

Penerapan Metode *Service Quality* Dalam Pengukuran Kualitas Layanan PT. Lintas Jaringan Nusantara

Ahmad Akbar^{1*}, Diana²

Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: amd99akbar@gmail.com

Abstract

PT Lintas Jaringan Nusantara is a one-stop IT solution company that provides internet services, data center, cloud, website, and others. The Internet Network service is one of the most widely used. Based on a survey, the company receives about 200 complaints every month. The study was carried out in Musi Banyuasin Local Government Area where the company offers online payments via WhatsApp chatbot to improve service quality. However, customers often do not provide feedback after payment. To overcome this, the Service Quality method was used to measure service quality and the agile method was used to create a web-based questionnaire application. The results show that this questionnaire application has good quality with the following dimension scores: Physical Evidence: 4.31, Reliability: 4.22, Responsiveness: 4.26, Assurance: 4.03, and Empathy: 4.24. Tall scores on these measurements show that this application has succeeded in ideally assembly client needs and is able to supply palatable benefit and substantial benefits in benefit quality evaluation.

Keywords: *Questionnaire Application; Service; Service Quality; Agile.*

Abstrak

PT. Lintas Jaringan Nusantara adalah perusahaan *one-stop IT solution* yang menyediakan jasa internet (*ISP*), pusat data, *cloud*, pengembangan *website*, dan lainnya. Layanan Jaringan Internet adalah salah satu yang paling banyak digunakan. Berdasarkan survei, perusahaan menerima sekitar 200 aduan setiap bulan. Guna meningkatkan kualitas layanan, dilakukan penelitian di Kabupaten Musi Banyuasin dimana perusahaan menawarkan pembayaran online melalui *chatbot WhatsApp*. Namun, pelanggan sering tidak memberikan umpan balik setelah pembayaran. Untuk mengatasi ini, digunakan metode *Service Quality* untuk mengukur kualitas layanan dan metode *agile* untuk pembuatan aplikasi kuesioner berbasis *website*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kuesioner ini memiliki kualitas yang baik dengan skor dimensi sebagai berikut: Bukti Fisik: 4.31, Keandalan: 4.22, Daya Tanggap: 4.26, Jaminan: 4.03, dan Empati: 4.24. Skor tinggi pada dimensi-dimensi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal dan mampu memberikan pelayanan yang memuaskan serta manfaat nyata dalam penilaian kualitas layanan.

Kata Kunci: *Aplikasi Kuesioner; Layanan; Service Quality (Servqual); Agile*

1. Pendahuluan

Di dunia digital saat ini, akses internet sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat dan dunia usaha di banyak daerah, termasuk wilayah Musi Banyuasin. Sebagai *IT (Information Technology)* dan *Internet Network Service Provider (ISP)*, PT. Lintas Jaringan Nusantara berperan penting dalam memberikan solusi *IT* dan layanan jaringan yang tepat kepada masyarakat dan pebisnis Indonesia. Layanan jaringan Internet yang disediakan perusahaan yang paling banyak ini digunakan di Indonesia.

Namun, seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna jaringan Internet, menjaga kualitas layanan menjadi semakin sulit. Semakin banyak pengguna PT. Lintas Jaringan Nusantara, semakin banyak pula aduan atau umpan balik yang mungkin diterima terkait dengan layanan yang mereka tawarkan. Berdasarkan data internal perusahaan, terdapat sekitar dua ratus aduan terhadap layanan internet setiap bulannya.

Dalam usaha meningkatkan layanan dan respons terhadap pelanggan, PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin menggunakan sistem *chatbot WhatsApp* untuk melakukan penagihan bulanan layanan internet kepada pelanggan. Namun, minimnya tanggapan

atau komentar dari pelanggan setelah pembayaran menunjukkan kemungkinan perlu adanya peningkatan dalam pengukuran dan pengelolaan umpan balik dari pelanggan

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi kuesioner yang memudahkan para Organisasi LJJN untuk mendapatkan umpan balik dari pelanggan mengenai dari kualitas pelayanan mereka yaitu "Penerapan Metode *Service Quality (Servqual)* Dalam Pengukuran Kualitas Layanan Di PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin", yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan meningkatkan kualitas layanan. Serta diharapkan dapat meningkatkan nama perusahaan lebih baik[1].

Rencana pengukuran kualitas pelayanan dengan menggunakan metode *SERVQUAL* didasari oleh keberhasilan metode ini pada berbagai penelitian sebelumnya. Metode *SERVQUAL* telah terbukti efektif dalam menilai dan meningkatkan kualitas layanan di berbagai sektor industri. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa:

Penelitian pertama oleh Yandra Pranada, Dyah Rachmawati Lucitasari, dan M. Shodiq Abdul Khannan (2023): Penerapan Metode *Service Quality (Servqual)* Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan[2]. Penelitian kedua oleh Andatu Kurnia Natalius, Riadi Budiman, dan Dedi Wijayanto (2021): Pengukuran Kualitas Layanan Dengan Metode *Service Quality (Servqual)* Dan *Zone Of Tolerance (Zot)* Pada Layanan Indihome Di Kota Pontianak[3]. Dan penelitian ketiga oleh Ajeng Ayu Sri Maharani, I Putu Agus Swastika, dan Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa (2023): Analisis Kualitas Pelayanan Elektronik (*ESERVQUAL*): Berfokus pada *Website ZuBlu*[4].

Hasil dari penelitian ini mendukung rencana untuk menerapkan metode *SERVQUAL* dalam pengukuran kualitas layanan PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin, karena metode ini telah terbukti secara empiris dalam memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas layanan.

2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penerapan metode *service quality (servqual)* telah dilakukan. Penelitian oleh Yandra Pranada, Dyah Rachmawati Lucitasari, dan M. Shodiq Abdul Khannan (2019) berjudul "Penerapan Metode *Service Quality (Servqual)* Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan" menganalisis kualitas layanan di Hotel Vidi 2, Yogyakarta. Penelitian menemukan penurunan pendapatan hotel sebesar 19% dalam tiga bulan akibat kualitas layanan yang buruk. Dengan metode *SERVQUAL*, dimensi kualitas layanan yang diukur meliputi *Tangible, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy*. Hasilnya, dimensi *Tangible* memiliki nilai terendah, sementara *Assurance* memiliki nilai tertinggi.

Penelitian oleh Andatu Kurnia Natalius, Riadi Budiman, dan Dedi Wijayanto (2021) berjudul "Pengukuran Kualitas Layanan Dengan Metode *Service Quality (Servqual)* Dan *Zone Of Tolerance (Zot)* Pada Layanan Indihome Di Kota Pontianak" mengukur kualitas layanan IndiHome. Berdasarkan survei, PT Telkom Indonesia menerima sekitar 320.000 aduan setiap bulan. Penelitian ini mengukur tingkat kinerja, harapan, dan pelayanan minimum menggunakan kuisiioner dan metode *SERVQUAL* serta *ZOT*. Hasilnya menunjukkan kinerja layanan masih di bawah harapan pelanggan, dengan beberapa atribut yang tidak termasuk dalam *ZOT*.

Penelitian oleh Ajeng Ayu Sri Maharani, I Putu Agus Swastika, dan Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa (2023) berjudul "Analisis Kualitas Pelayanan Elektronik (*ESERVQUAL*): Berfokus pada *Website ZuBlu*" mengukur kualitas layanan elektronik ZuBlu menggunakan tujuh dimensi *e-SERVQUAL*. Data dikumpulkan dari 100 responden melalui kuisiioner. Hasil penelitian menunjukkan dimensi *responsiveness* dan *contact* melebihi ekspektasi, sementara efisiensi dan ketersediaan sistem masih kurang.

Setelah mengkaji beberapa penelitian terdahulu tersebut, penulis berusaha menemukan cara terbaik dalam metode *SERVQUAL* untuk meningkatkan kualitas layanan. Fokus utamanya adalah pada peningkatan dimensi yang memiliki nilai terendah dan memastikan bahwa semua dimensi memenuhi atau melebihi harapan pelanggan[5]. Pendekatan ini melibatkan analisis mendalam terhadap kekurangan yang ada, penggunaan kuisiioner untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pelanggan, serta penerapan perbaikan berkelanjutan dalam aspek layanan yang paling kritis. Dengan demikian, diharapkan kualitas layanan dapat meningkat secara signifikan dan memenuhi kebutuhan serta harapan pelanggan [6].

3. Metodologi

Metode penelitian adalah langkah penting yang harus dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam konteks penelitian ini, metode yang digunakan akan mencakup objek penelitian, teknik pengumpulan data, dan pendekatan perancangan sistem. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode *agile*, Dimana pada proses penelitian ini menyajikan pembuatan aplikasi kuesioner dalam penerapan metode *service quality (servqual)* dalam pengukuran kualitas layanan di PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin. Metode ini berperan dalam pengembangan perangkat lunak, dimana prosesnya terus diulang dengan aturan dan solusi yang telah disetujui dan disepakati oleh tim secara terstruktur dan terorganisir [7], [8].



Gambar 1 Tampilan Proses Metode Agile

Adapun tahapan-tahapan analisis dalam metode *agile* sebagai berikut:

1) Tahap Kebutuhan

Pada tahap awal ini, dilakukan identifikasi serta pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna. Tujuan utamanya adalah mengumpulkan berbagai macam persyaratan fungsional dan non-fungsional yang akan menjadi bahan landasan dalam pengembangan perangkat lunak.

Kebutuhan fungsional mencakup kemampuan sistem untuk mengumpulkan umpan balik, menyediakan laporan, dan akses data. Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek seperti performa, keamanan, dan keandalan sistem.

2) Tahap Desain

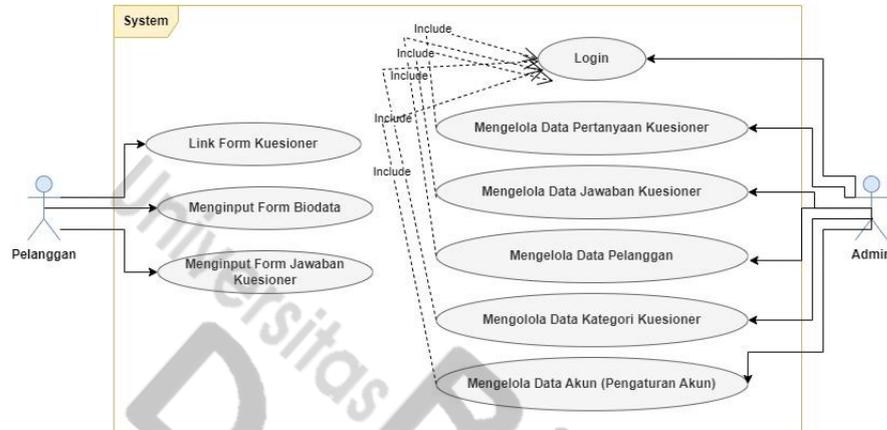
Pada tahap ini, persyaratan yang telah dikumpulkan akan diterjemahkan menjadi desain perangkat lunak yang lebih rinci. Proses perancangan ini meliputi pembuatan proses desain arsitektur sistem, tampilan antarmuka pengguna (*user interface*), basis data, serta desain modul perangkat lunak. Proses desain ini meliputi: *Usecase Diagram*, Perancangan Sistem Aplikasi.

a. *Usecase Diagram*

Use case diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem dan menggambarkan fungsi utama yang disediakan oleh sistem.

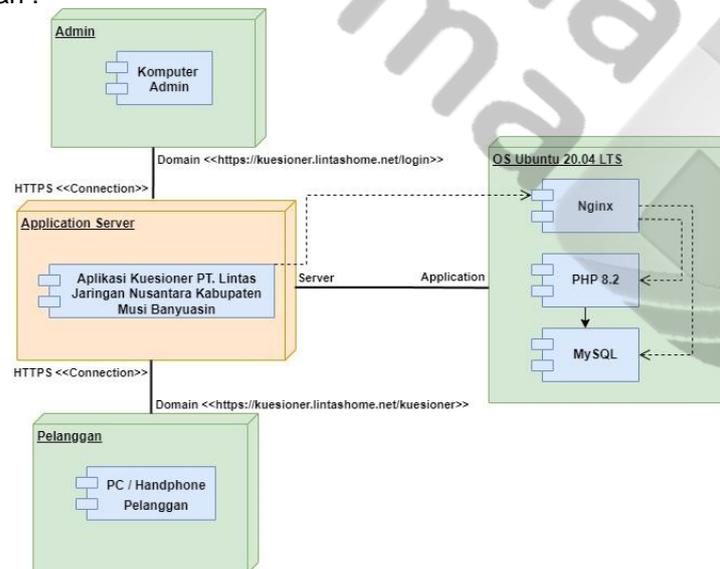
Pada aplikasi kuesioner, terdapat dua aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Pelanggan dan *Admin*. Setiap aktor memiliki peran dan fungsi khusus dalam sistem. Pelanggan memulai interaksi dengan mengakses form kuesioner melalui *link* dari notifikasi *whatsapp bot*. Setelah itu, pelanggan mengisi data pribadi mereka dalam form biodata yang diperlukan untuk proses pengisian kuesioner. Selanjutnya, Pelanggan memberikan jawaban pada *form* kuesioner yang telah disediakan, sebagai bagian dari umpan balik atau informasi yang diperlukan. Sedangkan *admin*, harus melakukan *login* untuk mengakses dan mengelola berbagai fungsi dalam sistem. Admin dapat membuat, mengedit, atau menghapus pertanyaan dalam kuesioner untuk memastikan kesesuaian dan keakuratan. Selain itu, *Admin*

memproses dan menganalisis jawaban kuesioner yang dikumpulkan dari pelanggan, serta dapat melihat dan menghapus informasi pelanggan yang terdaftar dalam sistem. *Admin* juga dapat menambah, mengubah, atau menghapus kategori kuesioner untuk mengelompokkan pertanyaan dengan lebih baik, serta untuk mengelola pengaturan akun.



Gambar 2 Usecase Diagram

- b. Perancangan sistem aplikasi menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi, menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen terdapat disana. Berikut ini adalah bentuk *deployment diagram* dari sistem yang diusulkan :



Gambar 3 Perancangan Sistem Aplikasi

Deployment diagram ini dimulai dengan aplikasi kuesioner yang sudah di upload ke dalam *application server*, terdapat *server* mengakses ke *application* yaitu *nginx*, *php 8.2*, *mysql* sebagai media penyimpanan *database*. Kemudian untuk admin dan pelanggan dalam mengakses aplikasi ini dengan klik tautan berdasarkan yang ada di gambar[9].

3) Tahap Pengembangan

Tahap ini melibatkan proses pengkodean berdasarkan desain yang telah ditentukan. Tim pengembang menggunakan beberapa alat dan teknologi untuk memastikan pengembangan aplikasi berjalan lancar. *Framework Laravel 10* digunakan untuk pengembangan *backend* aplikasi. *Composer* berfungsi sebagai manajer dependensi *PHP*,

yang mengelola paket *Laravel* dan *library* lainnya. *VSCode* digunakan sebagai editor kode untuk menulis dan mengelola kode sumber. *Git* diterapkan untuk *version control* dan kolaborasi. *XAMPP* menyediakan lingkungan pengembangan lokal untuk *server web* dan *database*. *PHP 8.2* merupakan versi *PHP* yang digunakan dalam pengembangan *backend*. *GitHub* digunakan untuk penyimpanan kode secara *remote* dan manajemen repositori.

4) Tahap Pengujian

Setelah implementasi selesai, aplikasi akan diuji untuk memastikan bahwa itu berfungsi sesuai dengan persyaratan yang ditentukan sebelumnya. Pengujian ini meliputi beragam pengujian fungsionalitas, pengujian kesalahan (*bug*), pengujian integrasi, dan pengujian kinerja. Tujuannya adalah untuk menemukan dan mempermudah kesalahan yang mungkin ada sebelum perangkat lunak diperkenalkan kepada pengguna akhir[10].

5) Tahap Penerapan

Pada tahap ini, aplikasi akan di upload ke *server* dengan spesifikasi yang sudah ditentukan oleh tim pengembang. Kemudian aplikasi akan di implementasi ke pengguna diikuti dengan pemeliharaan berkala.

6) Tahap Tinjauan

Setelah semua tahapan selesai, langkah berikutnya adalah meninjau hasil yang telah dicapai pada setiap tahap dan mempertimbangkan cara-cara untuk lebih meningkatkan proses pengembangan.

3.1. Metode Service Quality (Servqual)

Metode (*SERVQUAL*) merupakan alat untuk mengevaluasi kualitas layanan dengan mengukur kesenjangan antara harapan pelanggan dan persepsi terhadap layanan yang diterima. Metode ini dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry pada akhir tahun 1980an dan menjadi metode yang saat ini banyak sekali digunakan untuk menilai suatu kualitas pelayanan di berbagai bidang.

Dimensi *SERVQUAL*:

- 1) Bukti Fisik: Mengukur kualitas dan daya tarik fisik fasilitas, peralatan, dan personel.
- 2) Keandalan: Menilai sejauh mana penyedia layanan ini mampu memberikan layanan sesuai dengan yang dijanjikan secara konsisten dan tepat.
- 3) Daya Tanggap: Mengukur kesediaan penyedia layanan untuk membantu pelanggan dan memberikan layanan dengan segera.
- 4) Keamanan: Mengukur kemampuan penyedia layanan dalam menyampaikan kepercayaan kepada pelanggan melalui pengetahuan dan sikap profesional.
- 5) Empati: Mengukur perhatian dan kepedulian penyedia layanan terhadap kebutuhan individu pelanggan.

Dalam aplikasi kuesioner berbasis *website* yang dikembangkan, metode *SERVQUAL* diterapkan melalui beberapa tahap berikut:

- 1) Integrasi Survei *SERVQUAL*: Aplikasi Survei berisi modul khusus untuk mengumpulkan data berdasarkan dimensi *SERVQUAL*. Setiap dimensi diwakili oleh serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengukur kualitas layanan.
- 2) Pengolahan Data: Setelah data terkumpul, aplikasi otomatis memproses dan menganalisis hasil kuesioner untuk setiap dimensi. Hasil analisis ini ditampilkan dalam bentuk laporan yang memudahkan pemahaman tentang kualitas layanan.
- 3) Pelaporan dan *Dashboard*: Aplikasi menyediakan fitur pelaporan dan *dashboard* yang menampilkan hasil pengukuran kualitas layanan berdasarkan *SERVQUAL*. Ini memungkinkan manajemen untuk melihat area yang memerlukan perbaikan dan melakukan tindakan yang diperlukan.
- 4) *Feedback Loop*: Aplikasi juga memungkinkan integrasi dengan sistem umpan balik yang berdasarkan sistem perbulan sekali, termasuk fitur untuk mengumpulkan umpan balik tambahan dari pelanggan dan menerapkan perbaikan secara berkelanjutan.

3.2. Objek Penelitian

Tempat Penelitian dilakukan di PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin yang beralamatkan di Jl. Praja Permai Blok C1 No. 1, Sekayu, Sumatera Selatan, Indonesia, 30711. Penelitian ini akan dilaksanakan selama empat bulan yakni dimulai dari bulan April 2024 sampai dengan bulan Juli 2024.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

1) Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi pelayanan dan data yang relevan dengan penelitian. Peneliti mengajukan pertanyaan dan berdiskusi dengan pihak yang berwenang khususnya Korlap (koordinator lapangan) beserta jajarannya guna memperoleh informasi mengenai penjelasan data dan informasi guna memudahkan penelitian.

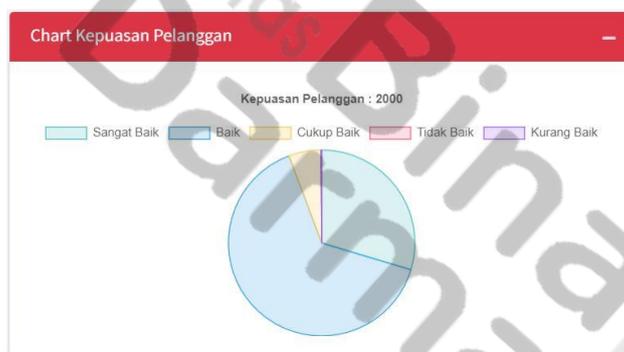
2) Kuesioner

Kuesioner ini memperoleh informasi terkait layanan dari pelanggan dan data terkait survei terkait pengukuran kualitas layanan Internet, serta informasi yang dikumpulkan melalui wawancara dengan koordinator lapangan dan stafnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Perbandingan Kepuasan Pelanggan

Bagian ini menampilkan hasil perbandingan kepuasan pelanggan berdasarkan tanggapan 200 responden. Evaluasi dilakukan untuk menilai kepuasan pelanggan terhadap aplikasi survei yang digunakan. Grafik di bawah ini menunjukkan perbandingan reaksi pelanggan.



Gambar 4 Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan Gambar 4, rincian hasil kepuasan pelanggan dari aplikasi kuesioner adalah sebagai berikut: Sangat Baik: 593 responden, Baik: 1.293 responden, Cukup Baik: 111 responden, Tidak Baik: 1 responden, Kurang Baik: 0 responden. Total jumlah tanggapan yang dihitung adalah 2.000.

4.2. Tampilan Aplikasi Web

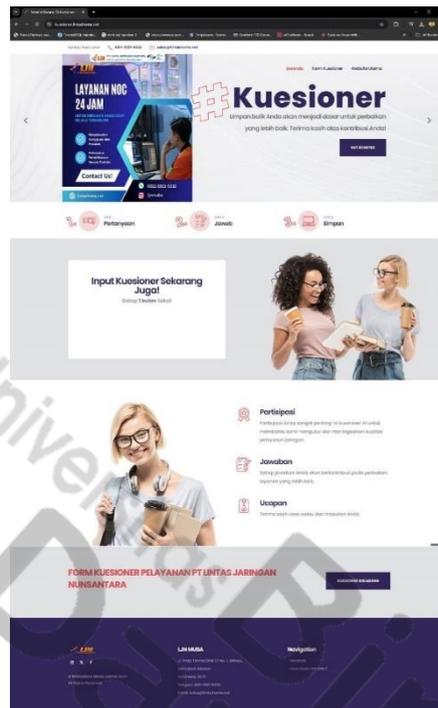
Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi kuesioner berbasis *web*. Berikut ini adalah tampilan dari beberapa halaman utama aplikasi:

1) Alamat Aplikasi Kuesioner

Untuk mengakses aplikasi kuesioner, pengguna dapat membuka alamat domain berikut: <https://kuesioner.lintashome.net>. Domain ini berfungsi sebagai alamat utama bagi pengguna untuk mulai mengakses aplikasi kuesioner.

2) Halaman Utama Aplikasi

Saat pengguna mengakses *URL* aplikasi survei, antarmuka halaman utama berikut akan ditampilkan.



Gambar 5 Halaman Utama Aplikasi

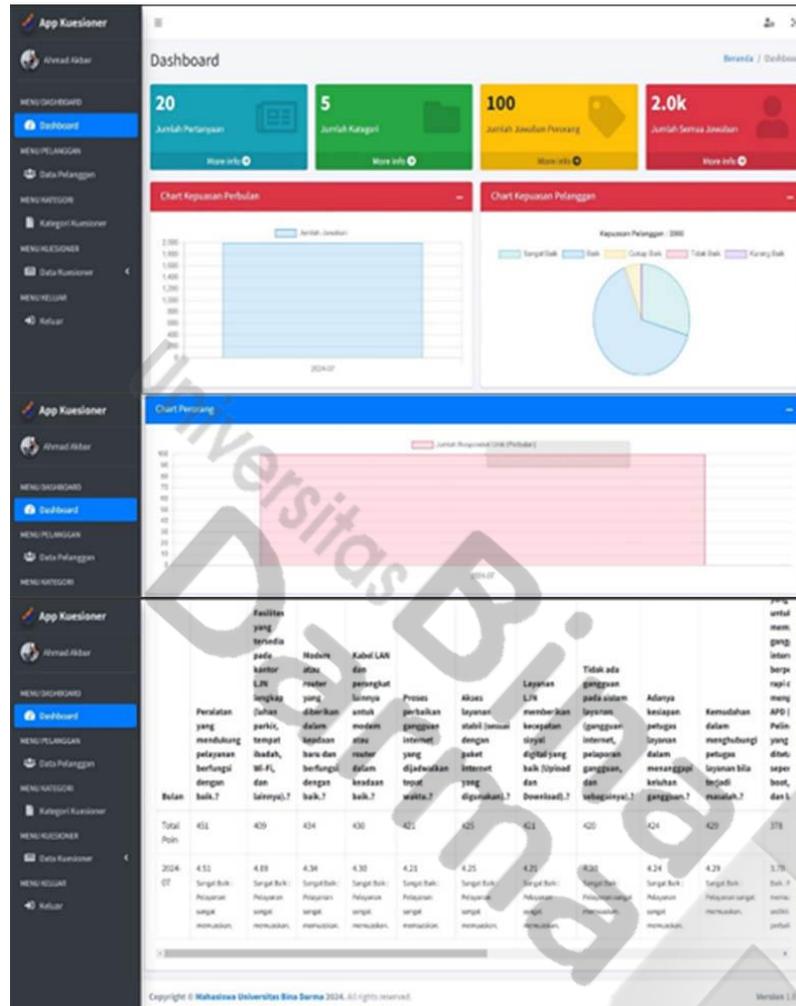
3) Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang muncul ketika *admin* ingin mengakses sistem aplikasi kuesioner. Untuk masuk ke aplikasi, *admin* harus memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki, lalu mengisi *captcha* sebagai langkah keamanan. Tersedia juga opsi 'lupa kata sandi' jika *admin* lupa *password* akun yang dimiliki.

Gambar 6 Halaman *Login*

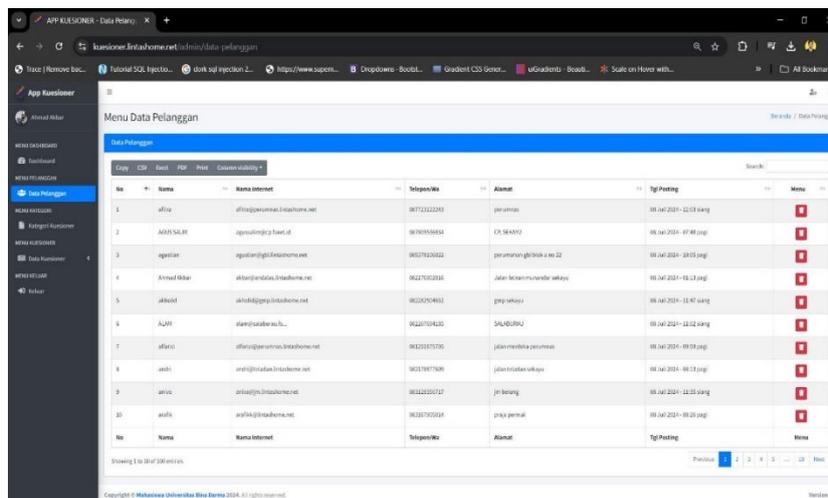
4) Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* adalah halaman pertama yang muncul setelah *login*. Pada halaman ini, akan ditampilkan jumlah pelayanan, jumlah kategori, jumlah jawaban per orang, total semua jawaban, grafik kepuasan per bulan, grafik kepuasan pelanggan, grafik jumlah responden, dan skor skala Likert. Di sisi kiri layar, terdapat menu navigasi untuk mengakses setiap menu dalam aplikasi kuesioner.



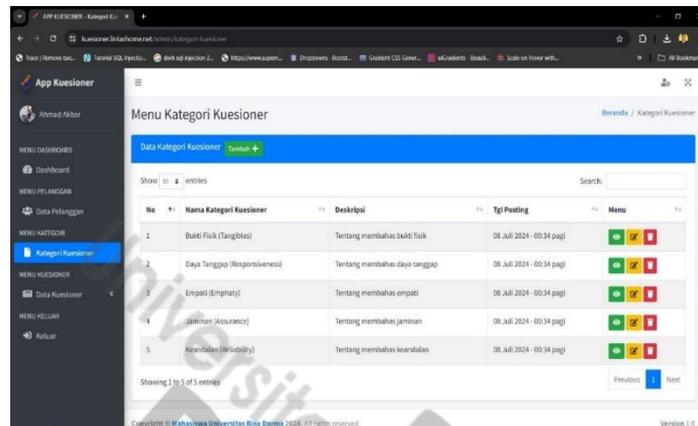
Gambar 7 Halaman Dashboard

- Halaman Data Pelanggan
Halaman data pelanggan menampilkan informasi pelanggan yang telah berhasil mengisi kuesioner, di mana sistem akan secara otomatis mengambil dan menampilkan biodata pelanggan tersebut.



Gambar 8 Halaman Data Pelanggan

- 6) Halaman Kategori Kuesioner
 Halaman ini menampilkan data kategori yang didasarkan pada rumusan *Service Quality (Servqual)*. Setiap atribut pertanyaan dalam kuesioner akan terkait dengan kategori tersebut.



Gambar 9 Halaman Kategori Kuesioner

4.3. Tampilan Aplikasi Android

Aplikasi kuesioner versi Android menyediakan antarmuka yang dioptimalkan untuk penggunaan di perangkat seluler. Berikut adalah contoh tampilan dari beberapa fitur aplikasi:

- 1) *Barcode Scan*

Pada halaman ini pengguna android bisa mendownload aplikasi apk android dengan cara *scan barcode* di bawah ini, kemudian akan di arahkan ke *website* aplikasi kuesioner.



Gambar 10 Barcode Scan

- 2) *Install APK Android*

Selanjutnya, pengguna akan melihat menu untuk mengunduh file *APK-SPKLT*. Klik tombol "*Download*" untuk memulai proses unduhan. Pilih menu "*Install App*" untuk memulai proses pemasangan *APK* di perangkat *Android*.



Gambar 11 Install APK Android

- 3) Halaman Form Kuesioner Android
Pada halaman ini pelanggan mengisi form kuesioner bagian biodata seperti pada gambar berikut.

Gambar 12 Halaman Form Kuesioner Android

4.4. Hasil Pengujian

Hasil pengujian menggunakan metode *Service Quality (SERVQUAL)* terhadap 200 input dari pelanggan yang sudah di kelola oleh sistem secara otomatis akan ditampilkan dalam Tabel 1 berikut ini[11].

Tabel 1 Tabel Hasil Kuesioner Sistem

Dimensi	Kode	Pertanyaan	Keterangan		
			Total Point	Skala Likert	Status Kesimpulan
Bukti Fisik (Tangibles)	A1	Peralatan yang digunakan dalam pelayanan berfungsi dengan baik.	451	4.51	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	A2	Fasilitas yang tersedia di kantor LJJN lengkap (seperti lahan parkir, tempat ibadah, <i>Wi-Fi</i> , dan lain-lain).	409	4.09	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	A3	Modem atau router yang disediakan dalam kondisi baru dan berfungsi dengan baik.	434	4.34	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	A4	Kabel LAN dan perangkat pendukung modem atau router dalam kondisi baik.	430	4.3	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
Keandalan (Reliability)	B1	Proses perbaikan gangguan internet dilakukan sesuai jadwal.	421	4.21	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	B2	Akses layanan internet stabil (sesuai dengan paket yang digunakan).	425	4.25	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	B3	Layanan LJJN menyediakan kecepatan sinyal digital yang baik (<i>Upload</i> dan <i>Download</i>).	421	4.21	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.

Dimensi	Kode	Pertanyaan	Keterangan		
			Total Point	Skala Likert	Status Kesimpulan
	B4	Tidak ada gangguan pada sistem layanan (termasuk gangguan internet, pelaporan gangguan, dan sebagainya).	420	4.2	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
Daya Tanggap (Responsiveness)	C1	Petugas layanan siap menanggapi keluhan gangguan dengan cepat.	424	4.24	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	C2	Pelanggan mudah menghubungi petugas layanan jika terjadi masalah.	429	4.29	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
Jaminan (Assurance)	D1	Teknisi yang bertugas memperbaiki gangguan internet berpenampilan rapi dan menggunakan APD (Alat Pelindung Diri seperti <i>safety boot</i> , <i>helm</i> , dan lain-lain).	378	3.78	Baik : Pelayanan memuaskan, ada sedikit ruang untuk ditingkatkan.
	D2	Petugas layanan mampu menjelaskan dan menyelesaikan gangguan internet dengan baik.	423	4.23	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	D3	Petugas layanan terampil dalam menangani pelanggan.	436	4.36	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	D4	Petugas layanan memberikan informasi yang jelas dan mudah dipahami.	433	4.33	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	D5	Diberikan ganti rugi jika terjadi kesalahan dalam pemasangan atau perbaikan layanan.	431	4.31	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	D6	Petugas layanan bersikap ramah saat melayani pelanggan.	420	4.2	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	D7	Tersedia layanan <i>after-sales</i> untuk pelanggan (seperti garansi).	418	4.18	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
Empati (Emphaty)	E1	Petugas layanan menangani keluhan dengan baik.	423	4.23	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	E2	Pelanggan merasa aman saat petugas layanan memperbaiki gangguan internet di lokasi.	421	4.21	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.
	E3	Pelanggan diinformasikan jika ada layanan baru yang tersedia.	427	4.27	Sangat Baik : Pelayanan sangat memuaskan.

Keterangan:

$$\text{Rumus Rata – rata Responsif} = \frac{\text{Jumlah Skor Responsif}}{\text{Jumlah Skor Responsif}}$$

Aplikasi survei yang dikembangkan harus diuji melalui berbagai proses pengujian. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *black-box* [12]. Dalam tes ini skala nilai yang diisi oleh penguji didasarkan pada acuan yang telah ditetapkan. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil pengujian berdasarkan standar yang ada:

Tabel 2 Tabel Pengujian

No	Aktor	Modul	Alur Kerja	Hasil Pengujian
1	Pelanggan	Halaman Utama	Menampilkan halaman utama aplikasi kuesioner	Berhasil
2	Pelanggan	Halaman Kuesioner	Menampilkan halaman pertanyaan kuesioner yang akan di jawab oleh pelanggan berdasarkan Tingkat pelayanan yang telah diberikan oleh pelanggan	Berhasil
3	Admin	Halaman Login	Menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil
4	Admin	Verifikasi Login	Jika <i>username</i> , <i>password</i> , dan <i>captcha</i> sudah benar, Anda akan diarahkan ke halaman <i>dashboard admin</i> . Jika tidak, <i>login</i> akan gagal	Berhasil
5	Admin	Dashboard	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> jika admin sudah berhasil <i>login</i> ke sistem	Berhasil
6	Admin	Data Pelanggan	Menampilkan data pelanggan yang sudah mengisi kuesioner	Berhasil
7	Admin	Pengolahan Data Pelanggan	Admin bisa <i>print</i> , menghapus dan mencari data pelanggan	Berhasil
8	Admin	Data Kategori Kuesioner	Menampilkan data kategori kuesioner	Berhasil
9	Admin	Pengolahan Data Kategori Kuesioner	Admin bisa menambah, mengubah, menghapus dan mencari data kategori kuesioner	Berhasil
10	Admin	Data Pertanyaan Kuesioner	Menampilkan data pertanyaan kuesioner	Berhasil
11	Admin	Pengolahan Data Pertanyaan Kuesioner	Admin bisa menambah, <i>print</i> , mengubah, menghapus dan mencari data pertanyaan kuesioner	Berhasil
12	Admin	Data Jawaban Kuesioner	Menampilkan data jawaban kuesioner	Berhasil
13	Admin	Pengolahan Data Jawaban Kuesioner	Admin bisa menambah, <i>print</i> , mengubah, menghapus dan mencari data pertanyaan kuesioner	Berhasil
14	Admin	Pengaturan Akun	Halaman pengaturan akun bisa mengubah data pengguna	Berhasil

Keterangan :

Berhasil : Program berjalan dengan baik.

Tidak : Program tidak berjalan dengan baik.

Pengujian aplikasi kuesioner ini membuktikan data hasil yang baik. Aplikasi ini berhasil untuk memenuhi kebutuhan bagi pengguna dengan menyediakan berbagai fitur penting seperti form kuesioner, kategori pertanyaan, input pertanyaan, pengelolaan data jawaban pelanggan, grafik data atau analitik dari kuesioner, dan cetak laporan. Keberhasilan ini sejalan dengan tujuan awal perancangan aplikasi, yaitu untuk menyediakan alat yang efektif dalam mengumpulkan dan menganalisis umpan balik pelanggan.

Pengujian ini mencakup berbagai aspek sesuai dengan tahap pengujian ke-4 dari metode *Agile*, yaitu pengujian fungsionalitas, pengujian kestabilan, pengujian integrasi, dan pengujian kinerja[13]. Aplikasi ini telah melewati pengujian fungsionalitas dengan berhasil, memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian kestabilan menunjukkan bahwa aplikasi beroperasi dengan stabil dan tidak mengalami gangguan signifikan[14]. Pengujian integrasi memastikan bahwa seluruh komponen aplikasi bekerja dengan baik satu sama lain, sedangkan pengujian kinerja menilai aplikasi dalam hal kecepatan dan efisiensi. Hasil dari pengujian ini mendukung bahwa aplikasi kuesioner tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna tetapi juga beroperasi dengan baik dalam lingkungan yang berbeda[15].

4.5. Pembahasan

Penerapan Metode *Service Quality (SERVQUAL)* dalam Pengukuran Kualitas Layanan di PT. Lintas Jaringan Nusantara Kabupaten Musi Banyuasin, dilakukan menggunakan *Framework Laravel* versi 10. Aplikasi ini dirancang untuk mengukur dan menganalisis kualitas layanan yang akan diberikan kepada pelanggan, dari data yang disimpan dan diolah menggunakan *database MySQL*.

Dashboard aplikasi menyediakan visualisasi yang komprehensif, termasuk hasil pengukuran ini menggunakan metode *Skala Likert*. *Skala Likert* merupakan data untuk mengevaluasi tanggapan pelanggan terhadap berbagai dimensi layanan seperti keandalan, ketanggapan, kepastian, empati, dan bukti fisik. Setiap dimensi dianalisis untuk memberikan wawasan mendalam mengenai persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan yang diterima.

Selain itu, aplikasi ini memungkinkan pengelolaan data yang efisien, mulai dari pengumpulan data kuesioner hingga pengolahan dan penyajian hasil akhir. Penggunaan *Laravel* versi 10 sebagai *framework* memberikan fleksibilitas dan keandalan dalam pembuatan aplikasi, sementara *MySQL* memastikan integritas dan kecepatan akses data yang dibutuhkan untuk analisis yang akurat.

Sebagai bagian dari pengembangan aplikasi, juga telah dibuat aplikasi *Android* menggunakan *Flutter*. Aplikasi *Android* ini menyediakan akses mudah bagi pengguna untuk mengisi kuesioner dan memberikan umpan balik secara langsung dari perangkat *mobile* mereka. Dengan integrasi antara aplikasi *web* berbasis *Laravel* dan aplikasi *Android* dari *Flutter*, perusahaan dapat memastikan bahwa proses pengumpulan umpan balik pelanggan berjalan lancar dan dapat diakses dari berbagai *platform*.

5. Simpulan

Penerapan Metodologi Kualitas Layanan (*SERVQUAL*) pada aplikasi survei menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Metode *SERVQUAL* memungkinkan Anda menilai kepuasan pelanggan secara akurat berdasarkan lima dimensi kualitas layanan: kekhususan, daya tanggap, keandalan, keamanan, dan empati. Dengan menggunakan *skala likert*, aplikasi ini otomatis melakukan proses data dan menganalisis suatu hasil kuesioner, memberikan gambaran yang jelas mengenai persepsi pelanggan dan membantu perusahaan dalam mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

Hasil pengujian dari penerapan metode *SERVQUAL* dengan skor dimensi sebagai berikut: Bukti Fisik (*Tangibles*): 4.31, Keandalan (*Reliability*): 4.22, Daya Tanggap (*Responsiveness*): 4.26, Jaminan (*Assurance*): 4.03, Empati (*Empathy*): 4.24 membuktikan bahwa program aplikasi kuesioner ini mempunyai kualitas yang baik dan sudah memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Skor tinggi pada dimensi-dimensi tersebut mengindikasikan bahwa aplikasi ini mampu memberikan pelayanan yang memuaskan dan memberikan manfaat nyata dalam penilaian kualitas layanan.

Daftar Referensi

- [1] S. A. Riyadi, U. Suhud, and O. Usman, "Pengaruh E-Service Quality dan Brand Image terhadap E-Satisfaction dan E-Loyalty pada Pengguna Tiktok Shop," *Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Keuangan*, vol. 4, no.1, pp. 1-16, 2023. doi: <https://doi.org/10.21009/jbmk.0401.01>
- [2] Y. Prananda, and D. M. Rachmawati, Lucitasari dan S.A. Khannan, "Penerapan Metode Service Quality (Servqual) Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan," *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, vol.4, no.1, pp. 1-11, 2023. doi : <https://doi.org/10.31315/opsi.v12i1.2827>
- [3] D. Rahmawati, H. Aulawi, and R. Kurniawati, "Pengukuran Kualitas Layanan Berdasarkan Dimensi Service Quality (Servqual) Dengan Metode Zone Of Tolerance (Zot) Dan Kano Pada Pet World," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 18, no. 1, pp. 21-32, Jan. 2023. <https://doi.org/10.14710/jati.18.1.21-32>
- [4] A. Ayu et al., "Analisis Kualitas Pelayanan Elektronik (E-SERVQUAL): Berfokus pada Website ZuBlu," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, vol. 12, no. 1, pp. 86-94, 2023, doi : <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/download/718/547>
- [5] E. D. Sitanggang, Tulus, and B. B. Nasution, "Analysis of Satisfaction Level with Servqual method using Artificial Neural Networks," in *Journal of Physics: Conference Series*, Institute of Physics Publishing, pp. 1-8, Jul. 2019. doi: 10.1088/1742-6596/1235/1/012061.

- [6] Y. Vistara and P. T. Resi, "Pengaruh Kualitas Layanan (Service Quality) Terhadap Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction) (Survey Pelanggan Jasa Transportasi Grab Car di Kampus UBD Tangerang)", *Primanomics : Jurnal Ekonomi & Bisnis*, vol. 17, no. 3, pp. 14–25, Sep. 2019.
- [7] N. R. D. P. Astuti, N. Anwar, dan M. B. A. Sakirno, "Pengembangan Sistem Mata Kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi dengan Metode Agile," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, hlm. 361–368, Des 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1104.
- [8] A. Lelitasari dkk., "Penerapan Metode Design Thinking dan Agile Development Pembangunan Aplikasi Marketplace 'Hijab,'" *Journal of Information System Research*, vol. 4, no. 4, hlm. 1082–1092, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3695.
- [9] Santoso, M. R. Maulani., "Rancang Bangun Aplikasi Computer Based Test Berbasis Web Pada Smpn 1 Katapang Kabupaten Bandung Selatan," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 13, no. 2, hlm. 17-22, 2021. doi: <https://ejurnal.ulbi.ac.id/index.php/informatika/article/download/1385/811/2726>
- [10] F. Ali, M. Usman, M. F. Abrar, S. U. Rahman, I. Khan and B. Niazi, "Practices of De-Motivators in Adopting Agile Software Development Methods at Large Scale Development Teams From Management Perspective," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 130368-130390, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3331759
- [11] K. Hrisafov, A. B. Ivanov, N. Chivarov and S. Chivarov, "Black Box Testing with Exploratory Approach of a Software for Remote Monitoring of Patients with COVID-19 and Other Infectious Diseases," 2021 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Cape Town, South Africa, 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICECET52533.2021.9698734.
- [12] R. B. Trengginaz, A. Yusup, D. S. Sunyoto, M. R. Jihad, dan Y. Yulianti, "Penguujian Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta berbasis Website Menggunakan Metode Black Box dengan Teknik Equivalence Partitioning," *Jurnal Teknologi. Sistem Informasi Dan Aplikasi.*, vol. 3, no. 3, hlm. 144–149, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5349>
- [13] R. Parluka, T. A. Nisaaâ, S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Penguujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 2, pp. 131–140, 2020.
- [14] M. Syarif and E. B. Pratama, "Analisis Metode Penguujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, pp. 253–258, 2021.
- [15] P. W. Andika, F. Iskandar, and H. Deny, "Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website," *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 56–65, 2022, doi: <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i1.380>.