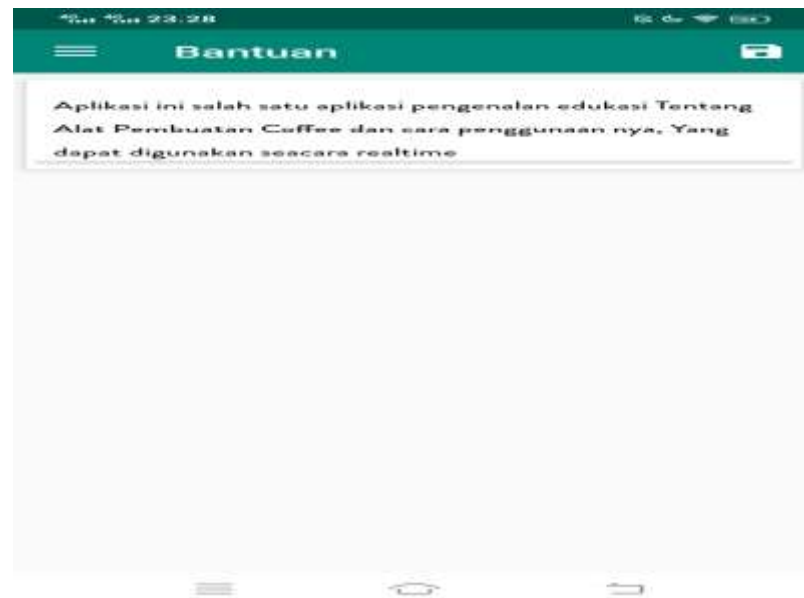


Gambar 6. Tampilan Halaman Cara Penggunaan

Pada Gambar 6 menjelaskan bahwa tampilan *menu* ini menampilkan cara penggunaan dari alat *coffee* yang secara *dinamis*.

Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan

Tampilan halaman ini petunjuk penggunaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan

Pada Gambar 7 menjelaskan bahwa tampilan *menu* ini menampilkan penggunaan *aplikasi*.

Tampilan Halaman *Logout*

Tampilan halaman *logout*, untuk mengolah *data* kriteria untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Log Out*

Pada Gambar 8 menjelaskan bahwa tampilan *menu* ini untuk keluar setelah menggunakan *aplikasi*.

Tampilan Halaman *Pengenalan Alat Coffee*

Tampilan halaman pengenalan alat *coffee*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9. Tampilan Halaman *Pengenalan Alat Coffee*

Tampilan halaman Pengenalan Alat *Coffee*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Pengenalan Alat *Coffee*

Tampilan Halaman Cara Penggunaan

Tampilan halaman Cara penggunaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Cara Penggunaan

Tampilan halaman Cara penggunaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Cara Penggunaan

Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan

Tampilan halaman petunjuk penggunaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan

B. Uji Coba Hasil

Uji coba terhadap *sistem* bertujuan untuk memastikan bahwa *sistem* sudah berada pada kondisi siap pakai. *Instrumen* yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a) *Memory* 2 GB
- b) *Hardisk* 320 GB
- c) *Processor Corei3*
- 2. Perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Android Studio 4.0*
 - b. *Firebase*

a) Skenario Pengujian

Uji coba terhadap *sistem* bertujuan untuk memastikan bahwa *sistem* sudah berada pada kondisi siap pakai. *Instrument* yang di gunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu :

1. Pengujian Sistem Login Admin

a. Kasus hasil uji (*Data* salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : no telpon <i>Password</i> : no telpon <i>Level User</i> : <i>Admin</i> Klik tombol <i>login</i>	Tidak dapat login dan masuk kehalaman <i>admin</i> dan pesan <i>error</i>	Pindah ke halaman pesan <i>error</i>	☒ diterima ☐ ditolak

Tabel 1. Pengujian Sistem Login Admin

2. Blackbox Testing Form Menu Utama Admin

Form Menu Utama	Keterangan	Kesimpulan
Klik Materi Pengenalan	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman pengenalan.	☒ diterima ☐ ditolak
Klik Form Pengenalan Alat <i>Coffee</i>	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman <i>data</i> Pengenalan Alat <i>Coffee</i> .	☒ diterima ☐ ditolak
Klik Halaman Cara Penggunaan	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman Cara penggunaan.	☒ diterima ☐ ditolak
Klik Halaman Petunjuk	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman Petunjuk.	☒ diterima ☐ ditolak
Klik Logout	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman <i>login</i> dan menutup halaman <i>menu</i> utama	☒ diterima ☐ ditolak

Tabel. 2. Blackbox Testing Form Menu Admin

3. Blackbox Testing Form Menu Utama User

Form Menu Utama	Keterangan	Kesimpulan
Klik Materi Pengenalan	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman pengenalan.	☒ diterima ☐ ditolak
Klik Form Pengenalan Alat <i>Coffee</i>	<i>Sistem</i> akan menampilkan halaman <i>data</i> pengenalan alat <i>coffee</i> .	☒ diterima ☐ ditolak

Klik Halaman Penggunaan <i>Coffee</i>	Cara	Sistem akan menampilkan halaman Cara penggunaan <i>coffee</i>	[✓] diterima [] ditolak
Klik Halaman Petunjuk		Sistem akan menampilkan halaman Petunjuk	[✓] diterima [] ditolak

Tabel. 3. *Blackbox Testing Form Menu Utama User*

4. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan penelitian maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Alat Kopi Manual Brew berbasis Android ini dibangun dengan menggunakan *software Android Studio 4.0.1* dan *database* yang digunakan *Firestore Realtime Database*.
2. *Aplikasi* Pengenalan Alat Kopi Manual Brew dapat di pahami dengan menekan *fitur – fitur* pilihan yang terdapat di dalap *aplikasi*.
3. *Media* pengenalan yang dibangun dapat membantu proses pengenalan para pekerja pembuat kopi dalam mengetahui Pengenalan alat *coffee* dan cara penggunaan nya.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut pada *aplikasi* ini, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlunya dilakukan pengembangan lebih lanjut terhadap *Aplikasi* Pengenalan Alat Kopi Manual Brew berbasis *Android* seperti adanya *fitur – fitur* gambar *3D* yang memberikan sebuah *ilustrasi* saat penggunaan serta pengenalan alat kopi.
2. Kedepanya *aplikasi* pengenalan alat kopi manual *brew* ini akan di kembangkan suatu *Database* untuk menyimpan *data – data* yang telah di *update* agar apabila terjadinya *error* pada *server* maka *data* tidak akan terhapus.
3. *Aplikasi* ini dapat berjalan menggunakan *koneksi internet* dan hanya berjalan pada satu *platform* yaitu *Android*. Kelemahan ini mejadi suatu acuan untuk dapat dikembangkan lagi agar dapat berjalan di beberapa *platfrom* lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Azwar Anas, J., & Sondang sumbawati, M. (2020). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Berbasis Android Mata Kuliah Kecerdasan Buatan Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. *It-Edu*, 04, 119–125. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/31616/28683>
- [2] Darsan, H., Athailah, T., Adib, & Saputra, E. (2022). *Rancang Bangun Mesin Penyangrai Kopi (Coffee Roaster) Untuk Meningkatkan Produktifitas Usaha Bubuk Kopi H.Amrin di Aceh Barat*. 6(1), 2–6.
- [3] Daftar Uruta Versi Android Dari Pertama Hingga Terbaru Android 11 <https://jalantikus.com/tips/urutan-versi-android/>.
- [4] Elyan, M., Winarso, R., & Wibowo, R. (2022). Pembuatan Mesin Kopi Espresso Menggunakan Sistem Pneumatik. *Jurnal CRANKSHAFT*, 5(1), 2623–0755.

- [5] Fachri Faisal Anwar, M. B., Fauzi Dunggio, M., Irsan Kasau, M., Ramadhani Arifin, S., Dipa Makassar, U., Perintis Kemerdekaan No Km, J., Indah, T., Tamalanrea, K., Makassar, K., Selatan, S., & Teknik Informatika Universitas Dipa Makassar, J. (2022). Pembangunan Aplikasi Berbagi Resep Kopi Berbasis Android. *Edisi. Desember*, 290(2), 290–299.
- [6] Ikorasaki, F., Arwa, K., & Hrp, N. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Masakan Nusantara Berbasis Android. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 48–54. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.78>
- [7] J. F. Pramoda and D. Evawati, “D. Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Rasa Kopi Espresso,” *Econ. Sustain. Dev.*, vol. 7, no. 1, p. 39, 2022, doi: 10.54980/esd.v7i1.187.
- [8] KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENDUKUNG PENGETAHUAN ANTAR PERAWAT STUDI KASUS RUMAH SAKIT UMUM KOTA TANGERANG SELATAN Lukman Nulhakim Dosen STMIK Antar Bangsa Jl. HOS Cokroaminoto, Karang Tengah email: email.lukmannulhakim@gmail.com
- [9] Munif, N., & Sandya, E. C. (2021). Pembuatan Video Pembelajaran Minuman Espresso Di Mata Kuliah Sistem Pelayanan Makanan Dan Barista. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga* <https://journal.uny.ac.id/index.php/ptbb/article/view/44522>
- [10] PEMBUATAN APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE PADA CV. PERDANA MOBIL KENDARI. Icha Rahmawati*1 , Ilin Sukma2 , Henny3 1 STMIK Catur Sakti Kendari e-mail : 2 fasliilinsukma@gmail.com, 3 henny1089@gmail.com
- [11] Rasmikayati, E., Afriyanti, S., & Saefudin, B. R. (2020). Keragaan, Potensi dan Kendala pada Usaha Kedai Kopi Di Jatinangor (Kasus pada Belike Coffee Shop dan Balad Coffee Works). *Agrotekh (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan)*, 1(1), 26–45. <https://jurnal.masoemiversity.ac.id/index.php/agribisnisteknologi/article/view/14>
- [12] Sanjaya, S. (2022). Aplikasi Pengenalan Tingkat Kematangan Buah Tomat Menggunakan Fitur Warna Hsv Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 26. <https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1489>
- [13] Sari, R. G., & Elfizon. (2020). Alat Pengereng Biji Kopi Berbasis Android. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 212–217.
- [14] Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, M. (2018). (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121. <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425>
- [15] T. Wahyuni, S. Ii, and S. Raharjo, “Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner Berbasis Android,” *INFOTECH J.*, vol. 6, no. 2, pp. 36–43, 2020, [Online]. : <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/infotech/article/view/836/510>