

RANCANG BANGUN PELAYANAN JASA SERVIS AC BERBASIS WEB MOBILE PADA CV. MANDAWI GROUP JAYAPURA

Widodo^{1*}, Halik Rumakuay¹, Rosalin Th Tayane¹, Iyus Supriadi¹

¹Dosen Program Studi Sistem Informasi
Universitas Sains dan Teknologi Jayapura
E-mail : widodommsi67@gmail.com *

ABSTRACT

The implementation of information technology in business processes is a revolutionary step in facing competition in the era of digitalization. Instant lifestyle changes require businesses to be sensitive and flexible in understanding and meeting customer needs. As a business entity, CV Mandawi Jayapura Group, which operates in the field of AC installation and service, is required to be able to provide information technology-based services to make it easier for the public to obtain information regarding AC installation and service. The aim of this research is to create a webmobile-based AC service system. The method used in designing a service system is the waterfall method which starts from analyzing system requirements to identify problems in the running system, as well as knowing the needs of the system to be created. System design, where at this stage the system design process is carried out in detail. And implementation, where at this stage the coding process is carried out based on the system design that has been carried out. The result of this research is a web-based AC service information system that can make it easier for the public regarding information on service and AC installation services.

Keywords: Information Systems, Waterfall, Mobile Web, Jasa Services

1. PENDAHULUAN

CV Mandawi Group Jayapura adalah perusahaan yang bergerak di bidang pelayanan jasa perbaikan/service, pencucian, bongkar pasang, perawatan hingga Instalasi AC/Air Connditioner[1], rumah, kantor, hotel dan rumah sakit. Dikerjakan oleh teknisi yang terpercaya serta berpengalaman sehingga siap memberikan pelayanan terbaik dengan cepat dan berkualitas. Pemberian pelayanan terbaik yang berdampak pada kepuasan pelanggan merupakan faktor terpenting[2] bagi CV Mandawi Group Jayapura dalam meningkatkan citra perusahaan. Ketika pelanggan atau pengguna jasa merasa puas dengan kinerja penyedia jasa maka pelanggan akan setia dan loyal kepada perusahaan. Adapun beberapa aktivitas proses bisnis yang terjadi di CV Mandawi Group Jayapura masih bersifat manual, salah satunya adalah proses promosi layanan yang dilakukan oleh CV Mandawi Group Jayapura selama ini adalah dengan menggunakan brosur atau *leaflet* atau dengan mengandalkan metode

viral marketing yaitu penyebaran informasi dari mulut ke mulut. Sedangkan untuk proses pemesanan layanan jasa, pelanggan harus menghubungi *via* telepon atau langsung mendatangi CV Mandawi Group Jayapura.

Perkembangan teknologi informasi yang diikuti dengan penggunaan perangkat teknologi yang semakin masif memberikan peluang bagi CV Mandawi Group Jayapura untuk mengimplementasi teknologi informasi dalam proses bisnisnya. Salah satu teknologi informasi yang juga banyak dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan saat ini adalah *website*. *Website* merupakan media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung/*hyperlink*, dimana *website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya[3][4][5]. Melalui *website* suatu perusahaan dapat mempublikasikan atau menawarkan Jasa dan sekaligus memberikan layanan kepada para pelanggan. Dengan adanya teknologi tersebut,

dapat membantu dunia bisnis salah satunya adalah bisnis jasa servic AC.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan yang berhubungan dengan penggunaan *website* untuk pelayanan jasa. Yamin Nuryamin, dkk, dalam “*Sistem Informasi Maintenance AC Berbasis Web Pada PT. Unggul Bayu Pratama Jakarta*”, dengan menggunakan metode *waterfall*. Tools yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman *PHP*, *Jquery* dan database *MySQL*. Hasil dari penelitian pembuatan sistem informasi Maintenance AC Berbasis *Web* Pada PT. Unggul Bayu Pratama Jakarta yang diharapkan memberikan informasi seputar jasa perawatan dan perbaikan unit AC kepada masyarakat.[6].

Nani Purwati, dkk, dalam “*Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Jasa Servis Pada CV. Java Multimedia Yogyakarta*”, dengan menggunakan metode *rapid application development*. Tools yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman *PHP* dengan source code editor *Dreamweaver CS6* dan database menggunakan *MySQL*. Hasil dari penelitian Website ini dapat dijadikan media informasi perusahaan untuk memberikan pelayanan kepada customer secara cepat, efektif dan lebih maksimal[7].

Dharma Cahyadi, dkk, dalam “*Progam Bantu Pemesanan Jasa Perbaikan Ac Studi Kasus: Cv. Kurniatama*”. Tools yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*. Hasil dari penelitian ini Sistem Program bantu pemesanan Jasa perbaikan AC yang dibuat mampu meningkatkan pelayanan konsumen dengan cara mencatat permintaan reservasi[8].

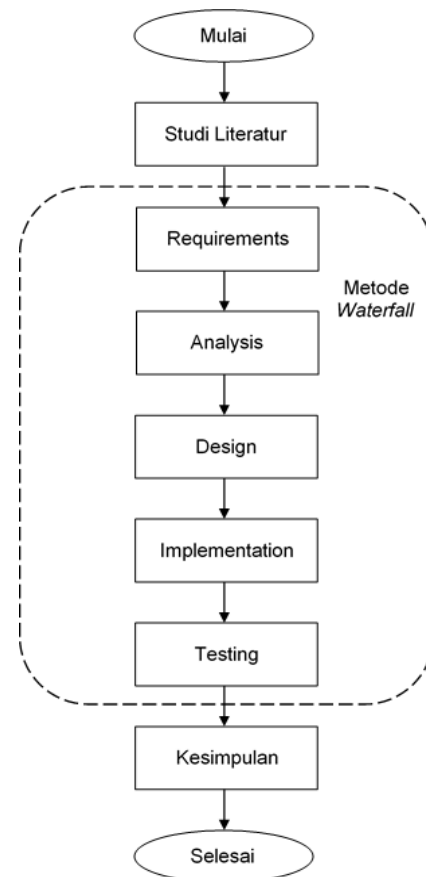
Fajar Mahardika, dkk, dalam “*Implementasi Sistem Informasi Management Dealer pada Jasa Service Motor Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming*”. Tools yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*. Hasil dari penelitian ini Sistem Informasi Dealer Motor mempermudah dalam pengelolaan data service motor, terutama untuk data sparepart, serta lebih efisien dari segi waktu[9].

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis akan membangun sistem informasi pelayanan jasa service AC berbasis *webmobile* bagi CV Mandawi Group Jayapura. Sistem berbasis *webmobile* yang dibangun menyesuaikan dengan perangkat yang banyak digunakan oleh masyarakat saat ini, yaitu perangkat *smartphone* atau tablet. Sehingga

mempermudah masyarakat dalam melakukan pemesanan layanan jasa service. Selain itu, pada sistem yang dibangun disediakan menu testimoni, sehingga masyarakat pengguna layanan jasa service dapat memberikan ulasan terkait pelayanan yang mereka terima, dan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemilik perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan studi literatur, yaitu melakukan penelusuran dan pengumpulan informasi melalui buku, jurnal dan video[5] tentang teori pelayanan jasa, *web mobile* dan metode pengembangan yang akan digunakan. Studi literatur perlu dilakukan untuk memperoleh pemahaman terkait topik penelitian yang akan dilakukan. Lihat Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, dimana metode *waterfall* terdiri dari 5 (lima) tahapan. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam penelitian, yaitu [10][11][12]:

a. Requirements.

Tahapan ini merupakan tahapan pertama pengembangan sistem, dimana pemilik sistem dan pengembang sistem melakukan proses *brainstorming* terkait masalah dan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun.

b. Analysis.

Tahapan ini dilakukan pendalaman terhadap proses bisnis yang terjadi di CV Mandawi Group untuk mempertimbangkan kebutuhan proyek pengembangan sebelum disepakati.

c. Design

Tahapan ini adalah tahapan perencanaan, dimana pada tahapan ini dilakukan perancangan atau pemodelan sistem dan perancangan atau pemodelan basis data.

d. Implementation

Tahapan ini adalah tahapan pemodelan dalam bahasa pemrograman. Pada tahapan ini dibangun antarmuka *frontend* dan *backend* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dan pengelolaan basis data dengan menggunakan *MySQL*.

e. Testing

Tahapan testing adalah tahapan yang dilakukan setelah proses implementasi selesai dikerjakan. Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi selama proses eksekusi sistem, serta kesesuaian antara sistem yang dibangun dengan kebutuhan pengguna sistem.

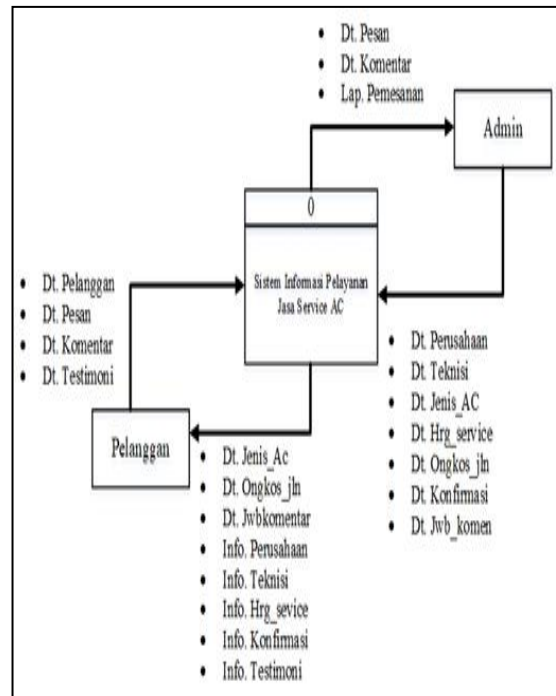
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses *brainstorming* masalah dan kebutuhan sistem, serta pendalaman proses bisnis CV Mandawi dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah proses perancangan sistem dan basis data.

3.1. Tahapan Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem, *tools* analisa yang digunakan adalah Diagram Konteks, Diagram Overview dan Relasi Tabel.

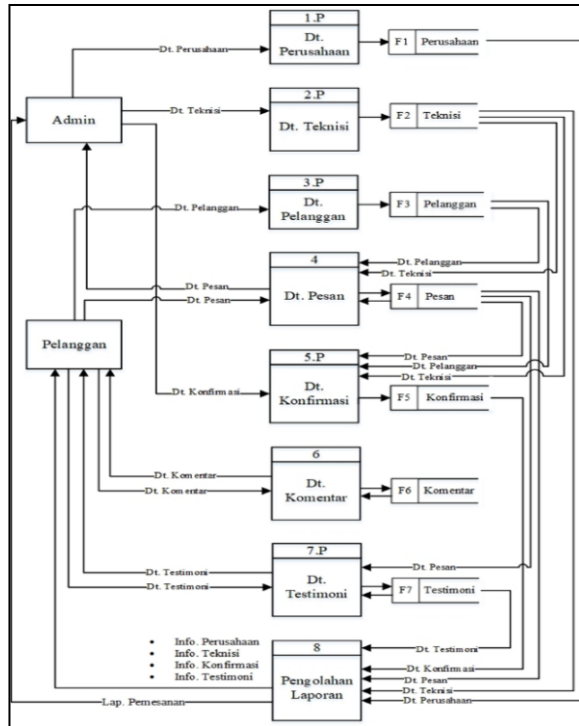
3.1.1 Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau secara garis besar. Namun pada diagram konteks ditampilkan semua aliran data yang ada pada sistem yang akan dibangun. Adapun diagram konteks pada sistem ini memiliki 2 (dua) entitas, yaitu entitas pelanggan dan entitas admin. Inputan yang diberikan oleh entitas admin ke sistem yaitu data perusahaan, data teknisi, data jenis AC, data harga service, data ongkos jalan, data konfirmasi dan data jawab komen. Dan output yang diterima oleh entitas admin dari sistem yaitu data pesan, data komentar, dan laporan pemesanan. Sedangkan, inputan yang diberikan oleh entitas pelanggan ke sistem yaitu data pelanggan, data pesan, data komentar dan data testimoni. Dan output yang diterima oleh entitas pelanggan dari sistem yaitu data jenis AC, data ongkos jalan, data jawaban komentar, info perusahaan, info teknisi, info harga service, info konfirmasi dan info testimoni (Gambar 2).

3.1.2 Diagram Overview



Gambar 3. Diagram Overview Level 0

Pada diagram overview level 0 digambarkan urutan proses secara rinci, arah aliran data yang dimulai dari input hingga output, serta file atau tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data. Adapun urutan proses-proses yang digambarkan pada diagram overview level 0 ini adalah proses data perusahaan, proses data teknisi, proses data pelanggan, proses data pesan, proses data konfirmasi, proses data komentar, proses data testimoni dan proses pengolahan laporan.

Untuk proses data perusahaan inputan diperoleh dari entitas admin yang kemudian hasil inputan disimpan kedalam file perusahaan.

Untuk proses data teknisi inputan diperoleh dari entitas admin yang kemudian hasil inputan disimpan kedalam file teknisi.

Untuk proses data pelanggan inputan diperoleh dari entitas pelanggan yang kemudian hasil inputan disimpan kedalam file pelanggan.

Untuk proses data pesan inputan diperoleh dari entitas pelanggan, file pelanggan dan file teknisi yang kemudian hasil inputan disimpan kedalam file pesan.

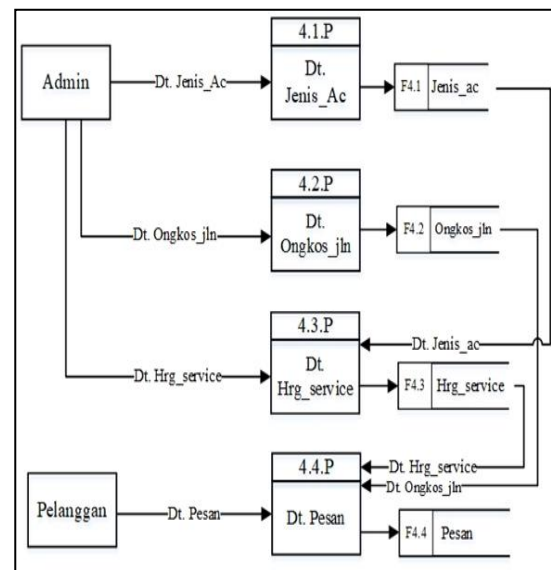
Untuk proses data konfirmasi inputan diperoleh dari entitas admin, file pesan, file pelanggan dan file

teknisi yang akan dimasukkan kedalam file konfirmasi.

Untuk proses data komentar inputan diperoleh dari entitas pelanggan yang akan dimasukkan kedalam file komentar.

Untuk proses data testimoni inputan diperoleh dari entitas pelanggan dan file pesan yang akan dimasukkan kedalam file testimoni.

Sedangkan untuk proses pengolahan laporan, inputan diperoleh dari file perusahaan, file teknisi, file pesan, file konfirmasi dan file testimoni yang outputnya akan diteruskan ke entitas pelanggan dan entitas admin. Lihat gambar 3.

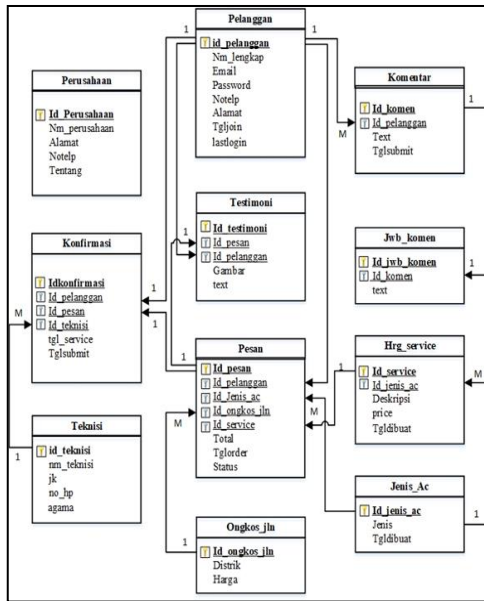


Gambar 4. Diagram Overview Level 1

Pada diagram overview level 1 digambarkan secara lebih rinci lagi proses yang ada pada diagram overview level 0. Adapun proses yang digambarkan secara rinci adalah proses 4 yaitu data pesan. Pada data pesan terdapat proses jenis AC yang datanya disimpan kedalam file jenis AC, ongkos jalan yang datanya disimpan kedalam file ongkos jalan, dan harga service yang datanya disimpan kedalam file harga service (Gambar4).

3.1.3. Tahapan Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan dengan menggunakan tabel relasi [13] (Gambar 5).



Gambar 5. Relasi table

Perancangan basis data pada sistem ini terdiri atas 11 (sebelas) tabel, yaitu tabel perusahaan, tabel pelanggan, tabel komentar, tabel konfirmasi, tabel testimoni, tabel jawab komen, tabel teknisi, tabel pesan, tabel harga service, tabel ongkos jalan dan tabel jenis AC (Gambar 5).

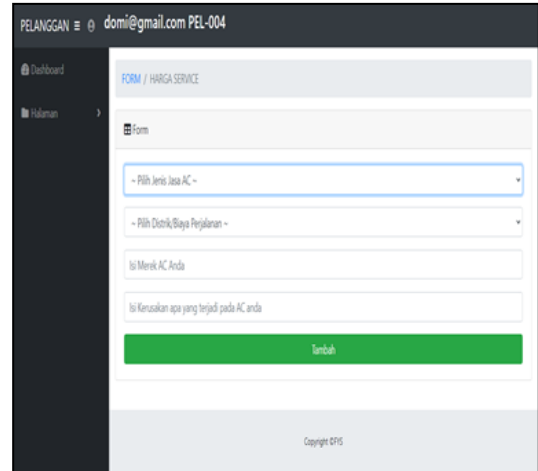
3.1.4 Tahapan Implementasi

Setelah proses perancangan sistem dan perancangan basis data dilakukan, tahapan selanjutnya adalah proses implementasi. Tahapan implementasi adalah proses perancangan dalam bahasa pemrograman.



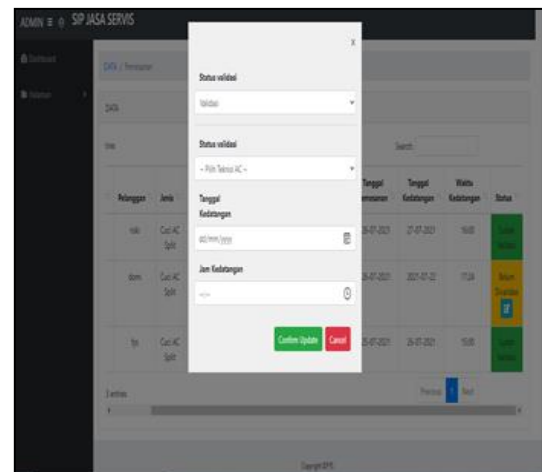
Gambar 6. Home Page

Home page atau beranda adalah tampilan *frontend* dari *webmobile* CV Mandawi Group Jayapura./ (Gambar 6)



Gambar 7. Form Pemesanan

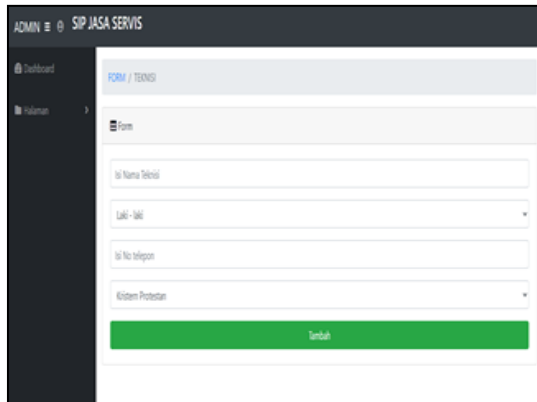
Untuk melakukan pemesanan layanan jasa service AC, maka pelanggan diharuskan melakukan pengisian form pemesanan. Adapun data yang harus diisi pada form pemesanan adalah jenis jasa, lokasi pelanggan untuk menentukan harga perjalanan, jenis atau merk AC, dan kerusakan jika jenis jasa yang dipilih adalah service (Gambar 7).



Gambar 8. Validasi Pemesanan

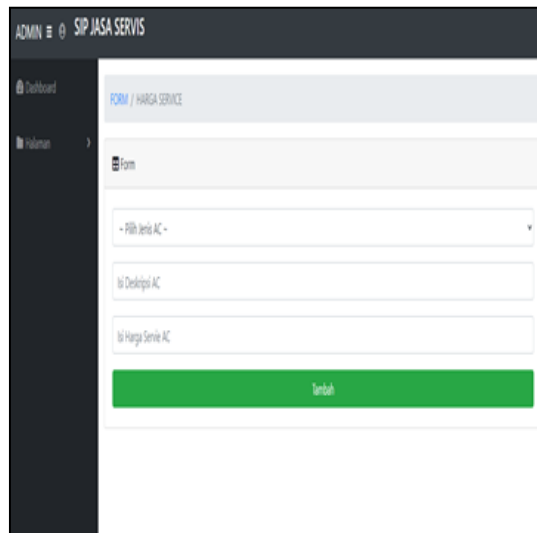
Proses validasi pemesanan dilakukan hanya jika pelanggan melakukan pemesanan. Adapun dalam proses validasi pemesanan akan ditentukan tanggal dan jam keberangkatan teknisi untuk memberikan layanan jasa. Jika pesanan pelanggan

sudah divalidasi atau disetujui, maka teknisi yang ditunjuk akan berangkat menuju lokasi pelanggan sesuai dengan data alamat atau lokasi yang diinput oleh pelanggan pada saat melakukan pemesanan layanan jasa (Gambar 8).



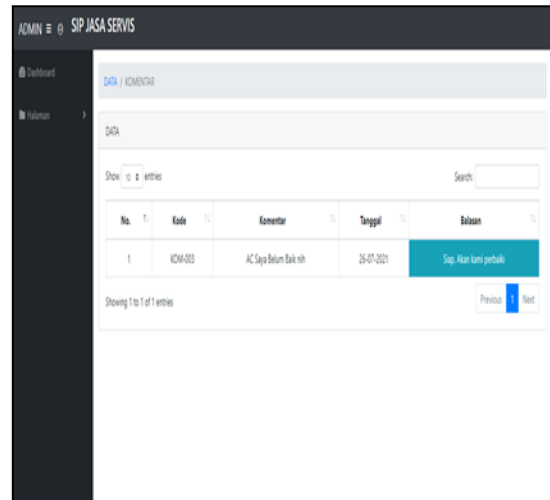
Gambar 9. Form Data Teknisi

Form data teknisi adalah form inputan yang digunakan untuk memasukan data teknisi yang dimiliki oleh CV Mandawi Group Jayapura (Gambar 9).



Gambar 10. Form Harga Service

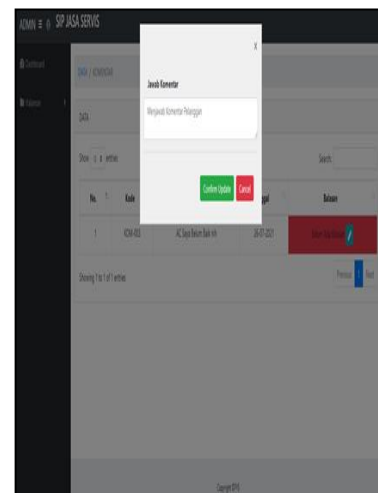
Form harga service adalah form inputan yang digunakan untuk memasukan data harga layanan jasa service AC CV Mandawi Group Jayapura. Adapun data yang diinput pada form harga service adalah jenis AC, deskripsi atau penjelasan terkait jenis AC yang diinput, dan harga (Gmbar 10).



No.	TI	Kode	Komentar	Tanggal	Balasan
1		KOM-003	AC Saya Belum Baik nih	26-07-2021	Simpan dan periksa

Gambar 11. Menu Komentar

Menu komentar adalah menu *backend* yang berisi daftar komentar dari pelanggan terkait layanan jasa service AC CV Mandawi Group jayapura. Adapun atribut dari menu komentar yaitu kode komentar yang merujuk pada ID pelanggan, isi komentar atau lebih kepada pesan yang disampaikan oleh pelanggan kepada CV Mandawi Group Jayapura, tanggal komentar atau pesan, dan balasan yang diberikan oleh CV Mandawi Group Jayapura kepada pelanggan. Pada menu komentar terdapat juga kolom pencarian yang dapat digunakan untuk menemukan layanan jasa yang paling banyak dipesan dengan menggunakan *keyword* atau kata kunci. Selain itu, kolom pencarian dapat juga mempermudah proses pencarian data (Gambar 11).



Gambar 12. Forn Jawab Komentar

Form jawab komentar adalah form inputan yang digunakan untuk membalas komentar atau pesan yang disampaikan oleh pelanggan terkait layanan jasa service AC yang diberikan oleh CV Mandawi Group Jayapura. Lihat gambar 12.

3.4.4 Tahapan *Testing*/Pengujian Sistem

Setelah tahapan implementasi dilakukan, tahapan selanjutnya adalah *testing* atau pengujian sistem. Pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing* yang berfokus pada persyaratan fungsionalitas sistem yang dibangun [14][15]. Adapun hasil dari pengujian *black box* adalah sistem menerima *input*, memproses atau mengelolah *input*, dan menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan atau yang tidak diharapkan. Lihat tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diinginkan	Hasil Pengujian
1.	Form login diisi dengan username dan password yang benar	Username "admin" Password "admin23"	Akses login diterima, dan sistem menampilkan halaman utama admin	Berhasil
2.	Form login dikosongkan	Form login dikosongkan	Sistem tidak bisa diakses	Berhasil
3.	Mengisi form login dengan username salah dan password yang benar	Username = "salah" Password = "admin23"	Akses ditolak dan menampilkan alert "Gagal" username salah	Berhasil
4.	Mengisi form login dengan username benar dan password yang salah	Username = "admin" Password = "salah"	Akses ditolak dan menampilkan alert "Gagal" password salah	Berhasil

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service AC Berbasis *Web Mobile* pada CV Mandawi Group adalah solusi yang direkomendasikan untuk menjawab masalah yang dihadapi oleh CV Mandawi Group terkait sistem pemesanan jasa layanan yang masih bersifat manual. Proses pengembangan sistem yang dimulai dari tahapan studi literatur, *requirements*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *testing*, menghasilkan sistem pelayanan jasa yang memudahkan pelanggan atau masyarakat dalam melakukan pemesanan jasa *service AC*. Selain memudahkan pelanggan, sistem yang dibangun juga memudahkan pihak CV Mandawi dalam pengelolaan data layanan jasa, data teknisi, dan data pemesanan jasa. Pada sistem ini juga disediakan menu testimoni, agar pelanggan dapat memberikan *feedback* atas layanan yang diterima, sehingga CV Mandawi dapat melakukan evaluasi terhadap layanan yang diberikan. Adapun pengujian terhadap sistem yang

dibangun 95% dapat berjalan dengan baik dan telah mampu menjawab kebutuhan layanan dari CV Mandawi Group. Diharapkan sistem yang dibangun dapat berdampak terhadap peningkatan *income* CV Mandawi Group Jayapura.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. B. Lukito Dwi Yuono, *Teknik Dasar Perawatan Air Conditioner (AC)*, Pertama. Lampung: CV. LADUNY ALIFATAMA, 2021.
- [2] R. L. Resubun, "STIPER SANTO THOMAS AQUINAS JAYAPURA," vol. 18, pp. 59–65, 2021.
- [3] Elgamar, *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*. Kota Malang, 2020.
- [4] Iyus Supriadi; Widodo, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMESANAN KUE BERBASIS WEB," vol. 19, no. 2, pp. 28–34, 2022.
- [5] R. T. Tayane, F. A. Islami, S. Marianingsih, S. Informasi, and U. Sains, "KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika PERANCANGAN UI / UX PADA PROTOTYPE WEBSITE PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN SPRINT (STUDI KASUS : PT . REAL MEDIA LAB) KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika," vol. 13, no. 1, pp. 92–102, 2024.
- [6] S. D. Saraswati and Y. Nuryamin, "Sistem Informasi ' Maintenance A C ' Berbasis Web Pada PT . Unggul Bayu Pratama Jakarta," vol. 6, no. 3, pp. 222–226, 2019.
- [7] P. Cv, J. Multimedia, N. Purwati, and N. Anggreani, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Jasa Servis," vol. 6, no. 1, pp. 33–43, 2020.
- [8] S. Kasus and C. V Kurniatama, "PROGAM BANTU PEMESANAN JASA PERBAIKAN AC," vol. 16, no. 2, 2017.
- [9] F. Mahardika, M. Sandi, and A. R. Naufal, "Implementasi Sistem Informasi Management Dealer pada Jasa Service Motor Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 99–111, 2023.
- [10] B. P. Lientz, "Project Management Methodologies," *Proj. Manag.*, vol. 4, pp. 21–36, 2013.
- [11] U. S. Senarath, "Waterfall methodology, prototyping and agile development," *Tech. Rep.*, no. June, pp. 1–16, 2021.
- [12] S. C. Gupta, A. Goel, and P. A. Singh, "Benefits of Blending Agile and Waterfall Project

- Planning Methodologies," *Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, vol. 50, no. 3, pp. 298–301, 1998.
- [13] N. A. Rizki and F. D. T. Amijaya, "Database System (Sistem Basis Data)," p. 74, 2019.
- [14] R. Y. Ariyana, E. Susanti, M. R. Ath-Thaariq, and R. Apriadi, "Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta," *JUMINTAL J. Manaj. Inform. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 1, p. 35, 2023.
- [15] U. Dewi Widiyanti, "Pembangunan Sistem Informasi Aset Di Pt.Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) Berbasis Web," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 57, pp. 2089–9033, 2012.