

## ANALISIS SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DAN PERANCANGAN SISTEM SELF SERVICE PEMESANAN MENU DI RESTORAN BERBASIS WEB

ANAK AGUNG NGURAH HARY SUSILA<sup>1</sup>, DEWA MADE SRI ARSA<sup>2</sup>  
Universitas Udayana<sup>1, 2</sup>  
harysusila@unud.ac.id

---

### ABSTRACT

COVID-19 is a global pandemic with 220 countries infected with this virus and 55,326,907 confirmed cases. In Indonesia, from March to November 2021, there were 478,720 positive cases, where these cases were identified from clusters of offices, factories, educational establishments, hospitals/health centers, and finally a new cluster was found in a restaurant. The Ministry of Tourism and Creative Economy has issued guidelines for preventing COVID-19 in restaurants by providing menu lists and ordering food or drinks based online. The purpose of the study was to design an architectural model for the application of self service menus and orders at restaurants. The method used for designing this system is the Waterfall method with the System Usability Scale (SUS) method for testing application usability. The results of the research are the self-service architectural model of the menu and order application, there are two user actors, namely visitors and restaurant admins. The self service menu and order application architecture model has a menu page that can be accessed by guests and admins, namely the main system page, food and beverage menu, order check out page, admin order page and to access the system you can use a QR Code. The results of the application usability test using the System Usability Scale (SUS) method get an average value of 70 or the Good category (good).

**Key Words:** Architecture Models, COVID-19, Restaurant, Self Service Application, System Usability Scale

### ABSTRAK

COVID-19 merupakan pandemi global dengan jumlah Negara yang terjangkit virus ini sebanyak 220 dan jumlah kasus terkonfirmasi sebanyak 55.326.907 jiwa. Di Indonesia sejak bulan Maret sampai November 2021 terdapat kasus positif sebanyak 478.720 jiwa, dimana kasus ini teridentifikasi dari klaster perkantoran, pabrik, tempat pendidikan, rumah sakit/puskesmas, dan terakhir ditemukan klaster baru pada restoran. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif telah mengeluarkan panduan untuk pencegahan COVID-19 pada restoran dengan menyediakan daftar menu dan pemesanan makanan atau minuman berbasis online. Tujuan penelitian adalah merancang model arsitektur aplikasi self service menu dan order pada restoran. Metode yang digunakan untuk perancangan sistem ini adalah metode Waterfall dengan metode System Usability Scale (SUS) untuk pengujian kegunaan aplikasi. Hasil dari penelitian yaitu model arsitektur self service aplikasi menu dan order terdapat dua aktor pengguna yaitu pengunjung dan admin restoran. Model arsitektur aplikasi self service menu dan order memiliki menu halaman yang dapat diakses tamu dan admin yaitu halaman utama sistem, menu makanan minuman, halaman check out pesanan, halaman order admin dan untuk mengakses sistem dapat menggunakan QR Code. Hasil dari pengujian kegunaan aplikasi dengan metode System Usability Scale (SUS) mendapatkan rata-rata nilai 70 atau kategori Good (baik).

**Kata Kunci:** Aplikasi Self Service, COVID-19, Restoran, System Usability Scale

---

## PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan pandemi global yang sudah ditetapkan oleh World Health Organization (WHO). Di Indonesia sejak bulan Maret sampai November 2021 terdapat kasus positif sebanyak 478.720 jiwa, dengan jumlah kesembuhan sebanyak 402.347 jiwa dan jumlah kematian sebanyak 15.503 jiwa [1]. Klaster atau sumber penyebaran COVID-19 di Indonesia terjadi pada ruang publik seperti perkantoran, pabrik, tempat pendidikan, rumah sakit/puskesmas dan terakhir ditemukan klaster pada restoran.

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif telah mengeluarkan Panduan Pelaksanaan Kebersihan, Kesehatan, Keselamatan dan Kelestarian Lingkungan di Restoran guna pencegahan dan pengendalian COVID-19 [2]. Salah satu panduan khusus mengenai pelayanan makan dan minum bagi pengelola restoran/rumah makan yaitu menyediakan daftar menu dan pemesanan makanan atau minuman yang berbasis online. Dengan menyiapkan daftar menu dan pemesanan berbasis online, tamu akan dapat melayani dirinya secara mandiri (Self Service) untuk memesan makan atau minum tanpa harus kontak secara langsung dengan pelayan.

Penggunaan self service technology memberikan pengalaman yang menarik untuk perusahaan penyedia jasa karena dapat meningkatkan pelayanan operasional, meningkatkan efisiensi pelayanan, menyediakan manfaat lebih bagi pelanggan, dan memperbanyak pilihan akses pelayanan [3] (Curran & Meuter, 2005). Konsep pelayanan yang awal mulanya secara konvensional bertemu secara langsung dengan pelayan, sekarang berubah menjadi pelayanan dapat difasilitasi dengan pemanfaatan teknologi [4] (Fitzsimmons, 2003). Penelitian terdahulu terkait self service technology telah dilakukan pada tempat usaha restoran dan kedai kopi [5]-[8]. Penelitian terdahulu merancang aplikasi self service berbasis android [5,8], web [5,6] dan dekstop [7]. Penelitian lainnya yang terkait dengan Pengujian sistem menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dilakukan pada studi kasus aplikasi E-Commerce Indomaret dan Alfamart [9].

Adanya klaster COVID-19 di restoran yang ditemukan di Indonesia dan dikeluarkannya panduan khusus pelayanan di restoran selama masa pandemi COVID-19 dari Kementerian, berangkat dari latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan memanfaatkan teknologi *Self Service* yang saat ini sedang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Penelitian ini melakukan perancangan sistem *self service technology* menu dan order di restoran agar tamu dapat mengakses secara mandiri tanpa harus kontak secara langsung dengan pelayan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kontak fisik dengan menu dan pelayan sehingga

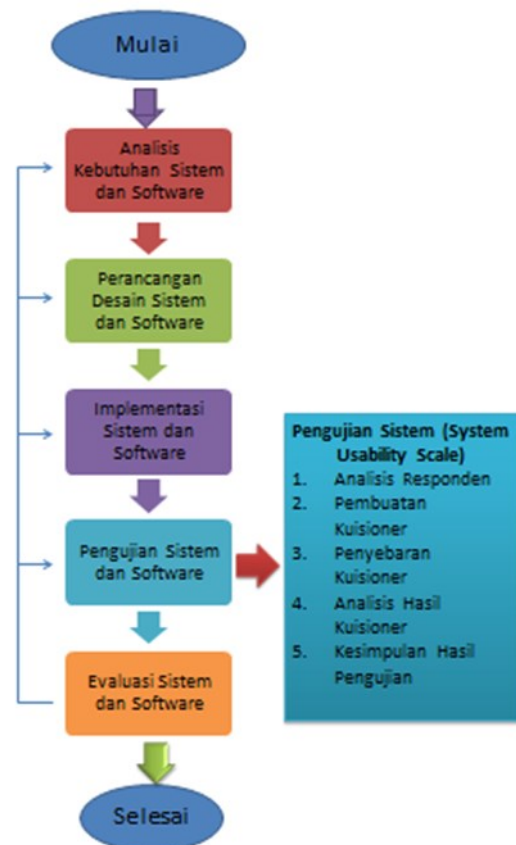
Anak Agung Ngurah Hary Susila, Dewa Made Sri Arsa

dapat mencegah penularan Virus COVID-19 di restoran. Selain merancang sistem *self service* menu dan order di restoran, penelitian akan menguji tingkat *usability* sistem agar mengetahui tingkat kebergunaan sistem ini pada restoran dan tamu restoran.

## METODE

### Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu model pengembangan perangkat lunak Waterfall. Model Waterfall digunakan karena model ini menyediakan proses secara sekuensial linier atau berurutan yang dimulai dari analisis data, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan evaluasi [10]. Berikut penjelasan mengenai kerangka penelitian pada Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

#### a. Tahap Analisis Data

Tahap awal analisis data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan pengamatan secara langsung mengenai permasalahan dan proses bisnis pada restoran.

b. Tahap Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah proses perancangan desain aplikasi seperti Use Case Diagram, perancangan database dan perancangan desain interface.

c. Implementasi

Tahap ini akan dilaksanakan implementasi aplikasi yang ada pada tahap perancangan sistem untuk menjadi aplikasi.

d. Pengujian

Tahap pengujian aplikasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Metode *System Usability Scale* (SUS) yaitu untuk mengetahui tingkat efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna [11].

Metode SUS memiliki tahapan yang digunakan untuk mengevaluasi sistem. Tahapan pertama yaitu membuat daftar pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan dan 5 jawaban. Jawaban memiliki rentang dari setuju sampai tidak setuju. Setelah daftar pertanyaan dibuat maka selanjutnya menyebarkan kepada responden. Responden yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 10 responden.

Menghitung hasil kuisioner menggunakan aturan persamaan 1.1 sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{n} \tag{1.1}$$

Keterangan:

$x$  = skor rata-rata.

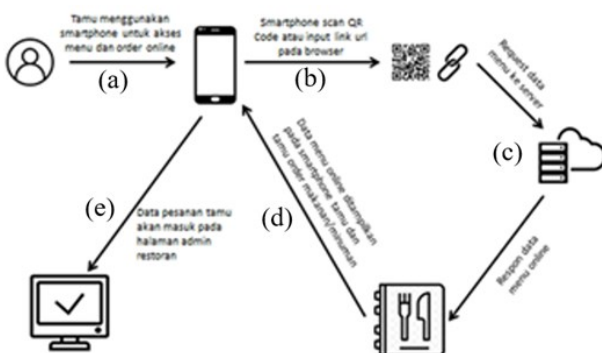
$\sum x$  = jumlah skor SUS.

$n$  = jumlah responden.

Analisis untuk kesimpulan hasil perhitungan SUS menggunakan SUS Score. SUS Score memiliki range nilai dari 0 – 50 *Not Acceptable*, 50 – 70 *marginal* dan 70 – 100 *Acceptable*.

**Gambaran Umum Aplikasi**

Gambaran umum aplikasi Self Service Menu dan Order dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum Aplikasi

Berikut penjelasan Gambar 2 penggunaan umum dari aplikasi yang dirancang:

- Pertama pengunjung menggunakan smartphone untuk mengakses menu dan order online.
- Tamu dapat memilih scan QR Code atau memasukkan link yang disediakan pada browser untuk mendapatkan data menu makanan/minuman.
- Sistem akan me-request data menu ke server dan mendapatkan respon berupa data menu online.
- Menu online akan muncul pada smartphone dan pengunjung dapat melakukan order makanan/minuman.
- Data pesanan makanan/minuman tamu akan masuk ke halaman admin restoran dan pengelola restoran menyediakan pesanan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Kebutuhan Sistem**

Sistem yang dibangun adalah sistem yang dapat membantu pengunjung dengan mudah melakukan proses melihat menu dan memesan menu tanpa berinteraksi secara langsung dengan pelayan. Pengunjung hanya cukup menggunakan smartphone yang dimiliki untuk memindai atau menuliskan link yang sudah disediakan. Pengguna sistem ini yaitu pengunjung dan admin restoran. Untuk analisis kebutuhan masing-masing pengguna sebagai berikut:

1. Pengunjung

Pengunjung merupakan pengguna yang akan memesan makanan dan minuman. Adapun analisis pengunjung antara lain:

- Pengunjung akan diberikan QR Code untuk memindai pada kamera smartphone dan menampilkan sistem menu digital.
- Pengunjung dapat melakukan pesanan makanan dan minuman.
- Data yang diinput oleh pengunjung berupa data nomor meja data makanan minuman yang di-pesan beserta jumlah pesanan.
- Pengunjung yang ingin menambah pesanan maupun membatalkan pesanan dapat dilakukan pada sistem ini sebelum tamu melakukan proses check out.
- Pengunjung yang telah selesai melakukan pemesanan akan ditampilkan daftar pesanan makanan dan minuman beserta jumlah dan total belanja sebelum melakukan proses check out. Jika pengunjung akan menambah atau membatalkan pesanan masih dapat dilakukan pada sistem.
- Pengunjung yang pesannya sudah lengkap dapat melakukan proses selanjutnya yaitu check out pesanan.
- Pengunjung yang telah melakukan proses check

out pesanan akan mendapatkan bukti transaksi digital yang berisi data nomor meja, nomor pesanan, daftar makanan minuman yang dipesan, jumlah pesanan dan total harga pesanan

2. Admin Restoran

Admin merupakan pengguna yang dapat mengelola sistem. Admin dapat melihat data pesanan yang masuk dari hasil pesanan pengunjung.

Perancangan Sistem

Use case diagram sistem self service menu dan order makanan dan minuman dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Self Service

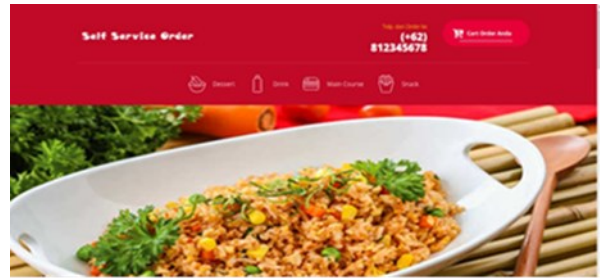
Gambar 3 menunjukkan terdapat dua aktor yaitu aktor pengunjung dan aktor admin. Aktor pengunjung dapat berinteraksi ke sistem untuk memesan makanan minuman dan menerima konfirmasi pesanan. Aktor admin berinteraksi ke sistem yaitu mengelola data pesanan.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem menampilkan hasil dari rancangan sistem yang sudah dikerjakan. Implementasi sistem yang telah berhasil dikerjakan yaitu halaman utama sistem, halaman daftar menu makanan dan minuman, halaman order admin, halaman checkout pesanan dan implementasi Qr Code

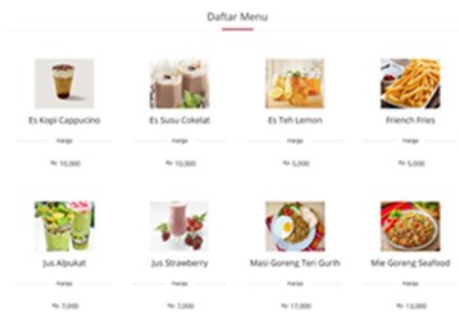
Anak Agung Ngurah Hary Susila, Dewa Made Sri Arsa

untuk mengakses aplikasi. Halaman utama sistem dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Utama Sistem

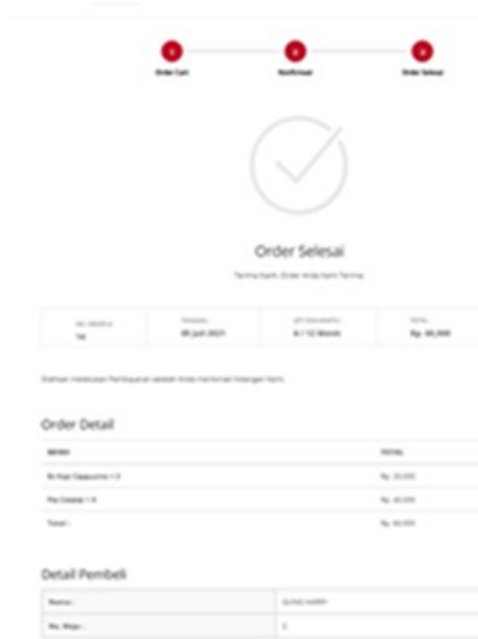
Halaman utama sistem seperti pada Gambar 4 menampilkan logo restoran dan nama tempat restoran, kontak restoran dan button untuk melakukan pemesanan. Pada header juga terdapat button menu untuk pilihan Dessert, Drinks, Main Course dan Snack yang dapat dipilih oleh tamu. Bagian body terdapat foto-foto menu makanan dan minuman. Pengunjung yang akan memesan makanan dan minuman akan ditampilkan halaman menu seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Menu Makanan dan Minuman

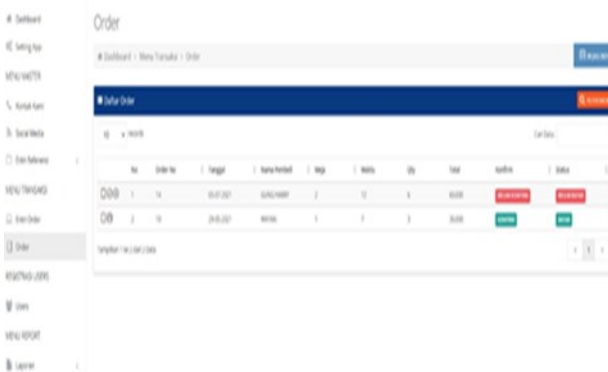
Gambar 5 merupakan tampilan halaman menu makanan dan minuman. Halaman ini memberikan informasi mengenai nama menu, harga dan foto menu.

Setelah pengunjung selesai memesan makanan dan minuman, maka dilanjutkan pada proses checkout pesanan. Halaman checkout pesanan seperti pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Halaman Checkout Pesanan

Halaman checkout pesanan menampilkan beberapa informasi kepada pengunjung yaitu informasi nomor order, tanggal pesanan, jumlah pesanan, jumlah total transaksi, detail pesanan makanan dan minuman, nama tamu dan nomor meja tempat duduk pengunjung. Setelah pengunjung selesai melakukan proses checkout pesanan, maka pesanan makanan dan minuman akan ditampilkan pada halaman order pada admin restoran. Halaman order pada admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Order pada Admin

### Analisis Hasil Pengujian System Usability Scale (SUS)

Pengujian sistem menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Pengujian sistem dengan menyebarkan kuisioner kepada 10 pengguna sistem. Kuisioner terdiri dari 10 pertanyaan yaitu:

1. Q1: Saya berpikir akan menggunakan sistem Self Service Order ini lagi.
2. Q2: Menurut saya, sistem Self Service Order terlalu rumit untuk digunakan.
3. Q3: Menurut saya, sistem Self Service Order mudah digunakan.
4. Q4: Menurut saya, dalam menggunakan sistem Self Service Order ini membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi.
5. Q5: Menurut saya, fitur-fitur sistem Self Service Order berjalan dengan semestinya.
6. Q6: Menurut saya, sistem Self Service Order tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7. Q7: Menurut saya, orang lain akan memahami cara menggunakan sistem Self Service Order dengan cepat.
8. Q8: Menurut saya, sistem Self Service Order membingungkan.
9. Q9: Menurut saya, tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem Self Service Order.
10. Q10: Menurut saya, perlu mempelajari banyak hal terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem Self Service Order.

Menghitung rata-rata nilai SUS menggunakan perhitungan untuk setiap pertanyaan ganjil nilai hasil kuisioner responden dikurangi 1, sedangkan untuk setiap pertanyaan genap skor hasil responden dikurangi 5. Tabel 1 berikut hasil penyebaran kuisioner SUS dan skor rata-rata untuk pengujian sistem.

Tabel 1: Hasil Kuisioner SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor (Jumlah x 2,5)
Responden 1	3	2	4	2	3	1	3	2	2	1	23	57,5
Responden 2	3	3	3	0	2	2	3	2	3	2	23	57,5
Responden 3	4	3	4	2	4	4	3	4	4	2	34	85
Responden 4	2	2	3	4	3	1	3	3	2	1	24	60
Responden 5	4	2	3	1	3	3	4	3	2	2	27	67,5
Responden 6	4	1	4	2	4	1	4	2	4	2	28	70
Responden 7	4	3	4	1	3	3	3	3	3	2	29	72,5
Responden 8	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38	95
Responden 9	3	1	3	2	2	2	3	2	2	2	22	55
Responden 10	3	4	4	4	2	4	3	3	4	1	32	80
<b>Total Skor</b>											<b>700</b>	
<b>Total Rata-Rata Skor</b>											<b>70</b>	

Berdasarkan hasil pengujian SUS dengan menyebarkan kuisioner kepada 10 responden pengguna sistem maka didapatkan skor rata-rata yaitu 70. Berdasarkan skala SUS skor 70 termasuk kategori Good (baik) dalam efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan model arsitektur self service menu dan order berdasarkan kebutuhan aplikasi yaitu terdapat dua aktor pengguna yaitu aktor pengunjung dan aktor admin restoran. Model arsitektur aplikasi terdapat halaman menu yang dapat diakses oleh aktor pengunjung yaitu halaman utama sistem, halaman menu makanan dan minuman, halaman check out pesanan dan QR Code untuk mengakses sistem dari smartphone pengunjung. Aktor admin dapat mengakses halaman data order admin untuk mengetahui pesanan dari pengunjung.
2. Hasil pengujian sistem untuk mengetahui kegunaan aplikasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) mendapatkan hasil rata-rata skor yaitu 70 dengan kategori Good (baik).

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah merancang dan mengintegrasikan modul untuk pembayaran transaksi pesanan makanan dan minuman yang dilakukan oleh pengunjung restoran.

Pada akhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian baik berupa angka numerik, kebijakan kualitatif atau variabel model hasil penelitian. Kesimpulan berisikan naskah teks paragraf atau narasi dan tidak diperkenankan adanya gambar, persamaan (*equation*), dan tabel.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Udayana, Program Studi Teknologi Informasi dan Fakultas Teknik Universitas Udayana yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Satgas Penanganan COVID-19. 2020. Data Sebaran. <https://covid19.go.id/>. [Nov, 19, 2020].
- [2] Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. 2020. Panduan Pelaksanaan Kebersihan, Kesehatan, Keselamatan, dan Kelestarian Lingkungan di Restoran/Rumah Makan Edisi Juli. Jakarta.

Anak Agung Ngurah Hary Susila, Dewa Made Sri Arsa

- [3] Curran, J. M., & Meuter, M. L. (2005). Self-service technology adoption: comparing three technologies. *Journal of services marketing*.
- [4] Fitzsimmons, J. A. (2003). Is self-service the future of services?. *Managing Service Quality: An International Journal*.
- [5] Tompoh, J. F., Sentinuwo, S. R., & Sinsuw, A. A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1).
- [6] Ummah, S. F., & Widya, M. A. A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Order di Pujasera Kertosono. *SAINTEKBU*, 10(2), 69-77.
- [7] Alfarobi, I., Tutupoly, T. A., Safudin, M., Hadi, S. W., Rusdi, M. S. Z., Andriansyah, F., & Fandy, F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Kopi dengan Menggunakan Metode Waterfall. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 9(1).
- [8] Prastio, C. E. (2018). Aplikasi Self-Service Menu Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android. *PETIR: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*, 11(2), 203-220.
- [9] M. S. Setiawan. Analisis Tingkat Usabilitas Menggunakan Metode Performance Measurement dan System Usability Scale (SUS) pada Aplikasi E-Commerce Indomaret dan Alfamart., vol. 1 no. 1, pp. 209-336. 2021.
- [10] Pressman, R. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta, ANDI, 2015.
- [11] Sanjaya, M. R., Saputra, A., Kurniawan, D. Penerapan Metode System Usability Scale (Sus) Perangkat Lunak Daftar Hadir di Pondok Pesantren Miftahul Jannah Berbasis Website. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*, 7(1), 120-132. 2021.