

PEMANFAATAN APLIKASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS LAYANAN SERVIS ALAT MUSIK

UTILIZATION OF DIGITAL APPLICATIONS TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF MUSICAL INSTRUMENT SERVICE SERVICES

Ivan Fahrudin Aziz¹, Rodhiyah Mardhiyyah²

¹ *Fakultas Sains & Teknologi, Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia*

² *Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia*

¹ ivan.5210411010@student.uty.ac.id *

² rodhiyah@staff.uty.ac.id

Abstrak: Layanan perbaikan alat musik memerlukan manajemen data pelanggan yang efektif untuk menjaga kualitas dan ketepatan informasi. Namun, metode pencatatan tradisional sering kali kurang efisien dan rentan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi pencatatan pelanggan berbasis digital untuk mempermudah layanan dan meningkatkan hubungan bisnis. Aplikasi ini dirancang dengan fitur utama, termasuk pelacakan status perbaikan, pemberitahuan status secara real-time, dan kode QR untuk identifikasi barang, menggunakan Firebase sebagai database. Penggunaan sistem aplikasi "Nota Service" yang sudah teruji dengan menggunakan metode black box, sudah digunakan oleh beberapa toko service alat musik salah satunya Betha's Music. dan hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mempermudah pencatatan, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta memastikan transparansi layanan. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat memperkuat efisiensi operasional dan meningkatkan kualitas layanan.

Kata kunci: manajemen pelanggan, layanan digital, Aplikasi Nota Service, kode QR, Firebase, pelacakan real-time.

Abstract: Musical instrument repair services require effective customer data management to maintain the quality and accuracy of information. However, traditional recording methods are often inefficient and prone to data loss. This research aims to develop a digital-based customer recording application to simplify service and improve business relationships. The app is designed with key features, including repair status tracking, real-time status notifications, and QR codes for item identification, using Firebase as the database. The use of the "Nota Service" application system, which has been tested using the black box method, has been used by several musical instrument service shops, one of which is Betha's Music. and the results show that this application can simplify record keeping, increase customer satisfaction, and ensure service transparency. The use of this application is expected to strengthen operational efficiency and improve service quality.

Keywords: Customer management, digital services, Service Note Application, QR code, Firebase, real-time tracking.

PENDAHULUAN

Perbaikan alat musik membutuhkan pencatatan yang baik, tidak hanya sebagai bentuk layanan berkualitas tetapi juga untuk menjaga kepercayaan pelanggan. Dalam era digital, pencatatan pelanggan dan proses manajemen data semakin banyak beralih dari metode konvensional ke sistem berbasis aplikasi digital yang lebih aman dan efisien. Namun, banyak layanan perbaikan alat musik masih menggunakan metode pencatatan manual yang kurang efisien, yang rentan terhadap

kesalahan dan kehilangan data pelanggan. Oleh karena itu, upaya mengoptimalkan aplikasi pencatatan berbasis teknologi digital dianggap penting untuk meningkatkan kualitas dan kemudahan dalam pelayanan.

Saat proses pendataan yang masih menggunakan metode yaitu melalui buku, tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan dan tidak akurat saat melakukan input data pelanggan. Terlebih lagi jika data sangatlah banyak, bahkan bisa terjadi kehilangan data (Nursyifa, Ridwan, and Ridha 2023).

Manajemen data pelanggan adalah salah satu aspek penting dalam mendukung efisiensi layanan perbaikan. Sistem berbasis aplikasi menawarkan solusi modern dengan fitur real-time tracking, serta manajemen data yang aman. Teknologi *database* seperti Firebase memungkinkan data disimpan secara terpusat dan dapat diakses kapan saja, memudahkan pelanggan untuk memantau status perbaikan alat musik mereka tanpa harus datang langsung ke lokasi. Berdasarkan teori manajemen layanan digital, aplikasi seperti ini dapat memberikan transparansi layanan yang lebih baik dan meningkatkan hubungan antara pelanggan dan penyedia layanan.

Berdasarkan observasi dan wawancara awal, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi dalam layanan perbaikan alat musik tradisional. Di antaranya adalah ketidakpastian status perbaikan yang dialami pelanggan, keterbatasan komunikasi antara pelanggan dan penyedia layanan, serta potensi kehilangan data akibat pencatatan manual. Dengan kondisi tersebut, inovasi dalam bentuk aplikasi pencatatan yang mampu memberikan pembaruan status perbaikan secara otomatis dan memungkinkan pelanggan untuk memindai kode QR sebagai identifikasi barang sangat diperlukan. Masalah-masalah ini menunjukkan adanya kebutuhan akan sistem yang lebih efisien dalam membantu layanan perbaikan alat musik agar lebih optimal dan dapat diandalkan.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bagaimana aplikasi berbasis Android dapat mengoptimalkan manajemen layanan di berbagai sektor. Misalnya, penelitian oleh Kumala & Winardi (2020) mengembangkan aplikasi pencatatan perbaikan kendaraan bermotor berbasis Android, yang terbukti meningkatkan efisiensi pencatatan data dan pengalaman pelanggan. Sementara itu, penelitian oleh Riastuti & Chandra (2022) menunjukkan bahwa aplikasi layanan berbasis model *sequential linier* dapat

memperbaiki akurasi dan efektivitas pengelolaan data bengkel motor. Meskipun studi-studi ini memberikan wawasan berharga, aplikasi untuk layanan perbaikan alat musik dengan fitur QR code tracking dan Firebase belum banyak dikembangkan, menunjukkan adanya ruang inovasi dalam penelitian ini.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi pencatatan pelanggan berbasis digital untuk layanan perbaikan alat musik yang dapat memberikan informasi perbaikan secara real-time, meningkatkan efisiensi, serta memberikan transparansi bagi pelanggan. Urgensi penelitian ini terlihat dari pentingnya aplikasi ini dalam menjawab kebutuhan penyedia layanan perbaikan alat musik akan pencatatan pelanggan yang akurat dan efisien, sekaligus memberikan kontribusi signifikan dalam mengadaptasi teknologi digital untuk layanan berbasis manual yang ada. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam memperkuat hubungan bisnis antara penyedia layanan dan pelanggan, serta menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut di bidang layanan perbaikan berbasis teknologi digital.

KAJIAN PUSTAKA

1. Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak bisa langsung digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan dan memiliki satu tujuan yang spesifik (Syani and Werstantia 2020).

Menurut Rachmad Hakim S, Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang memiliki kegunaan untuk mengolah data, mengatur windows, permainan (game), dan lain sebagainya (Elisa E 2016).

2. Firebase

Firebase merupakan layanan cloud untuk backend sebagai servis. Perusahaan ini didirikan oleh Andrew Lee dan James Tamplin pada tahun 2011 yang berada di

San Fransisco, California. Perusahaan ini memiliki beberapa produk dalam pengembangan aplikasi mobile dan web. Produk utama dari firebase sebagai penyedia layanan basisdata yang menyediakan sebuah API untuk pengembang dalam menyimpan dan mensinkronisasi data lewat multiple client. (“SISTEM KOMPUTASI GRID Disusun Oleh: Agus Khumaidi JARINGAN CERDAS MULTIMEDIA,” n.d.).

Firestore realtime database merupakan cloud yang berbasis NoSQL *database* yang memiliki teknologi *realtime* dan dapat diakses di berbagai platform. Data yang disimpan pada *firebase realtime* memiliki bentuk *JSON tree* yang selalu sinkron secara *realtime*. Dengan adanya *realtime* tersebut, jika ada perubahan data, maka *user* yang menggunakan *realtime database* akan otomatis tersinkron.

3. Aplikasi Digital

Aplikasi digital merupakan sebuah inovasi teknologi yang terus berkembang seiring dengan pesatnya digitalisasi diberbagai aspek kehidupan. Menurut Yuhfizar aplikasi digital merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas - tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan (Widyaningsih, Bisnis, and Bisnis 2021).

Menurut Apdillah penggunaan aplikasi digital dapat membantu meningkatkan efektivitas kerja karena jika individu yang bersangkutan dapat menguasai teknologi yang digunakan di tempat mereka bekerja, pekerjaan mereka dapat terselesaikan dengan waktu yang lebih singkat dan kendala yang lebih kecil sehingga kapasitas dalam mengerjakan pekerjaan yang diberikan menjadi lebih besar (Choirinisa 2022).

Menurut Fitriyah dengan penggunaan aplikasi digital tersebut, selain untuk

meningkatkan efektivitas kerja, dapat memberikan penghasilan tambahan atau peningkatan pendapatan. Karena dengan waktu dan kendala yang akan terjadi menjadi lebih kecil. Maka dalam pengembangan usaha aplikasi digital dapat membantu untuk meningkatkan pendapatan (Aranta et al. 2023).

4. Pencatatan Pelanggan

Pencatatan adalah proses pencatatan seluruh transaksi dari kegiatan usaha yang dilakukan sebagai informasi awal untuk kemudian diolah dan diubah menjadi laporan keuangan. Dalam bisnis, pelanggan merupakan faktor yang sangat penting bagi suatu perusahaan karena merekalah sumber pendapatan yang menentukan keberhasilan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu memberikan pelayanan prima agar berhasil memenuhi kebutuhan pelanggan dan mempertahankan loyalitas pelanggan, (Nursyifa, Ridwan, and Ridha 2023).

Sistem pengolahan data merupakan suatu kegiatan pengolahan data yang tujuannya untuk menghasilkan informasi dari data pelanggan yang berguna untuk melakukan kegiatan selanjutnya. Tujuan pengolahan data adalah untuk membuat dan menyajikan informasi lengkap tentang laporan data pelanggan. Informasi data dapat diperoleh dari laporan harian, mingguan, dan bulanan, yang akan membantu meningkatkan penjualan pelanggan. Tujuan dari sistem pengolahan data adalah untuk memperoleh informasi tentang pelanggan melalui individu dan perusahaan berdasarkan produk dan karakteristik, (Hertana 2020) Data penelitian merupakan dasar dari pembuatan aplikasi ini, yang merupakan hasil dari implementasi. Data penelitian diperoleh pada data penelitian ini diperoleh dari Betha's Musik. Betha's Musik merupakan sebuah Perusahaan yang bergerak pada bidang perbaikan dan perawatan alat musik yang berada di kota Yogyakarta. Data penelitian ini mencakup detail mengenai preferensi pelanggan,

nama alat musik yang diperbaiki, keterangan kerusakan, status perbaikan, tanggal alat musik datang dan keluar dan total biaya. Melakukan analisis juga, mengenai semua data yang ada, agar dapat melakukan rekap data dengan mudah dan lebih efisien. Gambar 1 merupakan data yang diperoleh pada hasil observasi di Betha musik yang berlokasi di daerah Sleman Yogyakarta



Gambar 1. Observasi diBetha's Musik

5. Alat Musik

Setiap daerah di Indonesia mempunyai keunikan budaya dan keseniannya masing-masing. Salah satu seni dan budaya Indonesia adalah alat musik tradisional. Alat musik tradisional mengekspresikan emosi manusia melalui suara musik, memiliki nyanyian dan ritme, serta diturunkan dari generasi ke generasi. Alat musik adalah suatu instrumen atau alat yang sengaja dibuat atau dimodifikasi untuk tujuan menghasilkan bunyi-bunyian musik. Pada prinsipnya segala sesuatu yang dapat menghasilkan bunyi dengan nada tertentu, yang dimainkan oleh seorang pemusik atau pemusik, disebut dengan alat musik, namun secara spesifik merujuk pada alat musik yang dibuat khusus untuk keperluan musik. Instrumen sengaja dibuat dengan bentuk dan gaya yang berbeda, dan bahan yang digunakan juga berbeda. Menurut sejarah, alat musik pada awalnya terbuat dari bahan yang mudah didapat seperti cangkang, kulit binatang, dan bagian tumbuhan. Seiring waktu, instrumen berkembang lebih jauh, variasi yang berbeda muncul, dan kualitas bahan juga diperhitungkan. Hampir segala sesuatu di alam telah digunakan oleh setidaknya satu budaya untuk membuat alat musik, (Rianto, Sucipto, and Dedi Gunawan 2021).

Alat musik tradisional sebenarnya dikembangkan dari perangkat yang ada di alam, dan diolah menjadi alat musik tradisional melalui proses tertentu. Meskipun alat musik tradisional memegang peranan penting dalam melestarikan keunikan musik tradisional, namun alat musik tradisional semakin menemui kendala dalam praktiknya, terutama saat mengiringi musik tradisional. Salah satu permasalahan yang terkait dengan alat musik tradisional adalah kepunahannya yang semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Dalam konteks global, modernisasi sering kali menyebabkan alat musik tradisional tergeser oleh alat musik modern seperti gitar listrik, piano, atau drum, yang lebih populer dan dianggap praktis.

Kepunahan ini sebenarnya disebabkan oleh dua faktor: kurangnya sumber daya alam dan kesadaran generasi penerus. Penyebab punahnya alat musik tradisional adalah kurangnya sumber daya alam. Akibat kerusakan alam, beberapa bahan utama yang digunakan untuk membuat alat musik tradisional menjadi langka, dan bahan-bahan tersebut tidak lagi tersedia atau tidak dapat ditemukan lagi, (Kurniawan and Lulo 2023).

Seni musik, baik tradisional maupun modern, merupakan bagian penting dari kebudayaan manusia yang mencerminkan kreativitas dan ekspresi emosional. Musik modern sering kali menggabungkan teknologi canggih dengan inovasi estetika, menghasilkan genre baru yang menarik minat generasi muda. Misalnya, instrumen digital seperti keyboard elektronik dan synthesizer telah menjadi tulang punggung dalam produksi musik modern. Hal ini menunjukkan bahwa alat musik tidak hanya berfungsi sebagai sarana pelestarian budaya tetapi juga sebagai simbol inovasi yang terus berkembang.

Seiring berkembangnya zaman alat musik tradisional, naik turunnya terlihat jelas, dan banyak generasi muda masa kini yang lebih memilih alat musik modern seperti gitar dan drum dibandingkan

mempelajari alat musik tradisional. Dengan semakin majunya dunia pendidikan saat ini, alat musik tradisional juga mulai dikembangkan, dan anak-anak zaman sekarang mempunyai pola pikir yang lebih terbuka terhadap alat musik dan dalam hal melestarikan budaya yang ada di Indonesia. Dengan pola pikir yang terbuka dan kreatif tersebut, seni rupa mulai berkembang secara bertahap, namun pada awalnya mengalami kemunduran yang sangat pesat. Apa yang awalnya dianggap monoton dan tidak menarik, akhirnya diinovasi dan seni Angklung menjadi terkenal di dunia.

6. Teknologi Digital (Aplikasi Servis Musik)

Teknologi digital merupakan suatu alat yang tidak lagi menggunakan tenaga manusia secara manual, yang mana sistem pengoperasiannya melalui komputerisasi yang sistemnya terbaca secara otomatis. Teknologi digital pada dasarnya hanyalah sistem penghitung yang sangat cepat yang memproses semua bentuk-bentuk informasi sebagai nilai-nilai numeris. Dari informasi inilah dikenal oleh masyarakat melalui teknologi informasi. Teknologi dan media informasi pada akhirnya mempengaruhi kinerja dan pola komunikasi (CME 2001).

Pertanyaan yang jelas dalam memahami masyarakat informasi digital adalah sejauh mana definisi masyarakat informasi mempunyai tempat dan peran yang tepat dalam konteks pembangunan sosial secara keseluruhan. Pada dasarnya masyarakat informasi tertanam dalam setiap tahapan masyarakat yang ada. Faktanya, setiap komunitas sosial mempunyai kebutuhan dan tuntutan terhadap kegiatan komunikasi dan informasi. Memang benar bahwa perkembangan sejarah manusia yang dinamis menempatkan komunikasi dalam konteks masyarakat informasi industri, disebabkan dan didukung oleh teknologi yang mampu memampatkan keterbatasan ruang dan waktu. Sebagaimana telah disebutkan, masyarakat informasi adalah masyarakat di mana produksi, pengolahan, dan penyebaran informasi dianggap sebagai

bagian dari seluruh kegiatan sosial dan ekonomi.

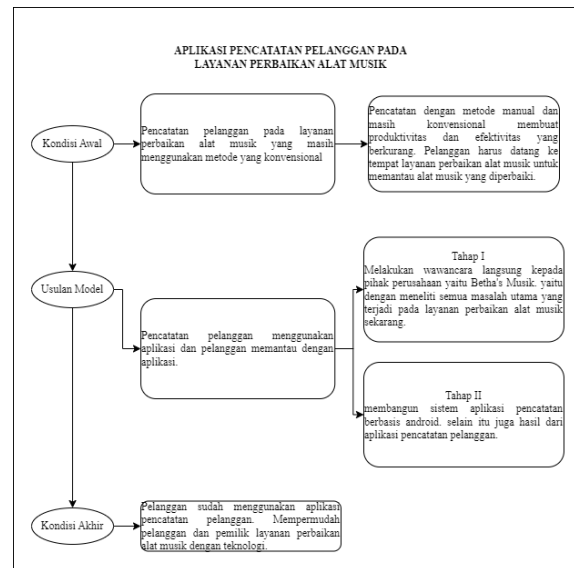
Digitalisasi informasi dalam masyarakat melibatkan proses spasialisasi, yaitu proses pemadatan batas-batas ruang dan waktu dalam kehidupan bermasyarakat. Di luar bidang teknologi, spasialisasi juga berarti bahwa digitalisasi informasi mengarah pada perluasan institusi media, yang berbentuk perusahaan-perusahaan yang lebih besar dan lebih kuat. Perluasan spasial industri media digital berimplikasi pada ekspansi vertikal dan horizontal. Penataan media digital dan digitalisasi informasi sosial mendekatkan hubungan antar aktor, proses struktural, dan praktik sosial. Dalam media digital interaktif, terdapat proses interaksi yang semakin saling bergantung antara agen dan struktur sosial di sekitarnya. Teknologi dan media digital mempunyai kemampuan untuk mengakselerasi dan membangun jaringan baru. Laju pertumbuhan dan perkembangan informasi bersifat eksponensial. Artinya, informasi yang diterima masyarakat dan individu bisa menjadi informasi yang berlebihan. Masyarakat semakin dibanjiri produksi informasi yang disediakan oleh media digital dan jaringan komunikasi massa di tingkat lokal, regional, dan internasional. Proses komodifikasi, penataan, dan spasialisasi mengubah informasi menjadi banjir yang membanjiri masyarakat. Keterpaparan terhadap informasi, di satu sisi, dapat mengakibatkan masyarakat haus informasi menerima informasi yang mereka butuhkan, namun di sisi lain, keterpaparan terhadap informasi dapat menimbulkan tekanan yang tidak semestinya pada keseluruhan proses informasi yang diterima setiap orang atau masyarakat menyebabkan situasi stres. Dalam hal ini timbul paradoks, masyarakat informasi dibanjiri informasi, dan ketika dibanjiri informasi, masyarakat menjadi sulit mengolah informasi yang diterimanya.

Situasi kelebihan informasi yang dihadapi masyarakat mengakibatkan masyarakat sendiri tidak mampu memanfaatkan informasi untuk

menciptakan dan membangun tatanan sosial yang lebih baik. Dalam perkembangan masyarakat kapitalis modern, komersialisasi digital mengembangkan proses transformasi masyarakat tradisional menjadi masyarakat konsumen informasi. Logika informasi telah berkembang dan mempengaruhi sikap konsumen masyarakat. Hal ini berkaitan dengan gaya budaya baru dimana masyarakat tidak lagi melakukan bentuk konsumsi informasi dari segi nilai guna atau kegunaannya, melainkan dalam logika sosial dan gaya budaya baru yang semakin terisolasi dan terasing dari kebutuhan nyata manusia berarti akan menjadi seperti ini. Logika digital dalam berbagai bentuk konten berita memperkaya khasanah budaya kontemporer, namun sekaligus mendistorsi logika epistemik masyarakat. Sistem produksi media digital telah menciptakan struktur produksi dan konsumsi (produsen, pemasar, pengiklan) yang dapat membentuk struktur konsumsi, namun tidak sebaliknya. Logika digital juga menyebabkan munculnya fetisisme produk informasi, dalam artian informasi abstrak digunakan sebagai sumber interpretasi konkret terhadap realitas, (Apdillah et al. 2022).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif. Data kualitatif akan dianalisis dengan analisis tematik. Data diperoleh dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan aplikasi pencatatan pelanggan dalam meningkatkan layanan servis alat musik Berbasis Teknologi Digital. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkret untuk aplikasi “Nota Service” demi meningkatkan pengalaman pelanggan dalam layanan alat musik. Gambar 2 merupakan hasil kerangka berfikir penelitian, sebagai gambaran sistematis penelitian.

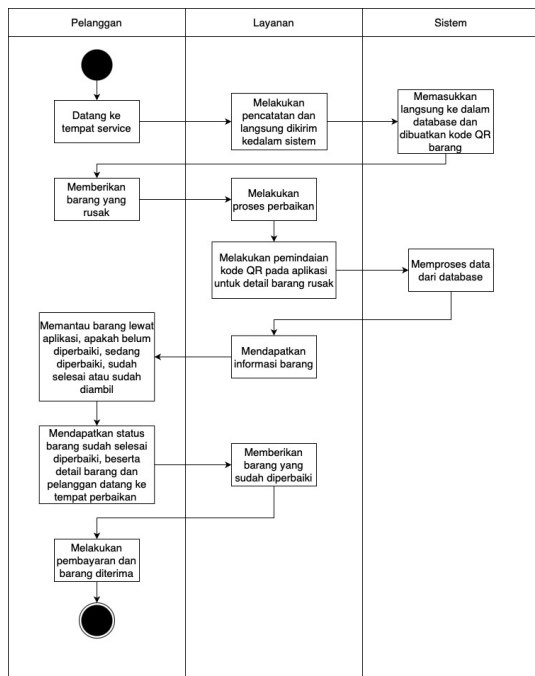


Gambar 2. Kerangka Berfikir Penelitian

Metode penelitian menggambarkan pengembangan aplikasi *nota service* pencatatan pelanggan untuk layanan perbaikan alat musik. Pada kondisi awal pencatatan pelanggan pada layanan perbaikan alat musik dilakukan secara manual dan menggunakan metode konvensional. metode ini mengurangi produktivitas dan efektivitas karena pelanggan harus datang ke tempat perbaikan secara langsung untuk memantau status perbaikan alat musik dengan menggunakan aplikasi *Nota Service*. Penelitian ini menawarkan solusi berupa aplikasi pencatatan berbasis teknologi untuk menggantikan metode konvensional tersebut. Dengan menggunakan aplikasi *Nota Service* pelanggan akan mencatat dan memantau status perbaikan alat musik melalui aplikasi tersebut, sehingga tidak perlu datang langsung ke tempat perbaikan. Tahap penelitian ini melakukan wawancara langsung dengan pihak perusahaan (beta's musik) untuk mengidentifikasi masalah utama dalam pencatatan layanan perbaikan. Tahap selanjutnya membangun sistem aplikasi pencatatan berbasis android dan menguji fungsionalitas aplikasi tersebut untuk pencatatan pelanggan. sehingga prosesnya lebih mudah dan efisien dengan bantuan teknologi.

A. Alur Sistem

Alur sistem ini untuk mendefinisikan jalan sistem yang digunakan pada layanan servis alat musik setelah menggunakan aplikasi pencatatan pelanggan. Pelanggan datang ketempat servis. Kemudian pemilik akan melakukan pencatatan pada pelanggan mengenai keluhan dan langsung dikirim ke *database* sistem. Kemudian sistem akan membuat sebuah kode QR. Kode QR disini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai barang dan nama pelanggan. Kemudian pelanggan akan memberikan barang yang rusak. Dan melakukan proses perbaikan. Pelanggan akan memantau barang lewat aplikasi, apakah barang belum dikerjakan, sedang proses pengerjaan atau sudah selesai dikerjakan. Jika sudah selesai dikerjakan, akan berganti status perbaikan menjadi sudah selesai. Mendapatkan mengenai detail perbaikan dan sparepart. Kemudian pelanggan datang ketempat servis untuk melakukan pengambilan barang dan pembayaran.



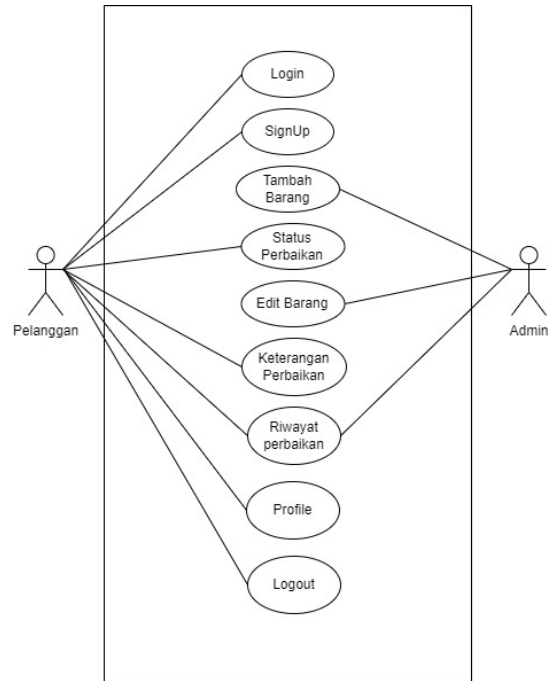
Gambar 3. Alur Sistem

B. Perancangan Konseptual

Perancangan konseptual merupakan tahap awal untuk menggambarkan sebuah solusi atau sistem yang akan dibangun.

a) Use Case Diagram

Berikut merupakan gambaran dari fungsionalitas melalui usecase diagram yang dilakukan oleh 2 aktor yaitu admin dan pelanggan, seperti pada gambar 4 berikut.



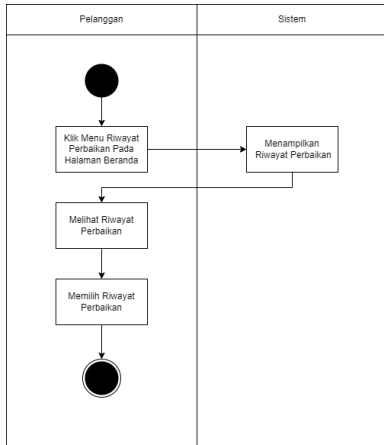
Gambar 4. Use Case Diagram

b) Activity Diagram

Activity diagram merupakan standart diagram yang terdapat di *Unified Modeling Language (UML)*, yang memiliki tujuan untuk menggambarkan alur sistem atau aktivitas.

1. Activity Diagram Pelanggan Riwayat Pencatatan

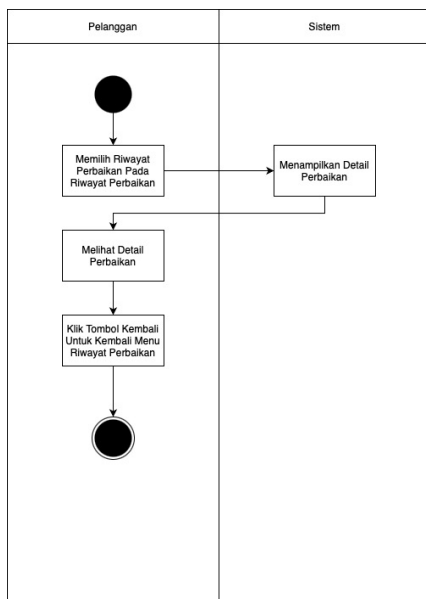
Diagram dibawah ini untuk menggambarkan saat pelanggan melihat riwayat pencatatan yang berupa semua barang yang diperbaiki. Berikut detail activity diagram seperti pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Activity Diagram Pelanggan Riwayat Pencatatan

2. Activity Diagram Pelanggan Detail Perbaikan

Diagram dibawah merupakan sebuah penggambaran untuk proses detail perbaikan, yang berupa data perbaikan dan semua biaya dari perbaikan. Berikut detail activity diagram seperti pada gambar 6 berikut.

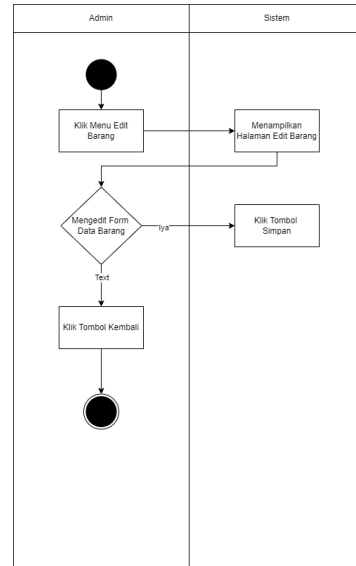


Gambar 6. Activity Diagram Pelanggan Detail Perbaikan

3. Activity Diagram Admin Edit Pencatatan

Pada activity diagram dibawah merupakan penggambaran admin, saat melakukan edit pencatatan pelanggan, disini untuk mengedit data barang

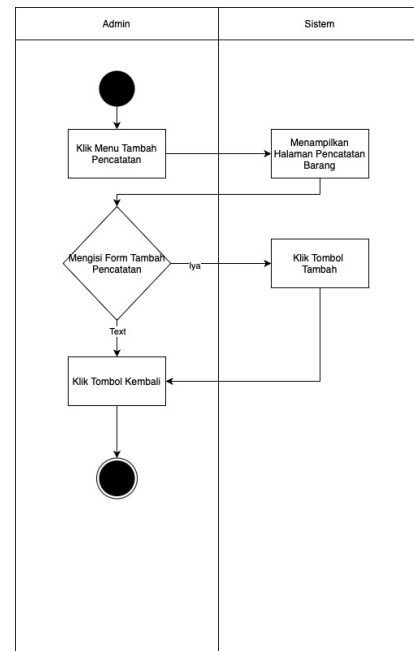
pelanggan. Berikut detail activity diagram seperti pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Activity Diagram Admin Edit Pencatatan

4. Activity Diagram Admin Tambah Pencatatan Pelanggan

Pada activity diagram dibawah merupakan penggambaran admin, saat ingin menambah barang yang akan diperbaiki. Berikut detail activity diagram seperti pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Activity Diagram Admin Tambah Pencatatan

C. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi:

a) *Bagi Peneliti*

1. Pengembangan Pengetahuan

Penelitian ini memberikan wawasan baru tentang bagaimana aplikasi digital dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas layanan servis alat musik. Hal ini membuka kesempatan bagi peneliti lain untuk mengembangkan studi lebih lanjut terkait penggunaan teknologi dalam bidang servis dan industri kreatif, serta bagaimana aplikasi mobile dapat mengoptimalkan layanan pelanggan dalam sektor lainnya.

2. Pemahaman tentang Implementasi Teknologi Digital

Penelitian ini memberikan gambaran mendalam mengenai implementasi aplikasi digital di industri servis alat musik. Bagi peneliti yang tertarik dalam topik transformasi digital dan inovasi teknologi, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat dalam memahami tantangan dan peluang dalam adopsi teknologi baru.

3. Peluang Penelitian Lanjutan

Jurnal ini membuka peluang untuk penelitian lanjutan mengenai penerapan kecerdasan buatan (AI) dan teknologi lainnya, seperti Internet of Things (IoT) dalam layanan servis alat musik. Peneliti dapat mengeksplorasi bagaimana teknologi-teknologi ini dapat meningkatkan otomatisasi dan akurasi dalam mendeteksi kerusakan alat musik.

b) *Bagi Pembaca*

1. Peningkatan Pengetahuan tentang Layanan Servis Alat Musik

Pembaca yang terlibat dalam industri alat musik atau pemilik usaha servis alat musik dapat memperoleh informasi yang berguna mengenai cara-cara untuk meningkatkan kualitas layanan mereka.

Aplikasi digital dapat menjadi solusi untuk mempercepat proses perbaikan, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

2. Referensi untuk Implementasi Aplikasi Digital

Artikel ini memberikan wawasan tentang bagaimana aplikasi digital dapat diimplementasikan dalam layanan servis alat musik. Pembaca, terutama para profesional dan pengusaha di bidang ini, dapat memanfaatkan informasi ini untuk mengadopsi solusi digital yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnis mereka.

c) *Bagi Pengusaha dan Penyedia Layanan*

a. Meningkatkan Daya Saing

Bagi pengusaha atau penyedia layanan servis alat musik, adopsi aplikasi digital dapat menjadi faktor diferensiasi yang signifikan dalam industri yang semakin kompetitif. Dengan menggunakan aplikasi yang efektif, penyedia layanan dapat meningkatkan reputasi mereka di mata pelanggan dan mendapatkan keunggulan dibandingkan dengan pesaing yang belum mengadopsi teknologi serupa.

b. Efisiensi Operasional

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi pengusaha adalah meningkatkan efisiensi operasional. Aplikasi digital yang mengelola jadwal servis, antrian, dan komunikasi dengan pelanggan dapat mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk menangani proses administratif, memungkinkan teknisi untuk fokus pada perbaikan alat musik.

d) *Bagi Pengembang Aplikasi*

a. Referensi dalam Pengembangan Aplikasi Digital

Artikel ini juga memberikan wawasan bagi pengembang aplikasi yang tertarik untuk menciptakan aplikasi serupa dalam industri servis alat musik. Pembaca yang merupakan pengembang perangkat lunak

dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk merancang fitur-fitur aplikasi yang memenuhi kebutuhan pasar dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

b. Peluang Inovasi dalam Teknologi

Peneliti dan pengembang aplikasi dapat melihat peluang untuk menciptakan inovasi lebih lanjut, seperti integrasi dengan teknologi AI untuk mendiagnosis kerusakan alat musik, atau fitur lain yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses servis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

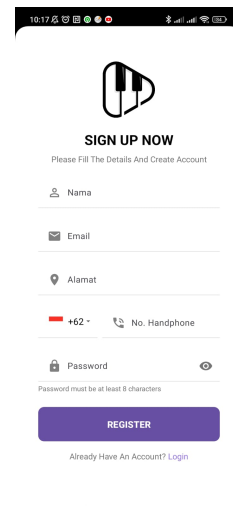
Aplikasi “Nota Service” adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk melakukan pencatatan pelanggan. Pencatatan pelanggan disini berupa juga alat musik yang akan diperbaiki oleh pelanggan. Aplikasi “Nota Service” terbagi menjadi 2 yaitu pelanggan dan admin. Ada beberapa tampilan yang penting mengenai pencatatan pelanggan, yaitu riwayat pelanggan, tambah pencatatan, pemindaian kode QR, dan detail perbaikan.

a. Produk Aplikasi

Gambar-gambar yang disertakan memberikan ilustrasi konkret tentang bagaimana aplikasi digital dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas layanan servis alat musik. Berikut deskripsinya:

1. Halaman Register

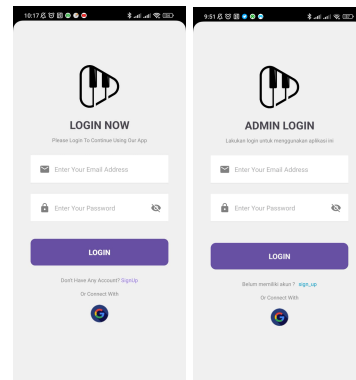
Disini pada register pada aplikasi saya tidak hanya bisa melakukan autentikasi firebase, namun juga membuat data pada firebase *realtime*. Saat klik tombol *registerButton* akan melakukan registrasi atau pembuatan akun. Pembuatan akun tersebut tidak hanya menambah pada autentikasi firebase, namun juga pada *realtime database* kedalam data profil. Berikut gambar 9 mengenai halaman register.



Gambar 9. Halaman Signup

2. Halaman Login

Pada login sendiri terdapat sebuah pengecekan input terhadap admin dan pelanggan. Jika login admin terdeteksi berhasil, akan masuk kehalaman admin, dan jika terdeteksi tidak berhasil, maka admin gagal melakukan login. Dan selanjutnya pada pelanggan saat informasi pelanggan pada form benar, maka akan masuk ke halaman beranda pelanggan. Berikut gambar 10 mengenai detail halaman login pelanggan ataupun admin.

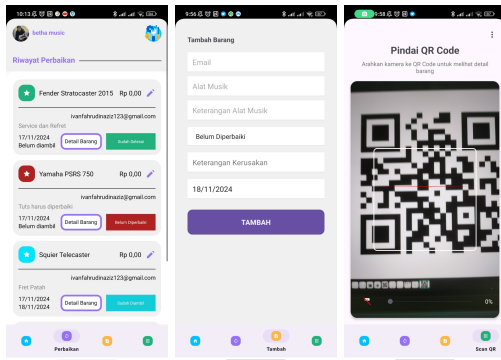


Gambar 10. Halaman Login Pelanggan dan Admin

3. Halaman Admin

Fitur riwayat perbaikan pada aplikasi memperlihatkan daftar alat musik yang pernah atau sedang diservis, dilengkapi dengan status terkini, seperti "Belum Diperbaiki", "Sedang Diperbaiki", "Sudah Selesai" dan "Sudah Diambil". Dan pemindaian kode QR menunjukkan

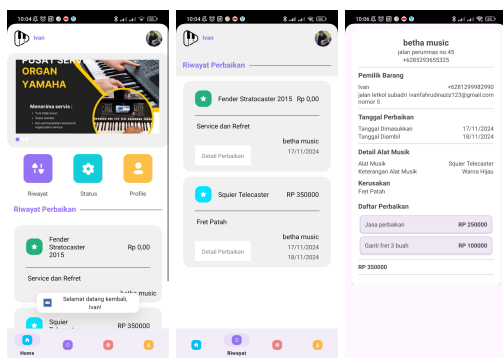
integrasi teknologi modern untuk mempermudah akses data barang. Fitur untuk menambahkan barang yang akan diperbaiki agar tercatat langsung secara *realtime* ke dalam *database*. Berikut gambar 12 mengenai detail halaman Admin.



Gambar 12. Halaman Admin Riwayat perbaikan, Tambah barang dan ScanQr

4. *Halaman Pelanggan*

Pada halaman yaitu di home pelanggan disini untuk menampilkan sebuah iklan dari tempat servis alat musik, tombol untuk masuk ke dalam menu, dan semua data riwayat perbaikan. Terdapat halaman riwayat perbaikan untuk menampilkan semua data pelanggan yang memiliki status terkini, seperti "Belum Diperbaiki", "Sedang Diperbaiki", "Sudah Selesai" dan "Sudah Diambil". Terdapat juga untuk halaman detail perbaikan untuk memberikan seluruh informasi mengenai barang yang diperbaiki. Berikut gambar 11 mengenai detail halaman pelanggan.



Gambar 11. Halaman Pelanggan Home, Riwayat Perbaikan, dan Detail Perbaikan

Hasil pengujian sistem yang saya gunakan untuk evaluasi aplikasi menggunakan metode *black box*. Metode pada penelitian ini yaitu *black box* memiliki tujuan untuk penyesuaian dan evaluasi atas hasil perancangan sistem dengan analisis kebutuhan yang telah disusun sebelumnya. Pada pengujian ini akan dilakukan diseluruh fitur yang ada pada aplikasi.

Tabel 1. Pengujian metode *blackbox*

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Akhir
Pengujian Pendaftaran	Tekan tombol "register" setelah melakukan pengisian form pada register.	Akan berpindah halaman ke login dan menampilkan pop up "Terima kasih sudah melakukan Signup atau Register." Jika form tidak terisi semua akan memunculkan pop up "Tolong isi semua form yang tersedia untuk melakukan daftar atau register". Pada input email, jika email sudah pernah terdaftar akan menampilkan pop up "Email Sudah Terdaftar".	Berhasil
Pengujian Login	Tekan tombol "LOGIN" akan menampilkan halaman pelanggan beranda	Akan menampilkan halaman pelanggan beranda setelah berhasil melakukan login. Akan menampilkan pop up "Login Gagal" jika terjadi kesalahan saat memasukkan kata sandi atau email pengguna.	Berhasil
Pengujian layanan pencatatan pelanggan	Menambahkan pelanggan dan barang yang akan dilakukan servis pada tambah barang	Akan menghasilkan data pelanggan, yang sudah dicatat pada aplikasi. Data pelanggan maupun barang.	Berhasil

b. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian Riwayat Pelanggan atau Perbaikan	Masuk ke halaman Riwayat.	Menampilkan data lengkap dari perbaikan yang memiliki status perbaikan “sudah selesai”.	Berhasil
	Memilih salah satu data dan menekan detail perbaikan.	Akan memunculkan detail perbaikan.	Berhasil
Pengujian Pemindaian Kode QR	Mengarahkan kamera ke Kode QR	Menampilkan semua data yang sesuai dengan kode QR yang di pindai.	Berhasil
Pengujian Edit Perbaikan	Memilih salah satu data dan klik edit.	Akan masuk kehalaman edit data dan memunculkan semua data. Melakukan edit data pelanggan atau barang.	Berhasil
	Tekan tombol <i>update barang</i> .	Akan melakukan update barang langsung.	Berhasil

Dari tabel 1 merupakan pengujian yang telah dilakukan dengan metode *blackbox*, seluruh fungsionalitas pada aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Semua data sudah dapat tersinkron dengan *database* saat melakukan input pada saat pencatatan pelanggan, perbarui data pencatatan dan pendaftaran. Data telah muncul dan sesuai pada *database* saat pemindaian Kode QR dan riwayat pelanggan atau perbaikan.

REFERENCE

- Apdillah, Dicky, Erwin Syahputra, Rusti Br Zebua, Muhammad Idham, Ibnu Anhar, and Universitas Asahan. 2022. “Digital Technology in People’s Lives.” *Nusantara Hasana Journal* 1 (12): Page.
- Aranta, Arik, I Gede Pasek Suta Wijaya, Ramaditia Dwiyanaputra, Ario Yudo Husodo, Gibran Satya Nugraha, Fitri Bimantoro, and Muhammad Daden Kasandi Putra Wesa. 2023. “Pelatihan Penggunaan Aplikasi Digital Pada Masyarakat Desa Gumantar Kabupaten Lombok Utara Guna Mendukung Program Desa Digital.” *Jurnal Abdi Insani* 10 (4): 2096–2104. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1037>.
- Choirinisa, Aulia Asri. 2022. “Pengaruh Penggunaan Aplikasi Digital Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai.” *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan* 2 (5): 483–92. <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i5.239>.
- CME. 2001. “Teknologi Digital.” 2017. <http://www.helpa-prometheus.gr/διαγνωστικές-εξετάσεις-για-τον-καρκί/>.
- Elisa E. 2016. “Pengertian Aplikasi” X (2): 30–39.
- Hertana, Febri. 2020. “Sistem Informasi Pencatatan Data Pelanggan Pada Telkomsel Grapari Banda Aceh.” *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)* 4 (2): 46. <https://doi.org/10.35870/jtik.v4i2.106>.
- Kurniawan, I Gede Agus, and Lourenco De Deus Mau Lulo. 2023. “Legal Protection Orientation And Formulation For Traditional Musical Instruments As Patents: An Inclusive Legal Paradigm.” *Jurnal Dinamika Hukum* 23 (2): 325. <https://doi.org/10.20884/1.jdh.2023.23.2.3629>.
- Nursyifa, Selly, Taufik Ridwan, and Azhari Ali Ridha. 2023. “Perancangan Ui/Ux Prototype Sistem Pencatatan Pelanggan Berbasis Mobile Application Menggunakan Metode Design Thinking.” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7 (3): 1939–45. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.6925>.
- Rianto, Niko, Adi Sucipto, and Rakhmat Dedi Gunawan. 2021. “Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus: SDN 1 Rangai Tri Tunggal Lampung Selatan).” *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* 2 (1): 64–72.

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>.

“SISTEM KOMPUTASI GRID Disusun Oleh : Agus Khumaidi JARINGAN CERDAS MULTIMEDIA.” n.d.

Syani, Mamay, and Nindi Werstantia. 2020. “Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android.” *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa* 1 (2): 86–95. <https://doi.org/10.31962/jiitr.v1i2.22>.

Widyaningsih, Siska, Ilmu Administrasi Bisnis, and Ilmu Administrasi Bisnis. 2021. “255 Peran Aplikasi Digital Investasi Saham Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia 1,” 255–65.