

Sistem Penjadwalan Pelayanan Perbaikan Komputer Menggunakan Algoritma Round Robin

Umniy Salamah^{1,*}, Vincentius Krisna Aditya¹, Yuwan Jumaryadi², Vina Ayumi¹, Handrie Noprisson²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

²Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}umniy.salamah@mercubuana.ac.id, ²41518320015@student.mercubuana.ac.id, ³yuwan.jumaryadi@mercubuana.ac.id,

⁴vina.ayumi@mercubuana.ac.id, ⁵handrie.noprisson@mercubuana.ac.id

Email Penulis Korespondensi: umniy.salamah@mercubuana.ac.id

Abstrak—Perangkat komputer tidak selamanya berfungsi dengan baik. Ada kala perangkat tersebut mengalami kerusakan, dan pengguna perangkat itu akan berusaha memperbaikinya dengan cara mendatangi sebuah service center atau toko perbaikan komputer. Tentu dalam hal ini, pengguna akan rugi waktu dan tenaga. Oleh karena itu, rancang bangun aplikasi pelayanan perbaikan perangkat komputer berbasis web mobile diperlukan karena dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah pengguna perangkat tersebut dalam memesan jasa perbaikan perangkat komputer secara online sesuai dengan kebutuhan kita dan dapat diakses dimana saja tidak ada batasan tempat dan waktu. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode deskriptif yang berusaha menggambarkan objek seperti aslinya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui status terhadap perangkat yang diservis. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Web PHP, HTML, CSS dengan menggunakan database MySQL. Penelitian yang dilakukan mampu untuk mengembankan sistem informasi yang membantu dalam pemesanan perbaikan perangkat komputer.

Kata Kunci: Kerusakan; Komputer; Layanan; Pemesanan; Perbaikan.

Abstract—Computer devices do not always function properly. There are times when the device is damaged, and the user of the device will try to repair it by going to a service center or computer repair shop. Of course, in this case, the user will lose time and energy. Therefore, the design of a mobile web-based computer device repair service application is needed because this application can make it easier for device users to order computer device repair services online according to our needs and can be accessed anywhere without time and place restrictions. The research was conducted using a descriptive method that attempts to describe objects as they are in reality. The aim of this research is to determine the status of the device being serviced. This application was created using the Web programming language PHP, HTML, CSS using a MySQL database. The research carried out was able to develop an information system that helps in ordering computer equipment repairs.

Keywords: Damage; Computer; Service; Booking; Repair

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi informasi pada saat ini membuat komputer menjadi sebuah barang yang sangat dibutuhkan untuk melaksanakan setiap aktivitas di semua bidang [1]. Teknologi yang berkembang begitu pesat menuntut semua pihak yang aktivitas hidupnya terkait pada perangkat tersebut untuk segera menyesuaikan diri baik dalam kebutuhan hardware maupun skill [2]. Adapun teknologi web merupakan salah satu bidang teknologi informasi yang perkembangannya begitu pesat dibandingkan dengan teknologi lain pada bidang yang sama [3]. Sekarang teknologi web sudah memasuki generasi kedua yang telah memberi dampak perubahan yang nyata pada pembuatan dan pengembangan aplikasi web [4]. Hal ini bukanlah mengikuti tren semata, namun lebih berorientasi pada penunjang kelancaran kerja ataupun aktivitas yang dilakukan sehari-hari [5]. Hal ini juga terlihat jelas pada kemunculan sejumlah aplikasi berbasis web yang kaya akan isi serta kemampuan mengintegrasikan data yang cukup handal [6].

Komputer merupakan suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunaannya [7]. Komputer juga merupakan salah satu hasil produk teknologi yang banyak dipakai dalam menunjang aktivitas kerja sebuah instansi maupun perorangan [8]. Tingginya ketergantungan aktivitas kerja pada perangkat komputer akan berdampak secara langsung pada kemampuan kinerja perangkat itu sendiri [9].

Seseorang atau instansi yang memiliki sebuah komputer belum tentu memiliki staff yang mempunyai pengetahuan dan kemampuan dalam menangani setiap masalah yang ada pada komputer, baik kerusakan sistem operasi, kerusakan hardware maupun kerusakan fisik. Hal ini dijadikan peluang bagi beberapa orang yang memiliki kemampuan dalam menangani masalah pada komputer dengan membuka usaha dibidang service komputer.

Semakin banyaknya toko service komputer, membuat masing-masing pemilik usaha service komputer berusaha meningkatkan layanan kepada pelanggannya [10]. Penggunaan telepon, sms, dan sarana komunikasi lainnya masih dilakukan oleh beberapa tempat service untuk menghubungi dan memberikan informasi kepada pelanggan tentang status promo yang ada, dan sebagainya [11]. Banyaknya komputer yang perlu didiagnosa untuk mengetahui permasalahannya dapat mengakibatkan antrian panjang dan membutuhkan waktu yang lama untuk menunggu, sehingga dapat menyebabkan kebosanan dan kelelahan dalam menunggu antrian servis [12]. Antrian ini terjadi jika tingkat kedatangan lebih banyak dari pada pelayanan yang diberikan. Sehingga menjadi kurang cepat dan efektif memberikan status terbaru perangkat kepada pelanggan, serta penerimaan layanan service yang dibutuhkan oleh pelanggan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cholifah dan Mardayanti [13], permasalahan yang sering timbul dari sisi pengguna / pelanggan adalah ketidaktahuannya akan jadwal bus yang akan lewat sehingga akan banyak pelanggan yang menumpuk. Dengan menggunakan metode Penjadwalan Round Robin dapat mengatasi permasalahan dalam

penjadwalan yang ada di terminal jatijajar kota Depok. Penilaian penjadwalan Round Robin ini adalah adil, karena dalam pembagian jadwal keberangkatan dan waktu yang diberikan mendapatkan jatah yang sama dan tidak ada prioritas. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dan Gunawan [14], membuat proses penjadwalan menggunakan Algoritma Round Robin. Penggunaan Algoritma Round Robin menyebabkan beberapa item pada proses penjadwalan tidak harus diinputkan secara berulang-ulang sehingga hal ini membuat proses penjadwalan menjadi lebih cepat.

Pendataan transaksi service, data pelanggan, data teknisi, laporan keuangan dan laporan perbaikan menggunakan Microsoft Excel sehingga pencarian data yang menjadi tidak efisien dan menghasilkan laporan yang kurang akurat. Kemudian pembuatan nota dilakukan dengan tulis tangan yang menghabiskan banyak waktu. Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis akan membangun suatu sistem penjadwalan pelayanan perbaikan komputer menggunakan algoritma Round Robin agar membuat penjadwalan menjadi lebih cepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas maka penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kualitatif, jenis data yang digunakan adalah kualitatif dan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat di amati [15]. Oleh karena itu penelitian yang dimaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll. Dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya [16]. Penelitian ini sering disebut non-eksperimen, karena pada penelitian ini peneliti tidak melakukan kontrol variabel penelitian. Kajian deskriptif merupakan kajian non hipotesis sehingga dalam langkah kajian tidak perlu merumuskan hipotesis.

Penelitian menggunakan metode deskriptif karena memungkinkan untuk melakukan hubungan antar variabel [17]. Disamping itu, penelitian deskriptif juga merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan data untuk menguji pertanyaan penelitian atau hipotesis yang berkaitan dengan kejadian sekarang. Pada penelitian deskriptif melaporkan keadaan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan tahapan penelitian pada Gambar 1.

2.1.1 Tahap Identifikasi Penelitian

Tahap identifikasi dan penelitian awal merupakan cara untuk peneliti agar dapat memperkirakan serta menguraikan masalah yang sedang dialami oleh perusahaan. Ada beberapa tahap dalam hal ini, diantaranya:

1. Pengamatan di Perusahaan
Pengamatan perusahaan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal perusahaan. Pada tahap ini peneliti mempelajari serta memahami proses yang berkaitan dengan penelitian. Serta melakukan pengidentifikasian dan perumusan masalah.
2. Studi literatur
Langkah berikutnya yaitu studi literatur dengan melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan dan mempelajari buku-buku, literatur, jurnal, baik dari perpustakaan maupun website serta sumber lain yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dibahas.

2.1.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan untuk penelitian. Adapun data-data yang diperlukan peneliti antara lain:

1. Data Primer
Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sumber asli [18]. Data primer dapat berupa opini subjek (orang), pada penelitian ini data primer diperoleh dari hasil survei dan wawancara kepada pelanggan dan pihak perusahaan .
2. Data Sekunder
Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, baik berupa keterangan maupun literatur yang ada hubungannya dengan penelitian, dan sifatnya melengkapi data primer, seperti dokumentasi, ataupun dari jurnal dan buku [19].

2.1.3 Tahap Pengolahan Data

Dalam tahap pengolahan data dijelaskan prosedur pengolahan dan analisis data sesuai dengan pendekatan yang dilakukan. Secara umum metode pengolahan data akan melalui beberapa tahap meliputi:

1. Editing (Pemeriksaan Data)
Membersihkan dan mempersiapkan data-data yang telah dikumpulkan dari kelengkapan jawaban, kejelasan, kesesuaian, dan relevansinya.
2. Classifying (Klasifikasi)
Proses pengelompokan semua data dari berbagai sumber. Seluruh data tersebut ditelaah secara mendalam, kemudian digolongkan sesuai dengan kebutuhan. Kemudian data-data tersebut dibagi berdasarkan bagian- bagian yang memiliki persamaan.
3. Verifying (Verifikasi)
Verifying adalah proses memeriksa data dan informasi yang telah dikumpulkan agar validitas data dapat diakui dan digunakan dalam penelitian. Kemudian data dikonfirmasi ulang atau divalidasi.
4. Analyzing (Analisis)
Tahap penganalisisan data dilakukan setelah melalui tahap pengolahan data. Hasil olahan data kemudian dapat dianalisis dan ditafsirkan sehingga data tersebut dapat dipahami sebagai sebuah informasi.
5. Concluding (Kesimpulan)
Tahap terakhir dalam pengolahan data adalah kesimpulan. Kesimpulan inilah yang nantinya akan menjadi sebuah informasi yang terkait dengan objek penelitian.

2.1.4 Analisis Permasalahan

Dalam tahap analisis permasalahan ini menggunakan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service) seperti pada Tabel 1 [20].

Tabel 1. Tabel PIECES

PIECES	Permasalahan
Performance	<ol style="list-style-type: none"> a. Pembuatan laporan perbaikan masih membutuhkan waktu yang relatif lama. b. Kurangnya promosi pada perusahaan membuat ketidakefektifan dalam kinerja perusahaan, sehingga dapat menghambat berkembangnya perusahaan.
Information	<ol style="list-style-type: none"> a. Informasi yang dihasilkan tidak akurat karena sering terjadi miskomunikasi antara Administrasidan Teknisi. b. Kurangnya informasi status perbaikan dan kerusakan kepada pelanggan.
Economic	<ol style="list-style-type: none"> a. Adanya penambahan biaya diluar nilai kontrak bila terjadi kerusakan lain pada perangkat.
Control	<ol style="list-style-type: none"> a. Pembayaran pelanggan belum terkontrol secaramaksimal. b. Status order dan laporan perbaikan belum terkontrol secara maksimal.
Efficiency	<ol style="list-style-type: none"> a. Bagian administrasi sering terlambat dalam menerima dan mendapatkan informasi mengenai keseluruhan orderan perbaikan.
Service	<ol style="list-style-type: none"> a. Pengolahan penjadwalan seringkali mengalami kesalahan, maka dapat mengakibatkan pelaksanaanperbaikan tidak selesai tepat waktu.

2.1.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem ini bertujuan untuk mengetahui apa-apa saja yang dibutuhkan dalam rancangan sistem yang baru. Setelah dianalisa maka kebutuhan pada perancangan sistem ini meliputi:

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang langsung berhubungan dengan proses pada sistem yang dirancang. Kebutuhan fungsional dalam penelitian ini berhubungan dengan proses sistem antara lain kebutuhan login, kebutuhan melihat dan mencari informasi, dan kebutuhan mengelola data.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Berbeda dengan kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional sendiri lebih difokuskan pada karakteristik sistem yang akan dibuat. Kebutuhan non fungsional sistem pada penelitian ini meliputi :

A. Performance

Sistem yang dibuat mudah digunakan oleh pengunjung. Mampu menunjukkan penampilan yang baik, seperti akses yang mudah, cepat serta data yang selalu diperbarui.

B. Keamanan

Sistem yang dibuat haruslah juga memperhatikan sisi keamanan, hal yang harus dilakukan adalah dengan memberikan password (kata kunci) pada setiap user (pengguna) untuk dapat masuk kedalam sistem dan mengakses semua data yang ada. Password yang akan diberikan dibedakan menjadi 3 level yaitu admin, teknisi, dan pelanggan.

C. Perangkat Keras

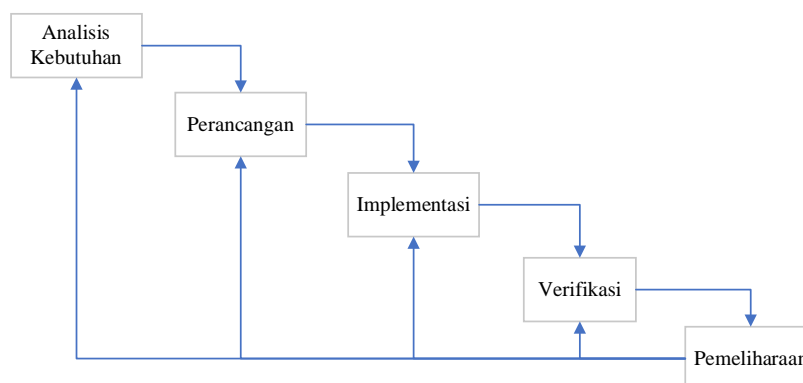
- Laptop Lenovo Thinkpad X260
- Processor Intel Core i5-6300U CPU 2.50 GHz
- RAM 8GB
- SSD 512GB

D. Perangkat Lunak

- OS Windows 10 64bit
- Visual Studio Code
- PHP 8.0
- MySQL
- XAMPP

2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Untuk metode pengembangan sistem perangkat lunak mengacu pada metode waterfall. Model ini salah satu model pengembangan software, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai terus mengalir kebawah seperti air terjun. Dalam model waterfall, setiap tahap harus berurutan, dan tidak dapat meloncat ketahap berikutnya. Pada Gambar 2 merupakan langkah - langkah model waterfall yang digunakan sebagai metode pengembangan sistem dalam penelitian ini [21].



Gambar 2. Metode Waterfall

Berikut ini merupakan penjelasan terhadap metode waterfall pada Gambar 2.

a. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap ini diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementasi

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

- d. Verifikasi
Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi, penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).
- e. Pemeliharaan
Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

2.2 Implementasi Algoritma Round-Robin

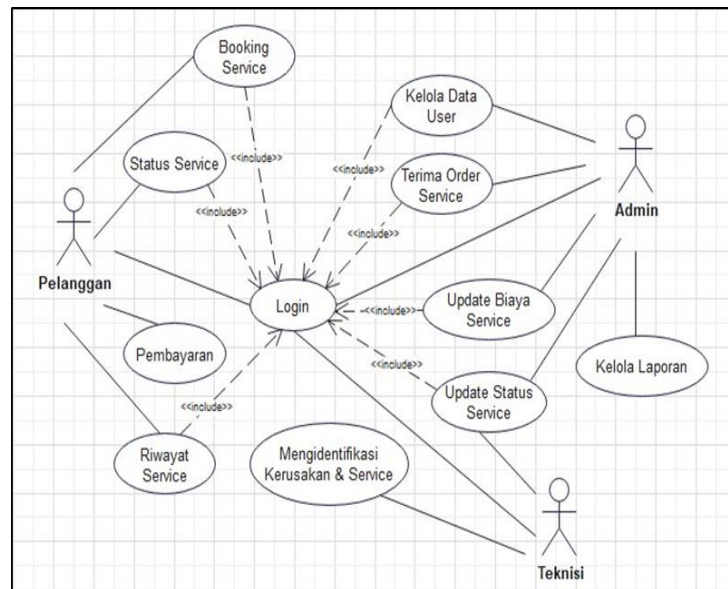
Algoritma Round Robin disebut Fair Time Scheduling, memiliki prinsip dasar, yaitu semua sumber antrian dianggap sama sehingga diberi waktu yang disebut time quantum [22]. Jika time quantum habis atau proses selesai, maka proses berlanjut ke antrian berikutnya [23]. Penjadwalan ini cukup adil karena tidak ada antrian yang diprioritaskan, semua mendapat jatah waktu yang sama. Berikut ini adalah langkah – langkah dalam implementasi algoritma round robin.

1. Langkah Pertama yang perlu dilakukan adalah mengambil daftar partisipan:
→ [1, 2, 3, 4, 5, 6]
2. Langkah kedua adalah membuat daftar tadi menjadi dua (dibagi 2):
→ [1, 2, 3] [4, 5, 6]
3. Langkah ketiga yaitu mengasumsikan daftar yang dibagi dua adalah A dan B:
→ A = [1, 2, 3]
→ B = [4, 5, 6]
4. Langkah keempat adalah membalik posisi B (reverse)
→ A = [1, 2, 3]
→ B = [6, 5, 4]
5. Langkah kelima mengambil data sebagai Round 1
→ Round 1:
→ 1 vs 6
→ 2 vs 5
→ 3 vs 4
6. Selanjutnya mengubah daftar A menjadi [1, (data pertama B), ..., (dengan menghapus data terakhir)]
→ A = [1, 6, 2]
7. Langkah ketujuh mengubah daftar B menjadi [(dengan menghapus data pertama), ..., (data terakhir A)]
→ B = [5, 4, 3]
8. Langkah kedelapan daftar yang sudah diubah menjadi Round berikutnya
→ A = [1, 6, 2]
→ B = [5, 4, 3]
→ Round 2
→ 1 vs 5
→ 6 vs 4
→ 2 vs 3
9. Langkah kesembilan adalah mengulangi langkah 6, 7, dan 8 hingga Round habis (sebanyak N).
Dimana N adalah
 - a. (banyaknya partisipan - 1) jika jumlah partisipannya genap
 - b. (banyaknya partisipan) jika jumlah partisipannya ganjilDalam kasus di atas (partisipan 6, genap) maka $N = (6 - 1) = 5$. Berarti, jumlah Round-nya sebanyak 5.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis hasil, perancangan aplikasi ini menggunakan konsep client - server yaitu konsep dimana pengguna meminta suatu layanan dan server akan memenuhi layanan yang diminta oleh pengguna. Serta aplikasi web mobile ini telah berhasil mencapai tujuannya, aplikasi ini mampu memesan layanan servis, melihat status perangkat servis yang sedang dikerjakan, dan juga melihat riwayat pemesanan. Administrator untuk mengelola data seluruh user, mengkonfirmasi pemesanan booking pelanggan, dan juga menunjuk teknisi untuk pergi ke lokasi. Pelanggan dapat memesan booking servis, status serive yang sedang dikerjakan oleh teknisi, melihat riwayat servis. Kelebihan algoritma round robin adalah proses yang dilakukan adil, tidak ada prioritas dan tidak membutuhkan waktu lama sehingga proses-proses yang kecil memiliki response time yang cepat [24].

3.1 Use Case



Gambar 3. Use Case Diagram

Pada Gambar 3 merupakan use case diagram sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan penjelasan dari Gambar 3.

1. Pihak yang berinteraksi dalam aplikasi pelayanan perbaikan komputer berbasis web mobile application adalah user yang terdiri dari admin, teknisi, dan pelanggan.
2. Admin melakukan pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan data service komputer. Pengelolaan informasi terdiri dari proses menambah, mengubah dan menghapus informasi, selain itu administrator juga dapat mengelola data user dari teknisi dan pelanggan beserta hak aksesnya masing-masing pada sistem.
3. Pelanggan melakukan pemesanan yang layanan jasa, melihat informasi status perbaikan pada perangkat yang ada pada CV. Yoga Solusi Intiprima.
4. Teknisi melakukan pengelolaan data perbaikan unit yang masuk, terdiri dari seperti proses penginputan data perangkat serta update service.

3.2 Implementasi

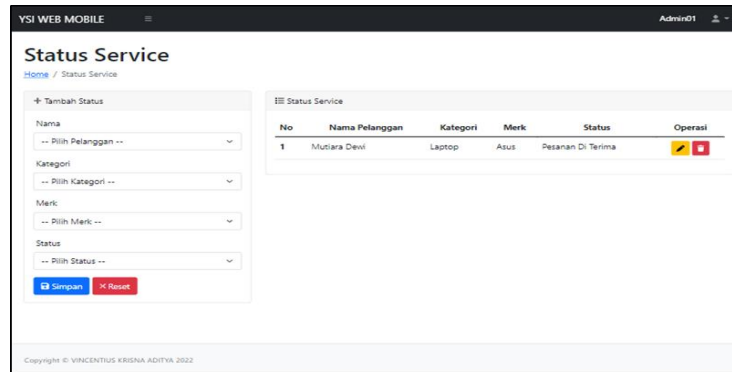
3.2.1. Pengujian Aplikasi Pada Menu Booking Service

Pengujian aplikasi pada menu booking service yaitu pelanggan yang akan menggunakan layanan booking service harus mengisi form pendaftaran pada menu booking service sampai menunggu pesanan dikonfirmasi oleh admin. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.

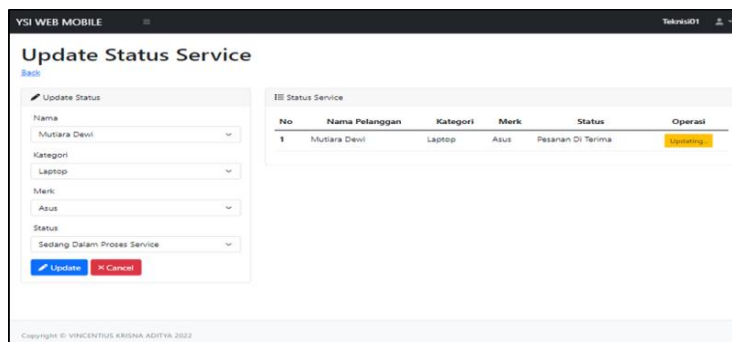
Gambar 4. Pelanggan Berhasil Mendaftar Untuk Booking Service

3.2.2. Pengujian Aplikasi Pada Menu Update Status Service

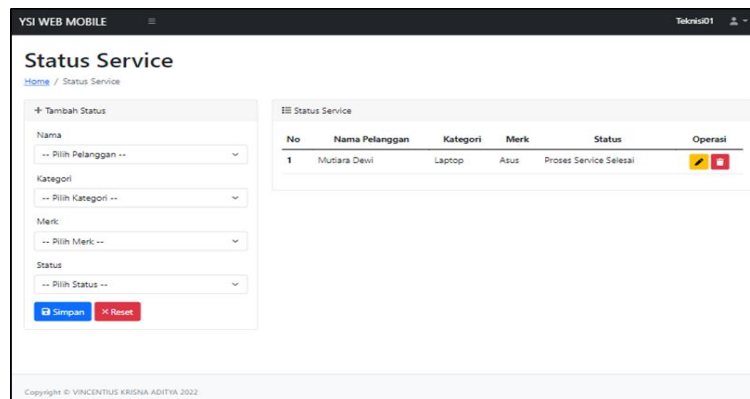
Pengujian aplikasi pada menu update status service yaitu admin dan teknisi akan menggunakan menu ini untuk mengkonfirmasi dan mengupdate transaksi service yang masuk. Gambar dapat dilihat pada gambar 5, 6, dan 7.



Gambar 5. Status Pesanan Booking Service Diterima Oleh Admin



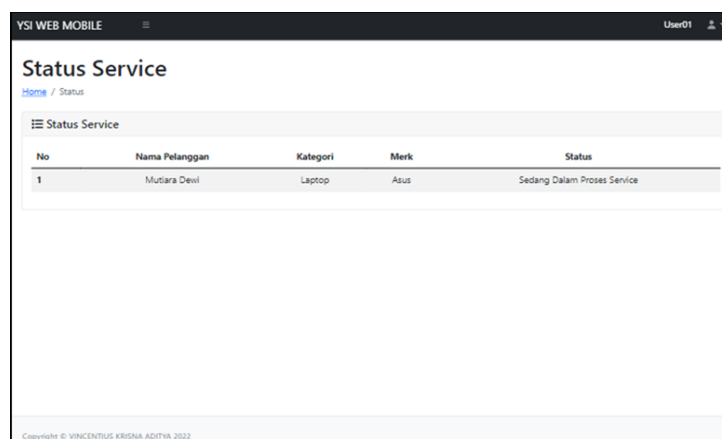
Gambar 6. Status Pesanan Update Sedang Dalam Proses Service Oleh Teknisi



Gambar 7. Status Proses Service Selesai Di Update Oleh Teknisi

3.1.3. Pengujian Aplikasi Pada Menu Status Service

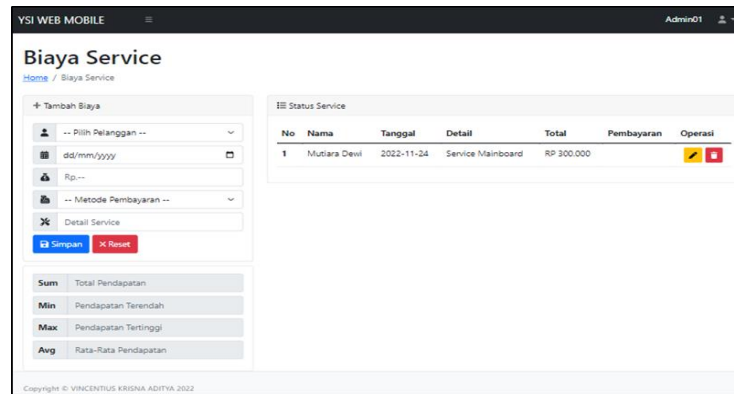
Pengujian aplikasi pada menu status service yaitu pelanggan dapat melihat perkembangan notifikasi status service dari pesanan diterima sampai transaksi selesai. Gambar dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Status Pesanan Sedang Dalam Proses Service

3.1.4. Pengujian Aplikasi Pada Menu Update Biaya Service

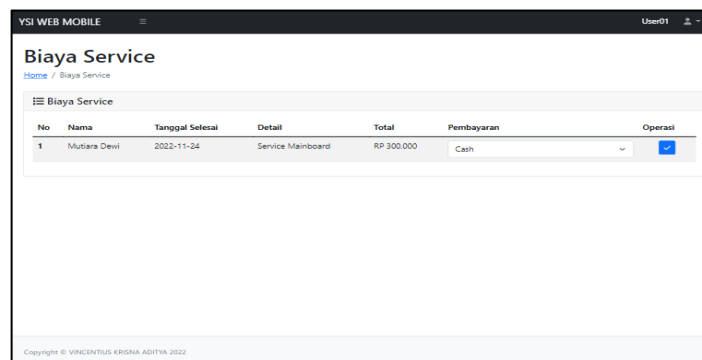
Pengujian aplikasi pada menu biaya service yaitu admin dapat melakukan update biaya service. Gambar dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Biaya Menambahkan Biaya Service

3.1.5. Pengujian Aplikasi Pada Menu Biaya Service

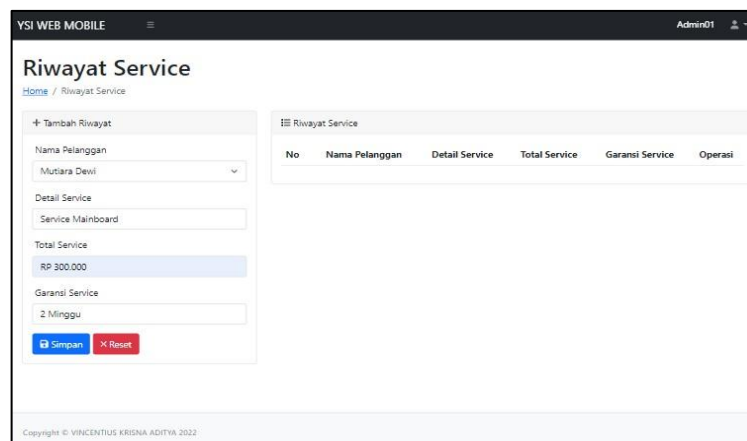
Pengujian aplikasi pada menu biaya service yaitu pelanggan dapat melihat biaya service, memilih metode pembayaran dan melihat detail kerusakan serta perbaikan. Gambar dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Biaya Service Telah Tampil Pada Menu Biaya Service

3.1.6. Pengujian Aplikasi Pada Menu Update Riwayat Service

Pengujian aplikasi pada menu update riwayat service yaitu admin akan menggunakan menu ini untuk memberikan informasi mengenai riwayat transaksi service yang telah selesai dan garansi service kepada pelanggan. Gambar dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Update Riwayat Service Oleh Admin

3.1.7. Pengujian Aplikasi Pada Menu Riwayat Service

Pengujian aplikasi pada menu riwayat service yaitu pelanggan dapat melihat informasi mengenai riwayat transaksi service yang telah selesai dan garansi service. Gambar dapat dilihat pada gambar 12.

No	Nama Pelanggan	Detail Service	Total Service	Garansi Service
1	Mutiara Devi	Service Mainboard	RP 300.000	2 Minggu

Gambar 12. Riwayat Service Telah Tampil Pada Menu Riwayat Service

4. KESIMPULAN

Aplikasi web mobile ini yang terdiri dari dua aplikasi yakni pertama aplikasi yang berjalan di server yang difungsikan sebagai administrator dan kedua aplikasi yang berjalan pada smartphone yang digunakan oleh teknisi dan pelanggan. Aplikasi ini mampu memesan layanan servis, melihat status perangkat servis yang sedang dikerjakan, dan juga melihat riwayat pemesanan. Administrator untuk mengelola data seluruh user, mengkonfirmasi pemesanan booking pelanggan, dan juga menunjuk teknisi untuk pergi ke lokasi. Pelanggan dapat memesan booking servis, status servis yang sedang dikerjakan oleh teknisi, melihat riwayat servis. Teknisi yang ditugaskan mengupdate status perangkat yang sedang diservice sampai dengan selesai dan memberikan bobot pekerjaan kepada perangkat yang diservis untuk mengetahui bobot kerja dalam melakukan perbaikan perangkat pelanggan yang mengalami kendala dan kerusakan. Aplikasi web mobile ini dapat berjalan di internet dengan menggunakan tools bahasa pemrograman php, Sedangkan java digunakan untuk membuat apk agar aplikasi dapat langsung terhubung dengan alamat url yang telah di hosting, sedangkan untuk menampung seluruh database agar bisa tampil menggunakan mysql.

REFERENCES

- [1] U. Salamah and E. Maulana, "Development of Art Performance Tickets Information System At Public High School," *Int. J. Inf. Syst. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 29–39, 2020.
- [2] A. Saepulrohman, S. Saepudin, and D. Gustian, "Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Whatsapp Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Dan Support Vector Machine," *@is Best Account. Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterpris*, vol. 6, no. 2, pp. 91–105, 2021, doi: 10.34010/aisthebest.v6i2.4919.
- [3] I. G. N. S. Wijaya, E. Triandini, E. T. G. Kabnani, and S. Arifin, "E-commerce website service quality and customer loyalty using WebQual 4.0 with importance performances analysis, and structural equation model: An empirical study in shopee," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 107–124, 2021, doi: 10.26594/register.v7i2.2266.
- [4] H. Noprisson and V. Ayumi, "Implementasi Algoritma Nazief-Adriani Pada Fitur Tebak Kata Di Web Edukasi Bahasa Indonesia," *JSIAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 1, no. 1, pp. 18–23, 2018, doi: 10.36085/jsai.v1i1.10.
- [5] Himawan, D. Supriyanti, and A. Saefullah, "Penggunaan Teknologi Web 2.0 dan Dampak Perubahannya pada Aplikasi Website berbasis Rich Internet Application (RIA)," *J. Ultim.*, vol. 9, no. 2, pp. 72–81, 2017, doi: 10.31937/ti.v9i2.621.
- [6] A. W. Suryanto and R. Mutu Manikam, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Pemantau Tumbuh Kembang Anak Dengan Metode Body Mass Index Berbasis Web," *J. Ilm. FIFO*, vol. 13, no. 1, p. 51, 2021, doi: 10.22441/fifo.2021.v13i1.006.
- [7] R. Al Munawarah, "Sparkol Videoscribe Sebagai Media Pembelajaran," *J. Inspiratif Pendidik.*, vol. 8, no. 2, pp. 430–437, 2019.
- [8] O. Dedeheyir and S. J. Mäkinen, "Does technological performance gap drive product performance?: An explorative study of personal computer gaming," in *2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, IEEM 2008*, 2008, pp. 895–899. doi: 10.1109/IEEM.2008.4737999.
- [9] V. A. Prudnikov, "Modern development prospects of programs in engineering education inside national university that use information and communication technologies," *Int. J. Eng. Pedagog.*, vol. 10, no. 3, pp. 64–81, 2020, doi: 10.3991/IJEP.V10I3.12619.
- [10] Fatty Ariani and Andi Taufik, "Perbandingan Metode Klasifikasi Data Mining untuk Prediksi Tingkat Kepuasan Pelanggan Telkomsel Prabayar," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 46–55, 2020, doi: 10.33372/stn.v6i2.666.
- [11] M. Moshe, "Promotion culture and on-air promotion timing," *Kome*, vol. 8, no. 1, pp. 7–22, 2020, doi: 10.17646/KOME.75672.43.
- [12] J. Mackay, A. Munoz, M. Pepper, and E. Ryan, "Operationalising and evaluating redundancy and flexibility-based management strategies within a queuing system," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 52, no. 13, pp. 2056–2061, 2019, doi: 10.1016/j.ifacol.2019.11.508.
- [13] S. Mardiyati and W. Nur Cholifah, "Sistem Penjadwalan Bus Di Terminal Jatijajar Depok Menggunakan Algoritma Round Robin," *J. Fasilkom*, vol. 12, no. 1, pp. 48–55, 2022, doi: 10.37859/jf.v12i1.3461.
- [14] A. Wijaya and G. Gunawan, "Implementasi Algoritma Round Robin Pada Sistem Penjadwalan Mata Kuliah (Studi Kasus :

- Universitas Muhammadiyah Bengkulu),” *J. Inform. UPGRIS*, vol. 4, no. 1, pp. 64–71, 2018.
- [15] R. Susanti, “Sampling Dalam Penelitian Pendidikan,” *J. Teknodik*, no. 16, pp. 187–208, 2019, doi: 10.32550/teknodik.v0i0.543.
- [16] I. Jayusman and O. A. K. Shavab, “Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Learning Management System (Lms) Berbasis Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah,” *J. Artefak*, vol. 7, no. 1, p. 13, 2020, doi: 10.25157/ja.v7i1.3180.
- [17] A. Fradika, M. I. Ardiansah, M. R. Firdaus, and I. Hidayah, “Implementasi Teknologi Kontrol Suhu Lampu Berbasis IoT untuk Mengembangbiakkan Burung Murai Batu,” *J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–52, 2023, doi: 10.37985/jer.v4i1.114.
- [18] E. P. Astutik and G. Gunartin, “Analisis Kota Jakarta Sebagai Smart City Dan Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Menuju Masyarakat Madani,” *Inov. J. Ilm. Ilmu Manaj.*, vol. 6, no. 2, p. 41, 2019, doi: 10.32493/inovasi.v6i2.y2019.p41-58.
- [19] Fitra A. Bachtiar, Fajar Pradana, and Issa Arwani, “Klasifikasi Aktivitas Manusia Menggunakan Extreme Learning Machine dan Seleksi Fitur Information Gain,” *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 3, pp. 189–195, 2021, doi: 10.22146/jnteti.v10i3.1451.
- [20] C. Haryawan and S. Iswanti, “Implementasi Pieces Framework Dalam Perancangan E-Document Management System Website Pusat Jaminan Mutu,” *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 137, 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i2.344.
- [21] A. Dennis, B. Wixom, and R. M. Roth, *Systems Analysis and Design*, 7th ed. Wiley, 2018.
- [22] N. A. Oyam, E. F. Bayani, L. J. Pidlaoan, R. J. Fronza, and R. B. Baquirin, “Refining the round robin algorithm using a recomputed time quantum: A comparison,” in *6th International Conference on Computing and Data Engineering, ICCDE 2020*, 2020, pp. 1–4. doi: 10.1145/3379247.3379284.
- [23] Ardi Wijaya, “Implementasi Algoritma Round Robin Pada Sistem Penjadwalan Mata Kuliah,” *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 1, pp. 64–71, 2018.
- [24] H. M. Abu-Dalbouh, “A New Combination Approach to CPU Scheduling based on Priority and Round-Robin Algorithms for Assigning a Priority to a Process and Eliminating Starvation,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 13, no. 4, pp. 541–546, 2022, doi: 10.14569/IJACSA.2022.0130463.