

# Rancang Bangun Aplikasi Panggil Tukang Berbasis Android di Daerah Surabaya

Nadia Felicia Wianda, Agustinus Noertjahyana, Lily Puspa Dewi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236  
Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

Email: feliciawinanda@gmail.com, agust@petra.ac.id, lily@petra.ac.id

## ABSTRAK

Sekarang ini, banyak sekali orang-orang yang menggunakan android dalam kehidupan sehari-hari mereka. Berbagai macam aplikasi dibuat untuk mempermudah kehidupan sehari-hari. Salah satunya untuk mencari informasi jasa service AC ataupun perbaikan. Di Surabaya saat ini untuk mencari jasa tersebut masih menggunakan cara manual yaitu bertanya melalui tetangga, sedangkan orang yang baru pindah rumah masih belum terlalu mengenal dengan tetangganya.

Permasalahan itulah yang mendasari dibuatnya aplikasi Panggil Tukang untuk membantu masyarakat Surabaya mencari jasa yang dibutuhkan. Fitur-fitur pada aplikasi ini akan membantu penggunanya untuk mendapatkan pengalaman mencari jasa yang lebih mudah dan menarik.

Fitur-fitur seperti negosiasi harga, pembayaran, dan juga chatting diharapkan akan membantu pengguna untuk lebih mudah berkomunikasi dengan penyedia jasa. Aplikasi ini membuat pencari jasa mudah mencari jasa dan untuk para penyedia jasa akan lebih mudah mendapat pekerjaan. Aplikasi dan website ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Kotlin. Database yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah Firebase.

**Kata Kunci:** *Android, Pencari Jasa, Penyedia Jasa, Pembayaran, Surabaya.*

## ABSTRACT

*Nowadays, many people are using android applications in their daily lives. Many kind of applications have been made to make everyday jobs and daily routines become simpler and easier. Looking for AC Service and home repairman is one of them. In Surabaya, looking for service providers is still use with manual search which is asking to their neighbor. But the problem is, when the people just move in the new neighborhood, and just barely know anyone around, or urgently need to repair your air conditioner problem, and they just don't know whom to ask for help.*

*Because of the problem, Writer make an application Panggil Tukang for helping people find good technicians especially people who lives in Surabaya. The features available on this application will be help the user to find the right technician. The user can get the interesting experience to find a good technicians in this application.*

*Features such as price negotiation, payment methods, and chat will help the user to communicate with the service provider to find the best solution for them. This application simply make life*

*much easier for people who are looking for the right technician's help. On the other hand, this application also provide help for all the technicians' service provider who are looking for people who needs their service. The application and website were built base on PHP language code and Kotlin. While the database we are using to make this application is Firebase.*

**Keywords:** *Android, Service Providers, Service Seekers, Surabaya.*

## 1. LATAR BELAKANG

Sekarang ini, banyak sekali orang-orang yang menggunakan android dalam kehidupan sehari-hari mereka. Berbagai macam aplikasi dibuat untuk mempermudah kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam pencarian informasi, masyarakat sekarang sangat mudah untuk mencari informasi. Maka dari itu, masyarakat sekarang ini lebih menyukai hal-hal yang serba instan dan mudah.

Saat ini, mencari penyedia jasa masih banyak dilakukan secara manual seperti lewat mulut ke mulut. Jika ada orang yang baru pindah rumah, orang tersebut akan mengalami kesulitan untuk mengontak penyedia jasa karena tidak memiliki kenalan penyedia jasa di dekat daerah rumahnya. Selain kesulitan untuk mengontak, orang juga dihadapkan oleh beberapa masalah yaitu harga yang belum tentu sesuai dan hasil kerja tukang yang tidak diketahui. Sedangkan untuk para penyedia jasa, mereka juga kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan karena mereka hanya menunggu pekerjaan dari orang-orang yang mereka kenal saja dan biasanya hanya di daerah dekat rumah mereka.

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah untuk membantu para pencari jasa dan penyedia jasa di daerah Surabaya untuk lebih mudah untuk bertemu yaitu melalui aplikasi ini. Aplikasi ini juga dapat diakses secara online sehingga dapat diakses dimana saja tanpa terbatas ruang dan waktu.

Penelitian yang sudah pernah dilakukan adalah perancangan sistem pemesanan jasa service elektronik berbasis web. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner dan survei untuk mendapatkan data yang diinginkan. Hasil dari penelitian ini adalah website yang dirancang sudah dapat membantu masyarakat untuk mempermudah mencari jasa service yang diinginkan [7].

Penelitian lainnya adalah aplikasi “Golek Tukang” untuk pencarian jasa perbaikan rumah di daerah Surabaya berbasis android. Peneliti menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data dari hasil pembuatan aplikasi tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sudah sangat membantu mempermudah pengguna dan fitur-fitur yang ditawarkan juga sudah sangat membantu [8].

Aplikasi yang akan dibuat pada tugas akhir ini adalah aplikasi berbasis android yang dimana mempunyai banyak fitur dan banyak penyedia jasa. Fitur-fitur yang ditawarkan antara lain adalah fitur untuk negosiasi antara penyedia jasa dan pencari jasa, dan berbagai macam fitur lainnya. Pengguna nantinya dapat login terlebih dahulu dan dapat memilih jasa apa yang diinginkan. Oleh karena itu, aplikasi yang akan dibuat penulis diharapkan dapat membantu penyedia jasa dan pencari jasa agar mudah untuk berinteraksi dan juga mendapatkan harga yang sesuai dengan kedua belah pihak.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Android

*Android* adalah sebuah *platform* yang berguna untuk menghubungkan pengguna dan *hardware* agar dapat mengoperasikan aplikasi-aplikasi yang terdapat di dalam telepon pintar[6]. *Android* juga memiliki karakteristik, ada empat karakteristik *android* yaitu:

1. Terbuka (*Open Source*)
2. Semua aplikasi dibuat sama
3. Memecahkan hambatan pada aplikasi
4. Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

*Android* mempunyai *library* yang dapat diakses oleh pengembang. *Android* juga memberikan *tools* yang dapat digunakan agar dapat membuat dan mengembangkan aplikasi *android* yang lebih maju lagi. Sifat *android* yang *open source* ini membuat pengembang dapat mengembangkan *android* dengan tanpa mengeluarkan biaya untuk lisensi dari google dan dapat membuat aplikasi-aplikasi *android* tanpa ada batasan [2].

*Android* sendiri adalah sistem operasi yang berbasis linux, sistem operasi ini pertama kali diluncurkan pada bulan September 2008, yang dimana *android* dikembangkan oleh *Open Handset Alliance* yang disponsori secara komersial oleh Google. *Android* juga merupakan perangkat lunak gratis yang bersifat *open source*[5]. Sifat *android* yang *open source* ini membuat banyaknya pengembang aplikasi mengembangkan proyek-proyek yang menggunakan teknologi *open source*.

### 2.2 User Interface

*User Interface* adalah sebuah tampilan visual dari website atau aplikasi yang dapat menghubungkan antara pengguna dengan sistem yang ada. Tampilan UI bisa berupa sebuah warna, bentuk, serta tulisan yang didesain semenarik mungkin agar pengguna tertarik menggunakan aplikasi atau website tersebut. Tampilan UI dapat terdiri dari beberapa aspek yaitu gambar logo, *layout*, pemilihan warna, *typography* yang dapat dengan mudah dibaca dan aspek lain yang dapat mempercantik tampilan. Semua elemen yang dapat memperindah tampilan sebuah produk digital maka dapat dikategorikan sebagai elemen UI[1].

### 2.3 PHP

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari.

PHP merupakan bahasa *scripting server – side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya,

serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web *browser* menjadi kode HTML[3].

## 2.4 Firebase

*Firebase Storage* berguna untuk menyimpan data seperti gambar, video, dan lain-lain. Database *firebase* ini mempermudah untuk menyimpan data dari suatu aplikasi. Adapun keunggulan *firebase* diantaranya adalah :

- Responsive dan cepat
- Ada versi gratis
- *Firebase* dapat digunakan untuk *android*, IOS, Swift, dan lain-lain
- *Firebase user friendly* sehingga mudah digunakan
- *Firebase* memiliki dokumentasi yang lengkap [4].

## 3. ANALISA DAN DESAIN SISTEM

### 3.1 Analisa Permasalahan

Saat ini, banyaknya rumah yang ada di daerah Surabaya membuat orang yang membutuhkan dan mencari jasa untuk perbaikan rumah dan service AC bertambah banyak. Sulitnya mencari jasa perbaikan rumah dan service AC yang terpercaya menjadi salah satu masalah yang dihadapi. Sekarang ini mencari jasa perbaikan hanya melalui cara yang manual yaitu dari mulut ke mulut dari tetangga. Orang yang baru saja pindah rumah pasti belum kenal dengan tetangga-tetangga mereka sehingga mereka kesulitan untuk mengetahui perbaikan jasa yang ada di sekitar rumah mereka.

Banyaknya penyedia jasa yang tidak bergabung dengan perusahaan juga menjadi salah satu masalah yang mendasari pembuatan aplikasi ini. Karena penyedia jasa yang bekerja lepas tidak memiliki portofolio hasil kerja mereka, sehingga orang-orang yang baru mengenal mereka akan ragu untuk memilih jasa mereka..

### 3.2 Analisa Sistem

Pada saat pembuatan skripsi, dilakukan analisis sistem terhadap aplikasi-aplikasi sejenis untuk melihat fitur-fitur yang ada pada aplikasi tersebut. Analisis sistem diperlukan untuk mencari tahu fitur dan kebutuhan apa yang dapat ditambahkan dan digunakan untuk pembuatan aplikasi pemanggilan jasa ini. Pada saat analisis sistem, penulis dapat tahu bahwa pada pembuatan aplikasi sebelumnya, dibutuhkan metode pembayaran yang disediakan pada aplikasi guna untuk memudahkan pencari jasa dalam kegiatan transaksi. Untuk aplikasi sejenis, ditemukan bahwa ada beberapa vendor yang memiliki hasil kerja yang tidak maksimal sehingga pencari jasa menjadi kecewa terhadap aplikasi tersebut. Oleh karena itu, penulis membuat fitur agar vendor dapat menambahkan contoh hasil kerja mereka agar pencari jasa dapat melihat dan menilai sendiri hasil kerja vendor-vendor yang akan mereka pilih.

### 3.3 Desain Sistem

Pada pembuatan aplikasi, tentunya diperlukan alur yang terstruktur untuk jalannya aplikasi tersebut agar dapat mempermudah pembuatan aplikasi tersebut. Biasanya alur akan dijelaskan dalam bentuk *flowchart* yang menggambarkan suatu proses.



## 4. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan aplikasi ini telah berjalan dengan baik tanpa ada error. Pengujian awal dilakukan pada website admin yang kemudian dilanjutkan pengujian aplikasi mobile. Pengujian aplikasi mobile dilakukan di smartphone yang disebutkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Spesifikasi Smartphone

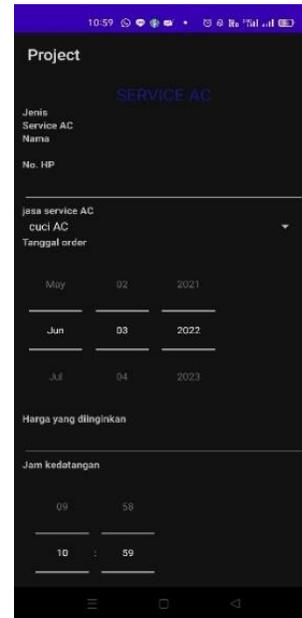
Smartphone	OS	Display Size	CPU	RAM
Oppo Reno 4	Android 11	1080 x 2400 pixels 20:9 ratio (~411 ppi density)	Qualcomm Snapdragon 729G Octa-Core	8GB

Pada pengujian sistem, pengguna dapat melakukan login untuk dapat masuk ke halaman utama aplikasi Panggil Tukang. Pengguna dapat menginputkan username dan password yang sudah pernah didaftarkan. Untuk halaman login, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

Jika pengguna belum pernah melakukan pendaftaran, maka pengguna dapat melakukan pendaftaran dengan cara menekan tulisan Register di bawah tombol login. Ketika pengguna menekan tombol register, pengguna akan diarahkan ke halaman untuk mendaftarkan akun pengguna. Setelah mempunyai akun, pengguna dapat masuk ke halaman utama dan dapat melakukan order kepada penyedia jasa yang diinginkan. Pengguna akan diarahkan ke halaman untuk mengisi data-data yang akan dikirimkan kepada penyedia jasa. Halaman detail form dapat dilihat pada Gambar 5.



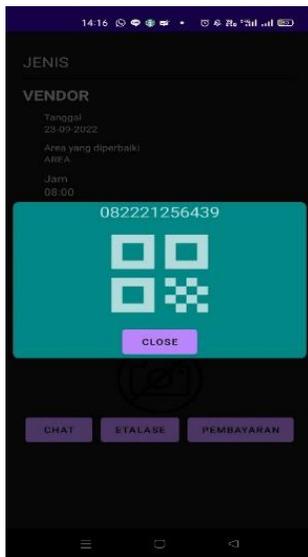
Gambar 5. Halaman Detail Order

Pengguna dapat melakukan pengiriman pesan kepada penyedia jasa. Pengiriman pesan dapat memudahkan pengguna untuk berkomunikasi dengan penyedia jasa. Fitur mengirim pesan dapat dilihat pada Gambar 6.



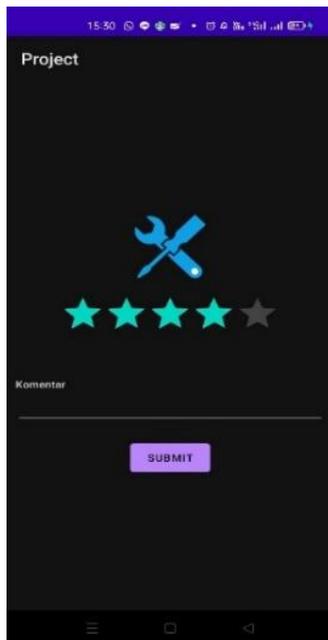
Gambar 6. Halaman Pengiriman Pesan

Ketika sudah menyelesaikan pesanan, pengguna dapat melakukan pembayaran, pada menu pembayaran aplikasi. Menu ini hanya memunculkan QRCode dari penyedia jasa dan menampilkan nomor telepon penyedia jasa yang sudah terdaftar di e-payment lainnya. Metode Pembayaran dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Halaman Pembayaran**

Pengguna juga dapat memberikan rating dan komentar kepada penyedia jasa. Jika pengguna merasa puas terhadap layanan dari penyedia jasa, pengguna dapat membantu penyedia jasa dengan cara memberikan rating dan komentar yang bagus agar penyedia jasa mendapat review yang bagus sehingga dapat dipercaya oleh orang-orang yang akan menggunakan mereka. Halaman rating dan komentar dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8. Halaman Rating dan Komentar**

## 5. HASIL PENGUJIAN

Penulis melakukan kuisisioner untuk mengetahui penilaian dari pengguna tentang program yang telah penulis buat. Pengujian dan penelitian dilakukan kepada 35 pencari jasa dan 10 penyedia jasa. Perhitungan nilai hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2 untuk penilaian aplikasi pencari jasa dan Tabel 3 untuk penilaian aplikasi penyedia jasa.

**Tabel 2. Tabel Penilaian Aplikasi (Pencari Jasa)**

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Apakah tampilan dari aplikasi mudah dipahami?				18	17
2	Apakah penggunaan menu / fitur mudah digunakan?			1	12	22
3	Apakah proses pemesanan mudah dilakukan?			6	16	13
4	Apakah aplikasi ini dapat menjawab kebutuhan anda?			1	17	17
5	Apakah fitur negosiasi membantu anda?			1	12	22
6	Apakah aplikasi mudah untuk dikenali fungsinya ketika baru membuka aplikasi?			2	13	20
7	Apakah aplikasi mempunyai kemampuan dan fungsi sesuai yang diharapkan?			2	16	17
8	Apakah fitur chatting membantu anda ?			3	16	16
9	apakah fitur yang ditawarkan sudah bermanfaat dan sesuai dengan harapan anda?				17	18

Keterangan Penilaian: 1=Sangat Tidak setuju, 2 = Tidak Setuju, 3=Netral, 4=Setuju, 5=Sangat Setuju

Presentase penilaian pengguna terhadap tampilan aplikasi (Pencari Jasa) yang mudah dipahami sebagai berikut :

- Nilai 4 = 51.4%
- Nilai 5 = 48.6%
- Rata-rata =  $(18*4) + (17*5)/35 = 4.5$

Presentase penilaian pengguna terhadap penggunaan menu / fitur mudah digunakan pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 2.9%
- Nilai 4 = 34.3%
- Nilai 5 = 62.9%
- Rata-rata =  $(1*3) + (12*4) + (22*5) / 35 = 4.6$

Presentase penilaian pengguna terhadap proses pemesanan mudah dilakukan pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 17.1%
- Nilai 4 = 45.7%
- Nilai 5 = 37.1%
- Rata-rata =  $(6*3) + (16*4) + (13*5) / 35 = 4.2$

Presentase penilaian pengguna terhadap aplikasi ini dapat menjawab kebutuhan adalah sebagai berikut :

- Nilai 3 = 2.9%
- Nilai 4 = 48.6%
- Nilai 5 = 48.6%
- Rata-rata =  $(1*3) + (17*4) + (17*5) / 35 = 4.5$

Presentase penilaian pengguna terhadap fitur negosiasi pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 2.9%
- Nilai 4 = 34.3%
- Nilai 5 = 62.9%
- Rata-rata =  $(1*3) + (12*4) + (22*5) / 35 = 4.6$

Presentase penilaian pengguna terhadap kemudahan mengenali fungsi pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 5.7%
- Nilai 4 = 37.1%
- Nilai 5 = 57.1%
- Rata-rata =  $(2*3) + (13*4) + (20*5) / 35 = 4.5$

Presentase penilaian pengguna terhadap manfaat fitur chatting pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 8.6%
- Nilai 4 = 45.7%
- Nilai 5 = 45.7%
- Rata-rata =  $(3*3) + (16*4) + (16*5) / 35 = 4.4$

Presentase penilaian pengguna terhadap manfaat keseluruhan fitur pada aplikasi (Pencari Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 4 = 48.6%
- Nilai 5 = 51.4%
- Rata-rata =  $(17*4) + (18*5) / 35 = 4.5$

**Tabel 3. Tabel Penilaian Aplikasi (Penyedia Jasa)**

No	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Apakah tampilan dari aplikasi mudah dipahami?			1	4	5
2	Apakah penggunaan menu / fitur mudah digunakan?				3	7
3	Apakah fitur negosiasi membantu anda?			1	4	5
4	Apakah fitur chat membantu anda?				3	7
5	Apakah aplikasi mudah untuk dikenali fungsinya ketika baru membuka aplikasi?				2	8
6	apakah fitur yang ditawarkan sudah bermanfaat dan sesuai dengan harapan anda?				4	6

\*Keterangan Penilaian: 1=Sangat Tidak setuju, 2 = Tidak Setuju, 3=Netral, 4=Setuju, 5=Sangat Setuju

Presentase penilaian pengguna terhadap tampilan aplikasi (Penyedia Jasa) yang mudah dipahami sebagai berikut :

- Nilai 3 = 10%
- Nilai 4 = 40%
- Nilai 5 = 50%
- Rata-rata =  $(1*3) + (4*4) + (5*5) / 10 = 4.4$

Presentase penilaian pengguna terhadap penggunaan menu / fitur mudah digunakan pada aplikasi (Penyedia Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 4 = 30%
- Nilai 5 = 70%
- Rata-rata =  $(3*4) + (7*5) / 10 = 4.7$

Presentase penilaian pengguna terhadap fitur negosiasi pada aplikasi (Penyedia Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 3 = 10%
- Nilai 4 = 40%
- Nilai 5 = 50%
- Rata-rata =  $(1*3) + (4*4) + (5*5) / 10 = 4.4$

Presentase penilaian pengguna terhadap manfaat fitur chatting pada aplikasi (Penyedia Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 4 = 30%
- Nilai 5 = 70%
- Rata-rata =  $(3*4) + (7*5) / 10 = 4.7$

Presentase penilaian pengguna terhadap kemudahan mengenali fungsi pada aplikasi (Penyedia Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 4 = 20%
- Nilai 5 = 80%
- Rata-rata =  $(2*4) + (8*5) / 10 = 4.8$

Presentase penilaian pengguna terhadap manfaat keseluruhan fitur pada aplikasi (Penyedia Jasa) sebagai berikut :

- Nilai 4 = 40%
- Nilai 5 = 60%
- Rata-rata =  $(4*4) + (6*5) / 10 = 4.6$

## 6. KESIMPULAN

Setelah melakukan pengujian sistem, penulis mendapat beberapa kesimpulan. Kesimpulan yang didapat penulis antara lain:

- Berdasarkan kuisioner yang dibagikan, 66.7% responden kesulitan untuk mencari tukang untuk perbaikan rumah atau service AC di daerah Surabaya dikarenakan tidak ada kontak tukang yang dapat dihubungi.
- Aplikasi Panggil Tukang mempermudah user untuk mencari jasa perbaikan rumah dan service AC.
- Fitur-fitur yang ditawarkan sudah dapat menjawab kebutuhan user dalam mencari jasa yang ada.
- Berdasarkan kuisioner yang dibagikan, 80% responden memberikan respon positif terhadap aplikasi Panggil Tukang.

- Berdasarkan kuisioner yang dibagikan, 97.2% responden akan menggunakan aplikasi Panggil Tukang untuk mencari jasa perbaikan rumah maupun service AC.

## 7. SARAN

Berdasarkan hasil dan berbagai pengujian yang telah dilakukan, maka saran yang diberikan oleh penulis untuk mengembangkan aplikasi ini diantara lain adalah :

- Aplikasi dapat memperluas jasa tukang yang lain.
- Mengembangkan UI menjadi lebih menarik

## 8. REFERENSI

- [1] Adani, M. R. (2020, October 27). Pengenalan user interface: pengertian, manfaat, dan karakteristik. Retrieved from <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-user-interface/>.
- [2] Firly, N. (2019). *Android Application Development for Rookies with Database*. [Google Books Version]. DOI=<http://doi.acm.org/10.1145/161468.16147>.
- [3] Firman, A., Wowor, H. F., Najoan, X. 2016. *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. DOI=<https://doi.org/10.35793/jtek.5.2.2016.11657>.
- [4] Guntoro.(2021, November 3). Memahami “Apa itu Firebase” hanya dalam 10 menit.Retrieved from <https://badoystudio.com/apa-itu-firebase/>.
- [5] Intara, 1. S. (2021, February 27). Pengertian Android | Definisi, Fungsi, Sejarah, Kelebihan. Retrieved from <https://dianisa.com/pengertian-android/>.
- [6] Lestari, A (2017). *Sistem informasi pemesanan dan layanan antar makanan sesurabaya berbasis android*. (Thesis) Universitas 17 Agustus 1945. Retrieved from <http://repository.untag-sby.ac.id/380/>Ding, W. and Marchionini, G. 1997. *A Study on Video Browsing Strategies*. Technical Report. University of Maryland at College Park..
- [7] Noviana, E. (2016). *Perancangan sistem pemesanan jasa teknisi elektronik rumah tangga berbasis web*.(Thesis). Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Retrieved from <http://repository.ubharajaya.ac.id/645/>.
- [8] Wijaksono, A. E. (2019). *Aplikasi ”Golek Tukang” untuk pencarian jasa perbaikan rumah di daerah Surabaya berbasis android*. (Thesis) Universitas Kristen Petra. Retrieved from <https://dewey.petra.ac.id/catalog/digital/detail?id=43>