

Implementasi Aplikasi Pemesanan Jasa Penjahit Berbasis Android

Bagas Antuk Pramukti¹, Femi Dwi Astuti², Muhammad Agung Nugroho³

^{1,2,3} Prodi Informatika, Universitas
Teknologi Digital Indonesia
Yogyakarta, Indonesia

¹bagasantuk31@gmail.com

²femi@utdi.ac.id

³m.agung.n@utdi.ac.id

(Corresponding author)

Ringkasan

UMKM yang memiliki fokus melalui jasa penjahit, mereka memiliki kebutuhan untuk proses pemesanan yang dapat dilakukan melalui perangkat smartphone. Proses pemesanan ini umumnya dilakukan menggunakan perangkat chat melalui whatsapp, namun kekurangannya penjahit kesulitan untuk mendata pesanan sehingga dapat digunakan untuk evaluasi dan pencatatan order. Dalam proses pemesanan jasa tersebut, penjahit ingin sekaligus dapat mengetahui lokasi pengiriman order. Perancangan yang dilakukan oleh penulis memberikan fitur geotagging dengan memanfaatkan Google Maps API. Aplikasi pemesanan jasa penjahit berbasis aplikasi android dengan menggunakan pengembangan metode waterfall dengan proses pengujian blackbox dan pengujian usability. Hasil pengujian black box menunjukkan setiap proses pengujian fungsional aplikasi dari android dapat berjalan baik. Sementara dari model pengujian usability dengan menggunakan penilaian System Usability Scale (SUS) memperoleh nilai 71.5, nilai ini termasuk acceptable dari sisi pengguna.

Kata kunci: Firebase, Google Maps API, android, Aplikasi Jasa Penjahit, System Usability Scale

1. Pendahuluan

Smartphone semakin membuat komunitas dan kehidupan sehari-hari dapat saling terhubung[1]. Akibatnya, ada minat yang meningkat untuk mempelajari bagaimana orang menggunakan ponsel cerdas mereka dan faktor apa saja yang memengaruhi pilihan aplikasi, interaksi, dan rutinitas komunikasi. Ponsel cerdas lebih dari sekadar ponsel, termasuk fitur seperti peta navigasi, kamera, pencarian informasi, dan permainan[2].

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa UMKM yang memiliki fokus melalui jasa penjahit, tampak adanya kebutuhan untuk proses pemesanan yang dapat dilakukan melalui perangkat smartphone. Proses pemesanan ini umumnya dilakukan menggunakan perangkat chat melalui WhatsApp, namun kekurangannya penjahit kesulitan untuk mendata pesanan sehingga dapat digunakan untuk evaluasi dan pencatatan order. Dalam proses pemesanan jasa tersebut, penjahit ingin sekaligus dapat mengetahui lokasi pengiriman order. Perancangan yang dilakukan oleh penulis memberikan fitur Geotagging dengan memanfaatkan Google Maps API. Penulis akan menggunakan teknologi GPS dimana sistem ini nantinya memberikan informasi mengenai lokasi penjahit di 2 kota Yogyakarta dan dapat memesan jasanya, kemudian penjahit yang menerima order dari konsumen akan datang ke lokasi konsumen yang diakses melalui GPS smartphone[3]. Perkembangan teknologi GPS dapat memberikan informasi mengenai posisi, kecepatan, arah, dan waktu untuk sampai di lokasi yang dituju, dengan ini pengguna dapat mengetahui posisinya[4]. Pemanfaatan teknologi GPS yang terdapat pada perangkat android dapat digunakan sebagai pemandu dalam mencari suatu lokasi[5]. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan Google Maps API dapat memanfaatkan pustaka JavaScript yang dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan pengembang. Google Maps API yang terdapat pada aplikasi dapat digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan pemetaan Google yang dapat disesuaikan kebutuhan pengembang[6].

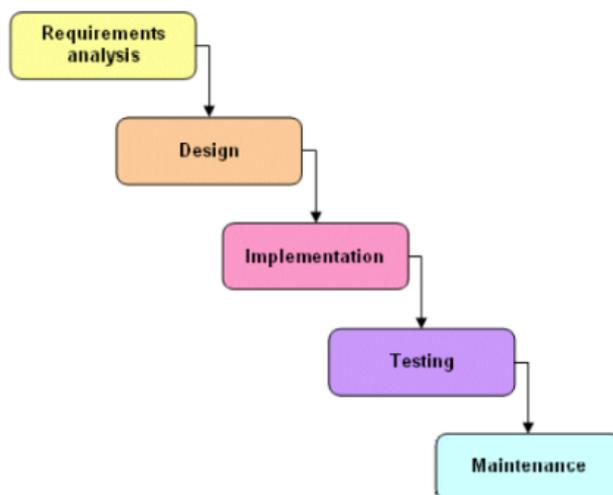
Pengembangan aplikasi android dengan fitur lokasi, salah satunya dibuat untuk memenuhi kebutuhan dalam pemesanan layanan laundry[7], sistem pemesanan jasa laundry (E-laundry) berbasis android ini dapat

digunakan sebagai pemesanan jasa laundry secara online menggunakan smartphone android. Aplikasi ini dilengkapi pembayaran secara digital dan sudah dapat digunakan oleh pelaku UMKM laundry. Pengujian aplikasi android dapat dilakukan dengan metode black box dari hasil pengujian menggunakan Black Box testing dapat disimpulkan[8] bahwa masukan yang diberikan oleh pengguna memiliki integritas sesuai dengan yang tersimpan pada database. Dalam proses ini, pengguna tidak menemukan ada kesalahan pada interface, sehingga aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diinginkan pengguna. Dalam penelitian lain, dilakukan pengujian kelayakan menggunakan 5 data penjahit yang berada di kecamatan Bukit Raya Pekanbaru[9], layanan berbasis lokasi (LBS) ini menggunakan teknologi google maps. Hasil yang diperoleh yaitu aplikasi ini menggunakan pengujian kelayakan sistem dengan metode kuesioner yang terdiri dari 20 responden menunjukkan bahwa rata-rata 93% memberikan pilihan “Sangat Baik” dan “Baik” sehingga aplikasi tersebut layak untuk diterapkan. Implementasi lain penggunaan aplikasi dengan teknologi Google Maps yaitu penggunaan metode Dijkstra sebagai pencarian rute terdekat dengan memperhitungkan nilai graph dan menambahkan untuk pencarian rute terdekat[10].

Jika pada penelitian sebelumnya, aplikasi dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi web. Penelitian ini akan mengambil fokus pada pembuatan aplikasi android dengan model penyimpanan cloud berbasis firebase untuk kebutuhan pemesanan jasa penjahit dengan menggunakan fitur penentuan lokasi layanan dengan Google Maps API. Penelitian menggunakan pengujian aplikasi dengan metode black box dan pengujian usability dengan System Usability Scale.

2. Metode Penelitian

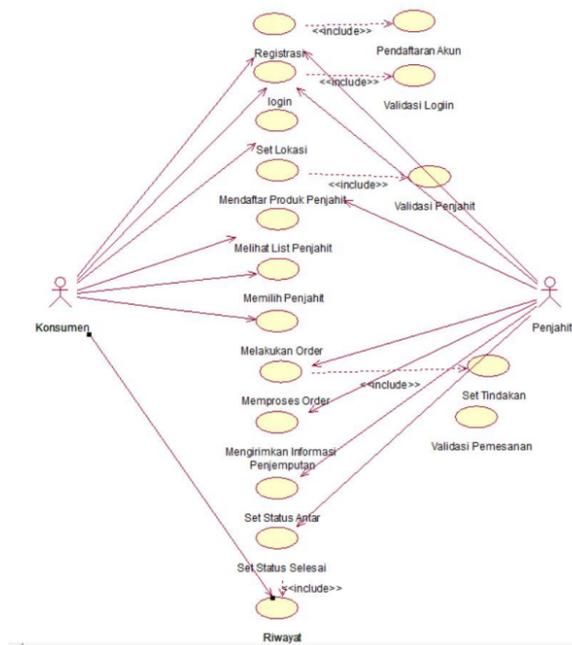
Aplikasi pada penelitian dikembangkan dengan menggunakan model Waterfall[11] dimana proses pengembangan aplikasi android dilakukan secara berurutan melalui tahap perencanaan, pembuatan model, penerapan dan pengujian dari sisi pengguna. Gambar 1 menunjukkan proses metode Waterfall yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 1. Metode Waterfall

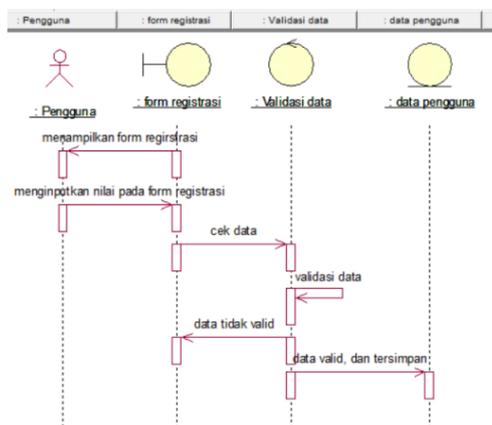
Untuk proses pengujian aplikasi ini, peneliti akan menerapkan 2 model penelitian yaitu pengujian black box dan usability dengan System Usability Scale[12].

Perancangan sistem terdiri dari tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan berdasarkan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk perancangan implementasi yang menggambarkan bentuk dari suatu sistem. Dalam perancangan ini terdiri atas rancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *diagram sequence*, *class diagram* dan rancangan UI (user interface). *Use case Diagram* Konsumen dan Penjahit, terdapat 2 aktor pada *Use case Diagram* yang digunakan yaitu, Konsumen, dan Penjahit. Aktor Konsumen melakukan registrasi untuk mendapatkan akun login ke aplikasi, memasukkan lokasi, kemudian melihat list penjahit, memilih penjahit, melakukan order, dan melihat riwayat. Untuk Aktor Penjahit melakukan registrasi untuk mendapatkan akun login ke aplikasi, mendaftar produk penjahit, memproses pemesanan, mengirimkan informasi pengantaran, dan set status antar, setelah selesai mengantar set status selesai, dan akan menampilkan riwayat pada konsumen. Use case ini tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. textitUse Case Diagram konsumen dan penjahit

Selain menggunakan use case, penulis juga menggunakan Sequence diagram untuk menunjukkan aliran fungsional dalam activity yang terdapat dalam *use case diagram* sebelumnya yang akan diuraikan dalam beberapa gambar. Sequence diagram pada Gambar 3 menggambarkan proses login ke sistem, pengguna memasukkan email dan password pada menu login, kemudian data akan di validasi jika data tidak valid akan kembali ke menu login, jika data valid maka akan masuk ke home Screen.

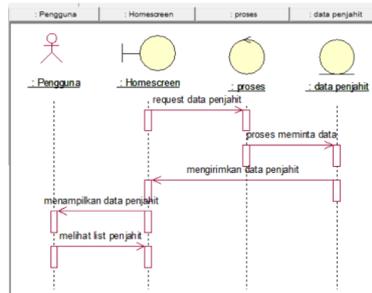


Gambar 3. Sequence Diagram Registrasi ke sistem

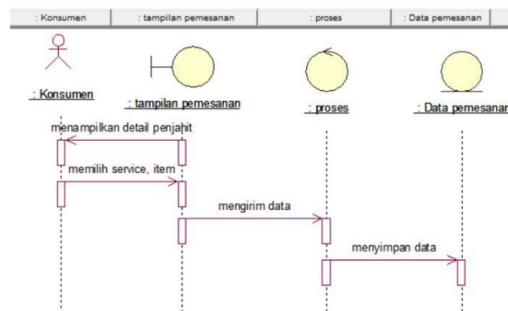
Sequence diagram yang menggambarkan proses pelanggan melihat list penjahit. Setelah berhasil login dan set lokasi akan masuk pada home Screen dan melihat list penjahit yang sudah terdaftar. Model ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Pada Gambar 5 menggambarkan proses user melakukan pemesanan, pengguna masuk ke home Screen kemudian konsumen set lokasi, kemudian data lokasi meminta data penjahit kemudian mengirimnya ke home Screen agar konsumen dapat melihat dan memilih penjahit untuk melihat detail penjahit dan melakukan pemesanan.

Selain *Use Case* dan *Sequence Diagram*, penulis menyertakan Activity diagram, sesuai dengan namanya diagram ini menggambarkan tentang aktivitas yang terjadi pada sistem. Pada Gambar 6 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses penjahit memproses pemesanan. Sistem menampilkan pemesanan, dan user melihat pemesanan yang dilakukan konsumen dan menampilkan detail pemesanannya, dan lokasi



Gambar 4. Sequence diagram pelanggan melihat list penjahit



Gambar 5. Sequence diagram user melakukan pemesanan

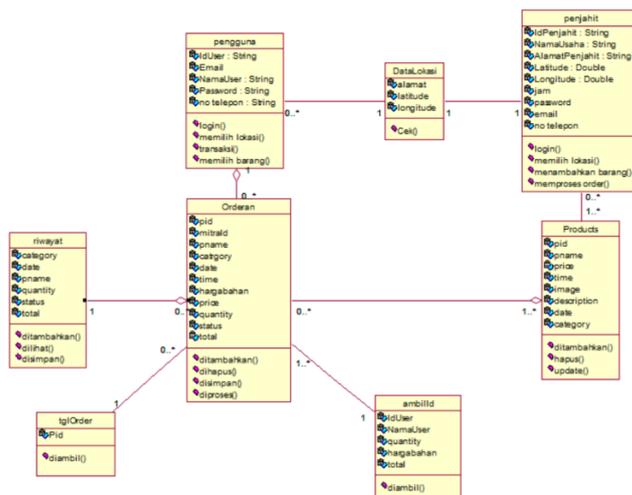
konsumen, jika penjahit menolak pesanan akan kembali ke tampilan pemesanan, jika menerima pemesanan akan menampilkan rute perjalanan ke lokasi konsumen.



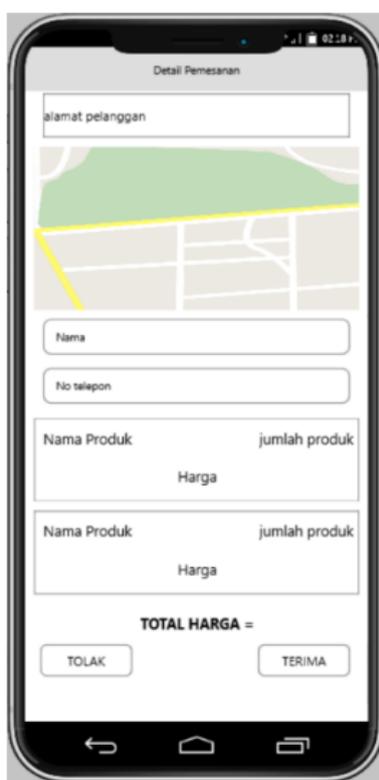
Gambar 6. Activity diagram penjahit memproses pemesanan dan menampilkan rute

Penulis menjabarkan class diagram untuk memberikan kemudahan dalam melihat rancangan database pada sistem. Class diagram memberikan gambaran terkait kondisi dari fungsi sistem dan kebutuhan yang memiliki hubungan dengan menu utama dan database. Class diagram pada Gambar 7 menggambarkan bahwa terdapat kelas data pengguna, data penjahit, orderan, data lokasi, produk, riwayat, tglorder, ambilld.

Rancangan antarmuka ini berupa gambaran umum layout atau desain tampilan yang akan digunakan saat proses pengembangan sistem untuk setiap masing-masing user dan penjahit. Tampilan antarmuka detail produk ketika memilih salah satu list item berisikan foto, nama produk, durasi pengerjaan, harga, jumlah dan juga terdapat pilihan bahan dari penjahit atau dari pelanggan yang disediakan harga item tersebut. Pada Gambar 8 dapat terlihat tampilan antarmuka detail pemesanan dari pelanggan berisi alamat yang disertai maps, nama pelanggan, nomor kontak pelanggan, barang pesanan pelanggan, total pembayaran, dan button tolak terima.



Gambar 7. Class diagram

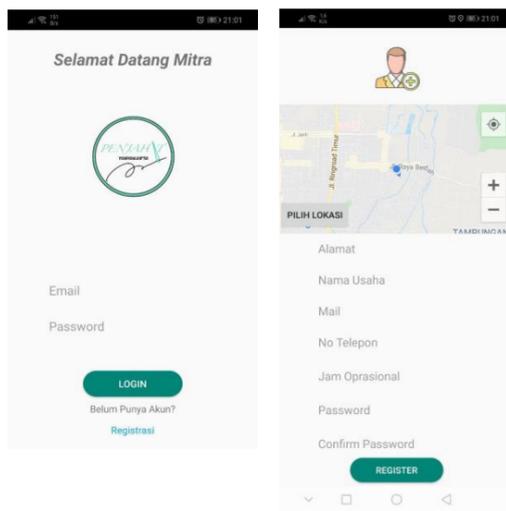


Gambar 8. Rancangan antarmuka Detail pemesanan

3. Hasil dan Pembahasan

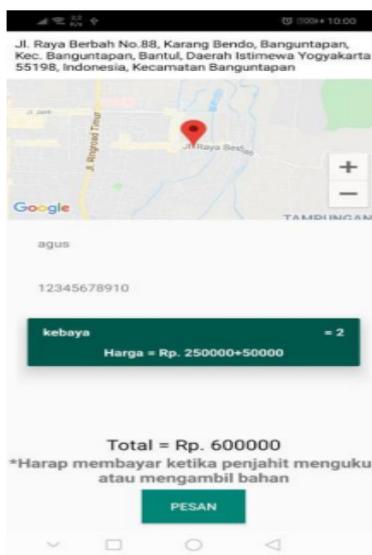
Dalam hasil ini memaparkan secara keseluruhan hasil dari aplikasi yang dibuat, mulai dari halaman login, registrasi, transaksi, pencarian, dan fitur-fitur lain yang terdapat pada aplikasi. Halaman login aplikasi pemesanan ini, halaman login konsumen dan mitra penjahit ini berisi form input yang diisi oleh user, seperti Email, Password. Selain berisi form input, terdapat pula link ke halaman registrasi untuk yang belum memiliki akun untuk login, dan juga untuk halaman user terdapat link untuk login sebagai mitra. Sementara untuk halaman registrasi terdapat beberapa form input yang harus diisi oleh user yang akan melakukan registrasi, pada halaman register konsumen menampilkan form input berupa foto user, nama, email, nomor telepon, password dan konfirmasi password, sedangkan untuk registrasi mitra menampilkan form input berupa foto user, pemilihan lokasi, alamat, nama, email, nomor telepon, jam operasional, password dan konfirmasi password. Semua elemen tersebut harus diisi semua oleh user agar berhasil melakukan registrasi. Gambar 9 di bawah

ini menyajikan tampilan untuk login dan registrasi.



Gambar 9. Tampilan login dan register pada aplikasi

Halaman penjahit menambahkan produk, halaman pertama terdapat list, list tersebut digunakan untuk membedakan service jasa yang digunakan membuat baru atau vermak. Kemudian setelah memilih service akan masuk ke halaman form input produk yang isinya foto untuk gambar produk, nama produk, deskripsi yang isinya durasi pengerjaan, dan harga produk.



Gambar 10. Halaman Pemesanan

Sementara itu untuk halaman home konsumen berisi list penjahit yang sudah terdaftar sebagai mitra, list tersebut berisi nama usaha mitra penjahit, jam operasional, jarak ini digunakan untuk filter 3 KM yang bisa dipesan oleh konsumen, dan alamat. Pada halaman pemesanan, halaman ini akan tampil ketika konsumen menekan tombol next. Halaman ini berisi detail pemesanan sebelum melakukan pemesanan, terdapat alamat pemesan, map lokasi pemesan, nama pemesan, nomor telepon pemesan, list pemesanan, total yang harus dibayar, dan catatan untuk konsumen yang berisi “harap membayar ketika penjahit mengukur atau mengambil bahan” ke konsumen. Halaman ini ditampilkan pada Gambar 10.

Dalam proses pengujian aplikasi diawali dengan melakukan instalasi aplikasi pada perangkat android yang dimiliki untuk kemudian dilakukan pengujian Black Box dengan perolehan hasil seperti pada Tabel 1.

Pada hasil pengujian *black box*, seluruh fungsi dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik saat digunakan oleh pengguna. Untuk hasil pengujian usability dengan melakukan survey pada pengguna menggunakan

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi Android Pemesan Jasa Penjahit

No	Nama Proses	Luaran yang diharapkan	Validitas (Y/T)	Skor (%)
1	Login	User, Password sudah sesuai	Y	100
2	Registrasi pengguna dan mitra penjahit	Pengguna dan mitra dapat melakukan pendaftaran dan menambahkan deskripsi	Y	100
3	Profile pengguna dan mitra penjahit	Deskripsi profile	Y	100
4	Keluar aplikasi	Keluar dari Aplikasi	Y	100
5	Google Maps API	Dapat menunjukkan point map mitra	Y	100
6	Penambahan produk dari sisi mitra	Mitra dapat melakukan penambahan produk	Y	100
7	Detail produk	Mitra dan pemesan dapat melihat detail produk	Y	100
8	Pemesanan	Pemesan dapat melakukan pemesanan pada mitra yang dipilih. Dari sisi mitra dapat melihat pesanan yang masuk	Y	100
9	Melihat Chart	Pemesan dapat masuk dan melihat pesanan	Y	100
10	Status pesanan	Dari sisi mitra dan pengguna dapat melihat status pesanan	Y	100
11	Riwayat pesanan dan konsumen	Dari sisi mitra dapat melihat riwayat pesanan dan pemesan dapat melihat riwayat pesanan dan mitra yang dipesan	Y	100

rujukan perhitungan skor System Usability Scale. Skor yang diperoleh pada pengujian usability mendapatkan nilai 71,5. Nilai ini dapat dikatakan *Acceptable*. Sehingga, pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi android pemesanan jasa penjahit dengan teknologi Google Maps API dapat mudah digunakan dan diterima oleh pengguna.

4. Simpulan

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi aplikasi pemesanan jasa penjahit berbasis android berdasarkan pengujian black box dapat menjalankan fungsionalitas dari sisi pengguna dan hasil validitas fungsi aplikasi dapat berjalan baik. Sementara dari model pengujian usability dengan System usability scale memperoleh skor 71.5 dan masuk dalam kategori *Acceptable*. Pengujian usability yang dilakukan ini menunjukkan bahwa pengguna dapat mudah digunakan dan diterima oleh pengguna.

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggunakan payment gatewaytext, dan membuat UI yang lebih responsif dengan kriteria UI/UX yang baik.

Pustaka

- [1] E. P. et al., “The hidden image of mobile apps: geographic, demographic, and cultural factors in mobile usage,” in *Proceedings of the 20th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services*, 2018, pp. 1–12.
- [2] L.-F. R. I. R. Felix, L. A. Castro and O. Banos, “Mobile sensing for behavioral research: A component-based approach for rapid deployment of sensing campaigns,” *International Journal of Distributed Sensor Network*, vol. 15, no. 9, 2019.
- [3] B. A. Nugroho, “Implementasi google map api pada aplikasi pemesanan jasa penjahit berbasis android,” Yogyakarta, Indonesia, 2020. [Online]. Available: <https://eprints.utdi.ac.id/9085/>

- [4] A. Muhdhor, “Efektivitas penggunaan aplikasi gps (global positioning system) dalam menjangkau lokasi tujuan (studi kasus pada mahasiswa tadaris ilmu pengetahuan sosial fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan uin syarif hidayatullah jakarta),” Jakarta, Indonesia, 2020. [Online]. Available: https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/51577/1/Akhim_Muhdhor_1115015000059%5B1%5D.pdf
- [5] D. M. F. Nedelkov, D. K. Lee and D. Akos, “Accuracy and performance of the network location provider in android devices,” in *Proceedings of the 33rd International Technical Meeting of the Satellite Division of The Institute of Navigation (ION GNSS+ 2020)*, 2020, pp. 2152–2165.
- [6] P. O. N. S. Y. A. Susetyo and R. Somya, “Pembangunan sistem informasi zona potensi sumber daya kelautan kabupaten gunungkidul berbasis hmvc menggunakan google maps api dan json,” *Indonesian Journal of Computing and Modeling*, vol. 1, no. 2, pp. 101–107, 2018.
- [7] B. Mulyadi and A. Teddyana, “Aplikasi sistem pemesanan jasa laundry (e-laundry) berbasis android,” *ZONAsi*, vol. 1, no. 1, pp. 48–57, 2019.
- [8] Y. Y. W. N. Cholifah and S. M. Sagita, “Pengujian black box testing pada aplikasi action dan strategy berbasis android dengan teknologi phonegap,” *STRING Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi*, vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.
- [9] E. Fernando, “Aplikasi layanan jahit pakaian kota pekanbaru berbasis location based service,” Riau, Indonesia, 2019. [Online]. Available: <https://repository.uir.ac.id/1836/1/123510260.pdf>
- [10] M. Syarif, “Sistem informasi geografis pencarian penjahit menggunakan metode dijkstra berbasis android,” Lampung, Indonesia, 2018. [Online]. Available: <http://repository.teknokrat.ac.id/605/>
- [11] N. Supiana, “Pengembangan aplikasi geolocation untuk monitoring lokasi mahasiswa selama pandemi berbasis android menggunakan metode waterfall (studi kasus stmik insan pembangunan),” *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 10, no. 1, 2022.
- [12] N. Savitri and H. Nurwasito, “Pengembangan aplikasi mobile untuk pelayanan administrasi posyandu dengan menggunakan google maps api geolocation tagging,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 63–72, 2018.