

Perancangan Sistem Aplikasi Penjadwalan Servis AC Di PT Elkin Jaya Abadi

Bella Chintya

Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi dan Bisnis Swadharma, Jakarta, Indonesia

Email: bellaCh22@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem aplikasi penjadwalan layanan servis AC di PT Elkin Jaya Abadi guna meningkatkan efisiensi dalam pelayanan kepada pelanggan. Saat ini, perusahaan menghadapi kendala dalam penjadwalan yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan keterlambatan dan ketidakpastian dalam pelayanan. Dalam upaya mengatasi permasalahan ini, penelitian ini menciptakan suatu solusi berupa sistem aplikasi berbasis web yang memungkinkan pelanggan untuk memesan layanan servis AC secara online. Metodologi penelitian meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan antarmuka, pengembangan aplikasi, serta uji coba fungsionalitas. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem aplikasi yang intuitif, efisien, dan mudah diakses melalui perangkat berbasis internet. Diharapkan sistem ini akan memberikan manfaat dalam peningkatan pengelolaan jadwal layanan servis AC di PT Elkin Jaya Abadi dan memperkuat hubungan dengan pelanggan melalui pelayanan yang lebih terencana dan tepat waktu.

Kata Kunci: Penjadwalan, Servis AC, Pelayanan, Pelanggan, PT. Elkin

Abstract-This study aims to design an AC service scheduling application system at PT Elkin Jaya Abadi to increase efficiency in customer service. Currently, the company faces constraints in scheduling which is still done manually, causing delays and uncertainty in services. To overcome this problem, this research creates a solution in the form of a web-based application system that allows customers to order AC services online. The research methodology includes system requirements analysis, interface design, application development, and functionality testing. The result of this research is an application system design that is intuitive, efficient, and easily accessible through internet-based devices. It is hoped that this system will provide benefits in improving the management of AC service schedule services at PT Elkin Jaya Abadi and strengthening relationships with customers through more planned and timely services.

Keywords: Scheduling, AC Service, Services, Customers, PT. Elkin

1. PENDAHULUAN

Air Conditionair (AC) berfungsi sebagai alat pendingin ruangan baik itu di rumah, sekolah, maupun perkantoran. Saat ini, penggunaan unit AC telah meluas secara signifikan di berbagai wilayah, mencakup area perumahan hingga lingkungan pedesaan. Namun, informasi terkait perawatan dan service AC masih kurang memadai, biasanya customer hanya diberikan informasi pelayanan dari service center resmi dan mitra kerja dari toko AC yang melakukan pemasangan AC di tempat customer, padahal di luar sana banyak sekali servis AC yang berkualitas dan dengan harga lebih terjangkau (Christian 2018).

Dalam era di mana teknologi terus berkembang dengan pesat, penerapan sistem aplikasi telah menjadi suatu keharusan bagi berbagai jenis industri. PT Elkin Jaya Abadi, sebagai salah satu perusahaan terkemuka di bidang layanan perbaikan dan pemeliharaan AC, menyadari pentingnya efisiensi dalam mengatur jadwal pelayanan mereka. Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan serta mengoptimalkan proses internal, perancangan sistem aplikasi penjadwalan menjadi langkah kritis yang perlu diambil. Jasa service merupakan kegiatan atau tindakan melayani para pelanggan yang membutuhkan pelayanan service AC yang berupa pencucian ataupun pemasangan AC baru, karena AC sangat dibutuhkan oleh setiap orang untuk mendinginkan suatu ruangan yang panas atau tertutup dari udara luar (Teguh and Wagiyati 2022). Pembuatan jadwal memerlukan tingkat akurasi yang tinggi karena banyaknya pembatasan yang harus diperhatikan. Dalam bidang Kecerdasan Buatan, masalah pembuatan jadwal dianggap sebagai Constraint Satisfaction Problem (CSP).

Saat ini, penyediaan layanan servis AC pada PT Elkin Jaya Abadi masih dilakukan secara manual menggunakan buku sebagai alat untuk mencatat data informasi pelanggan (alamat tempat tinggal atau kantor pelanggan), jadwal service AC hingga pembuatan laporan. Sistem penjadwalan manual tersebut dapat dikembangkan menjadi sistem penjadwalan otomatis di karenakan banyak kekurangan. Kekurangan sistem ini terjadi karena faktor human error dan juga prosesnya membutuhkan waktu yang lama. Sistem Penjadwalan otomatis ini diharapkan meminimalisir terjadinya kesalahan seperti bentrokan jadwal pada jam yang sama (Heindari et al. 2020). Untuk itu perlu dibangun sistem informasi berbasis web yang responsif dan bisa diakses melalui berbagai perangkat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, serta efektivitas dalam kegiatan operasional layanan servis AC, dan juga memperbaiki mutu pelayanan secara keseluruhan.

Dalam penelitian ini, akan dijelaskan langkah-langkah perancangan sistem aplikasi penjadwalan pada PT Elkin Jaya Abadi, termasuk analisis kebutuhan, pemilihan platform teknologi yang sesuai, desain antarmuka pengguna intuitif, integrasi dengan sistem yang sudah ada, serta manfaat yang diharapkan dari implementasi sistem ini. Diharapkan bahwa artikel ini akan memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana penerapan teknologi dalam bentuk aplikasi penjadwalan dapat memberikan dampak positif pada efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan PT Elkin Jaya Abadi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan penelitian lapangan (*Field Research*) dan penelitian kepustakaan (*Library Research*) dalam metode pengumpulan datanya.

2.1 Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Penelitian lapangan dapat dianggap juga sebagai pendekatan luas dalam penelitian kualitatif atau sebagai metode pengumpulan data kualitatif. Ide pentingnya adalah bahwa peneliti berangkat ke lapangan untuk mengadakan pengamatan tentang suatu fenomena dalam suatu keadaan alamiah. Peneliti lapangan biasanya membuat catatan lapangan secara ekstensif yang kemudian dibuatkan kodenya dan dianalisis dalam berbagai cara.

1. Observasi

Metode *observasi* merupakan metode pengamatan langsung ke lapangan untuk meneliti objek-objek dan dokumen-dokumen yang diamati, untuk mendapatkan informasi tentang dokumen yang digunakan, dan laporan yang diperlukan, serta data lain yang diperlukan untuk perancangan dan pengembangan sistem aplikasi yang akan dikembangkan. *Observasi* merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang dialami tidak terlalu besar. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di PT Elkin Jaya Abadi yang terletak di Jalan Casajardin 1 terhadap proses-proses dokumen dan laporan serta mengamati secara langsung perbaikan AC dari tahap awal yaitu pemesanan jasa servis ac sampai tahap akhir yaitu penyajian laporan.

2. Wawancara (*Interview*)

Metode Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau biasa disebut dengan wawancara secara langsung. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya lebih sedikit/kecil.

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada karyawan bagian penjadwalan servis AC di PT Elkin Jaya yang beralamat di Jl. Casajardin No 1 pada hari Senin, tanggal 20 Juni 2022 dengan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

- a. Apa saja input yang dibutuhkan oleh perusahaan?
- b. Bagaimana proses yang dijalankan oleh perusahaan?
- c. Apa saja output dari laporan yang diharapkan oleh perusahaan?
- d. Apa saja database yang diharapkan oleh perusahaan?

3. Pada wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa PT Elkin Jaya Abadi membutuhkan sistem pemesanan jadwal seervis berbasis web. Selain untuk mengatasi permasalahan bentrok antar jadwal, aplikasi penjadwalan servis AC juga berfungsi untuk mempermudah pelayanan kepada pelanggan.

2.2 Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Studi pustakan merupakan teknik pengumpulan data yang berupa tinjauan pustaka dari penumpukan buku - buku, bahan - bahan tertulis, serta referensi - referensi yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Berjalan

Adapun proses sistem penjadwalan yang berjalan pada PT Elkin Jaya Abadi akan diuraikan sebagai berikut :

1. Pendaftaran Servis AC
Admin PT Elkin Jaya Abadi menyebarkan penawaran servis ac melalui *broadcast instan message* dan *social media* kemudian pelanggan mendaftarkan diri nya untuk melakukan penjadwalan servis ac yang diajukan dengan memberikan data yang diperlukan.
2. Konfirmasi Penjadwalan Servis AC
Bagian admin mengecek data penjadwalan servis untuk mengetahui apakah masih terdapat jadwal kosong untuk pelanggan baru.
3. Penjadwalan servis AC
Setelah mengkonfirmasi penjadwalan servis AC, admin akan memberikan data penjadwalan servis AC kepada konsumen dan membuatkan surat penjadwalan kerja (SPK) servis AC untuk diberikan kepada teknisi AC beserta data pelanggan. Kemudian teknisi ac menuju tempat pelanggan dan melakukan pengecekan serta melakukan servis AC.

Setelah kegiatan servis AC selesai dilakukan, maka teknisi AC menulis rincian pekerjaan didalam lembar SPK dan akan diberikan kepada admin.

4. Pembayaran servis AC

Admin menerima Surat Penjadwalan Kerja (SPK) dari bagian teknisi AC, kemudian admin membuatkan data *purchase order* dan memberikan *purchase order* tersebut kepada pelanggan. Pelanggan melakukan pembayaran sesuai dengan *purchase order*. Setelah menerima bukti pembayaran dari pelanggan, admin mengecek kebenaran pembayarannya, kemudian melakukan pencatatan transaksi pembayaran dan akan mengingatkan kembali konsumen untuk melakukan servis AC tiga bulan setelah hari ini.

5. Laporan

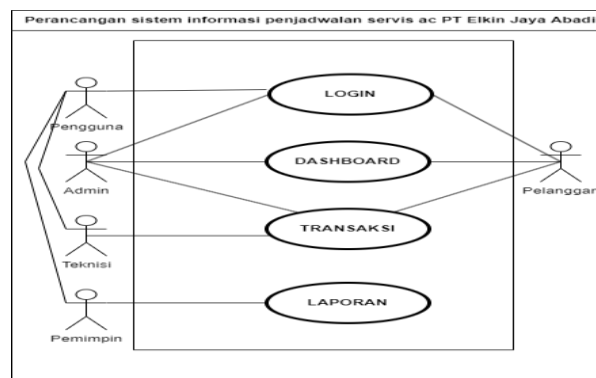
Admin merekap data pelanggan untuk diberikan kepada teknisi ac dan ditindak lanjuti sebagaimana tugas dan wewenangnya masing-masing. Admin juga merekap data uang yang masuk untuk disajikan kepada pimpinan sebagai laporan.

Pada sistem yang berjalan dapat dilihat permasalahan yang terjadi pada sistem penjadwalan di PT Elkin Jaya Abadi yaitu kurangnya informasi, sering terjadi bentrok jadwal saat pengerjaan servis AC dan belum adanya sistem pengolahan data yang efektif dan efisien dalam pencatatan, validasi, maupun penyajian laporannya.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan rancang bangun sistem informasi penjadwalan servis AC berbasis web di PT Elkin Jaya Abadi sehingga penjadwalan servis AC menjadi lebih baik dan proses pengolahan datanya dapat dilakukan dengan cepat dan akurat.

3.2 Rancangan Use Case Diagram

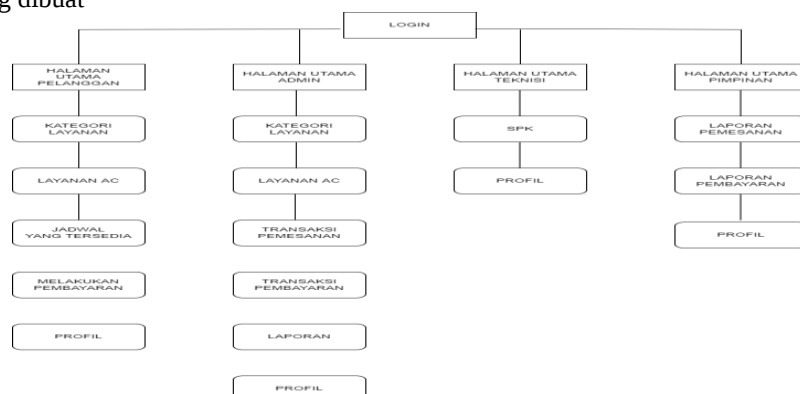
Untuk fungsi atau aktifitas sistem akan dijelaskan pada gambar *Use Case Diagram*. Berikut adalah *Use Case Diagram* dari rancangan “Sistem Aplikasi Penjadwalan Servis AC di PT Elkin Jaya Abadi”.



Gambar 1. *Use Case Diagram Package*

3.3 Rancangan Tampilan

Perancangan tampilan atau antar muka merupakan tahapan membuat tampilan atau desain dari sistem yang akan dibuat. Perancangan antar muka sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah, menarik dan nyaman digunakan oleh pengguna aplikasi. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pengguna yang terdiri dari rancangan struktur tampilan dan rancangan layar sistem yang akan dibuat. Berikut adalah struktur tampilan pada rancangan sistem yang dibuat



Gambar 2. *Struktur Tampilan Sistem*

3.4 Rancangan User Interface

Rancangan tampilan *user interface* berdasarkan level hak akses pengguna sistem, untuk halaman pelanggan dapat dilihat pada tampilan dibawah ini:

1. Tampilan Register



Gambar 3. Tampilan Register

2. Tampilan Login



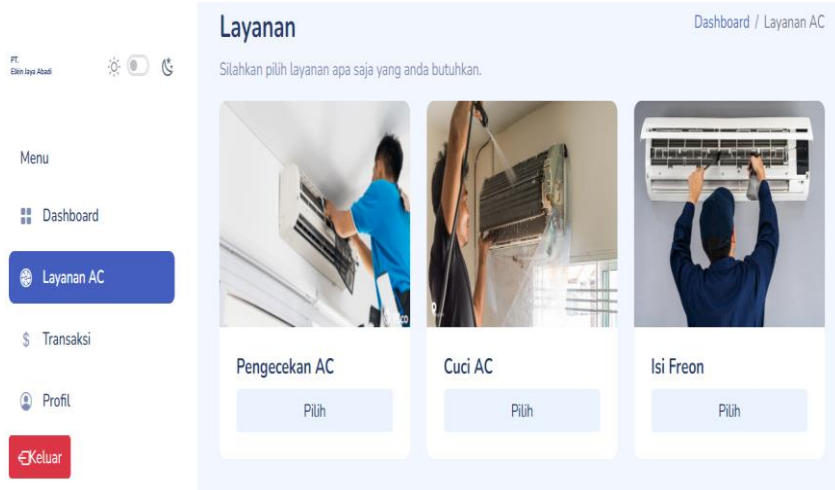
Gambar 4. Tampilan Login

3. Tampilan Dashboard Pelanggan



Gambar 5. Tampilan Dashboard Pelanggan

4. Tampilan Layanan AC Pada Dashboard Pelanggan



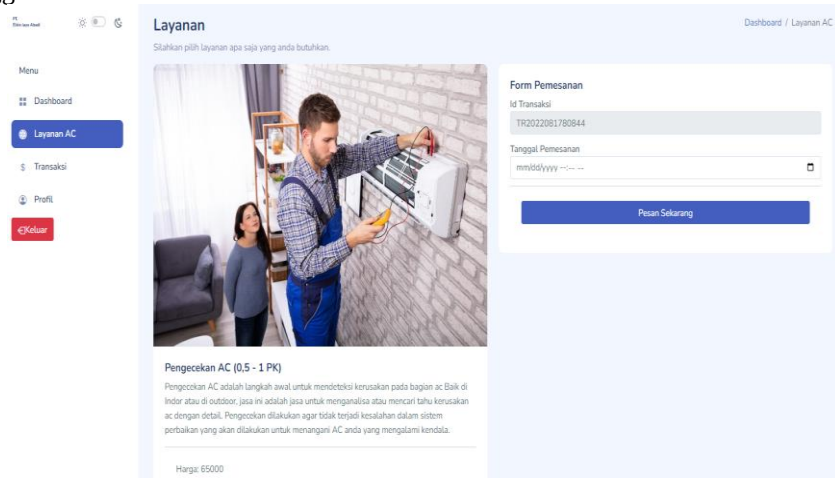
Gambar 6. Tampilan Layanan AC Pada Dashboard Pelanggan

5. Tampilan Layanan AC Setelah di Pilih Oleh Pelanggan



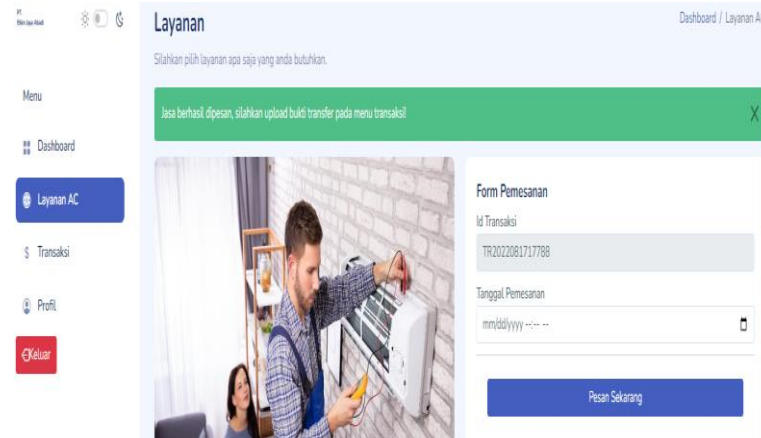
Gambar 7. Tampilan Layanan AC Setelah di Pilih Oleh Pelanggan

6. Tampilan Pelanggan Saat Memilih Jadwal Servis



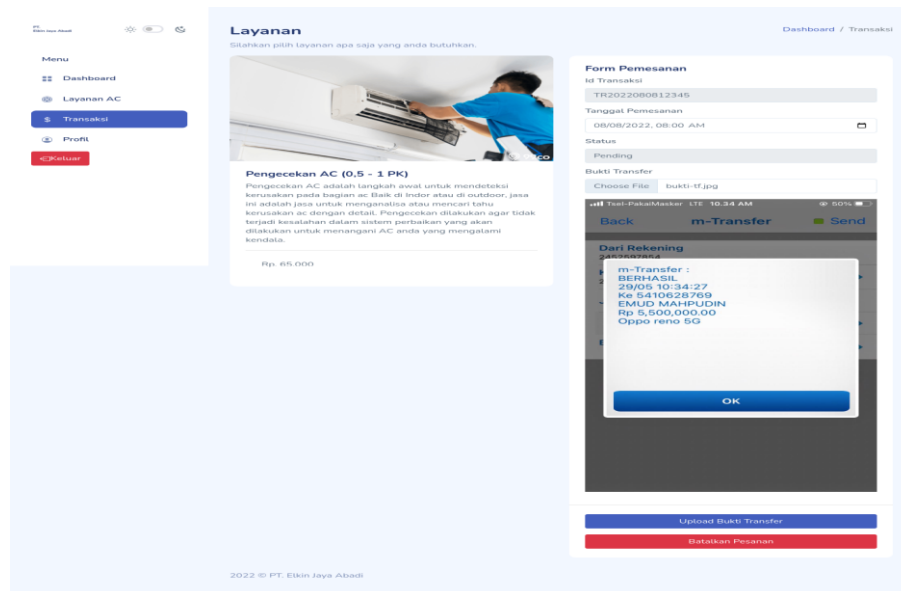
Gambar 8. Tampilan Pelanggan Saat Memilih Jadwal Servis

7. Tampilan Pemesanan Berhasil



Gambar 9. Tampilan Pemesanan Berhasil

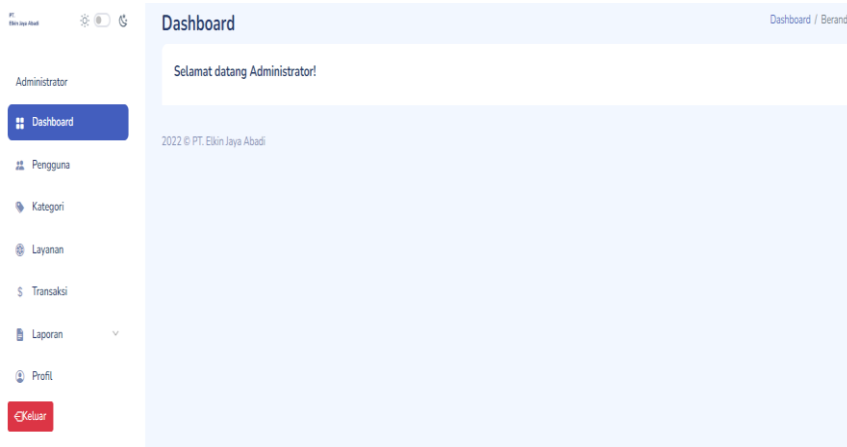
8. Tampilan Transaksi Pembayaran Pelanggan



Gambar 10. Tampilan Transaksi Pembayaran Pelanggan

Rancangan *user interface* untuk halaman admin dapat dilihat pada tampilan dibawah ini:

1. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 11. Tampilan Dashboard Admin

2. Tampilan Data Pelanggan / Pengguna

Pengguna

Tabel list pengguna yang terdaftar.

[Tambah Pengguna](#)

Tabel List Pengguna

Cari berdasarkan nama pengguna atau username...

No	Nama	Username	Email	Role	Aksi
1	Administrator	admin	admin@gmail.com	Admin	Edit Hapus
2	Bella Cynthia	bella	bella@gmail.com	Pelanggan	Edit Hapus
3	Nofal Safudin	nofal	nofal@gmail.com	Pelanggan	Edit Hapus
4	Candi Agusta Islamiano	candi	mugiwaraagusta@gmail.com	Pimpinan	Edit Hapus
5	Siregar Putra	regar	regar@gmail.com	Teknis	Edit Hapus

2022 © PT. Ptkin Iava Abadi

Gambar 12. Tampilan Data Pelanggan / Pengguna

3. Tampilan Kategori Layanan

Kategori

Tabel list kategori jasa AC.

[Tambah Kategori](#)

Tabel List Kategori

Cari berdasarkan nama kategori...

No	Nama	Gambar	Aksi
1	Pengecekan AC		Edit Hapus

Gambar 13. Tampilan Kategori Layanan

4. Tampilan Layanan AC

Layanan AC

Tabel list layanan AC yang tersedia.

[Tambah Layanan AC](#)

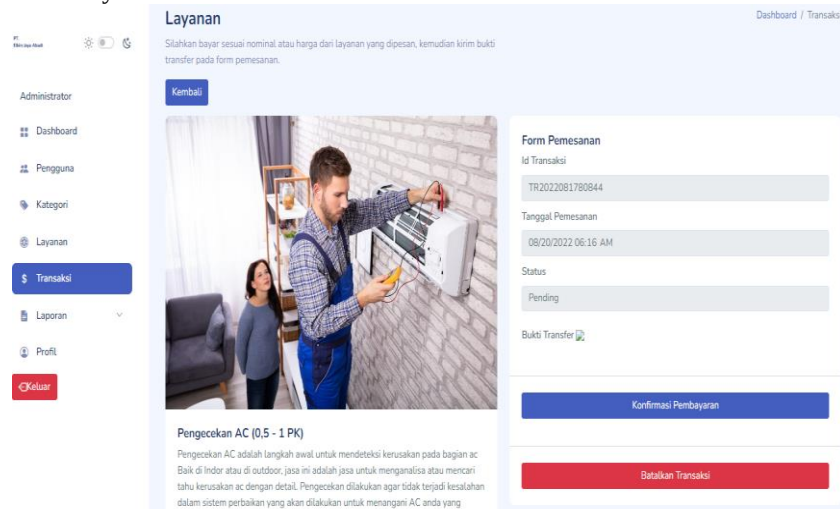
Tabel List Layanan AC

Cari berdasarkan nama layanan...

No	Nama	Deskripsi	Gambar	Kategori	Harga	Aksi
1	Pengecekan AC (0,5 - 1 PK)	Pengecekan AC adalah langkah awal untuk mendeteksi kerusakan pada bagian ac Baik di Indoor atau di outdoor, jasa ini adalah jasa untuk menganalisa atau mencari tahu kerusakan ac dengan detail. Pengecekan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam sistem perbaikan yang akan dilakukan untuk menangani AC anda yang mengalami kendala.		Pengecekan AC	65000	Edit Hapus
2	Pengecekan AC (1,5 - 2 PK)	Pengecekan AC adalah langkah awal untuk mendeteksi kerusakan pada bagian ac Baik di Indoor atau di outdoor, jasa ini adalah jasa untuk menganalisa atau mencari tahu kerusakan ac dengan detail. Pengecekan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam sistem perbaikan yang akan dilakukan untuk menangani AC anda yang mengalami kendala.		Pengecekan AC	75000	Edit Hapus

Gambar 14. Tampilan Layanan AC

5. Tampilan Validasi Pembayaran



Layanan

Silahkan bayar sesuai nominal atau harga dari layanan yang dipesan, kemudian kirim bukti transfer pada form pemesanan.

[Kembali](#)

Form Pemesanan

Id Transaksi: TR2022081780844

Tanggal Pemesanan: 08/20/2022 06:16 AM

Status: Pending

Bukti Transfer:

[Konfirmasi Pembayaran](#)

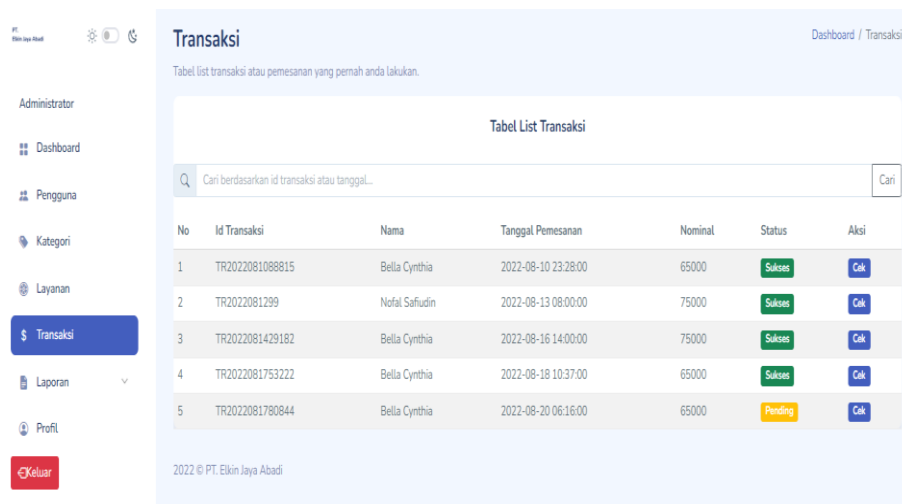
[Batalkan Transaksi](#)

Pengecekan AC (0,5 - 1 PK)

Pengecekan AC adalah langkah awal untuk mendeteksi kerusakan pada bagian ac. Baik di indoor atau di outdoor, jasa ini adalah jasa untuk menganalisa atau mencari tahu kerusakan ac dengan detail. Pengecekan dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam sistem perbaikan yang akan dilakukan untuk menangani AC anda yang

Gambar 15. Tampilan Validasi Pembayaran

6. Tampilan Transaksi Admin



Transaksi

Tabel list transaksi atau pemesanan yang pernah anda lakukan.

Tabel List Transaksi

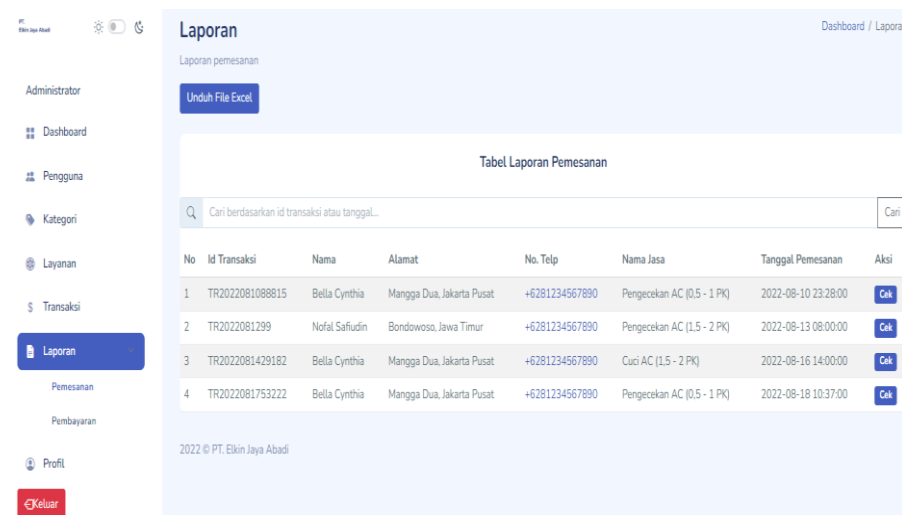
Cari berdasarkan id transaksi atau tanggal...

No	Id Transaksi	Nama	Tanggal Pemesanan	Nominal	Status	Aksi
1	TR2022081088815	Bella Cynthia	2022-08-10 23:28:00	65000	Sukses	Cek
2	TR2022081299	Nofal Safudin	2022-08-13 08:00:00	75000	Sukses	Cek
3	TR2022081429182	Bella Cynthia	2022-08-16 14:00:00	75000	Sukses	Cek
4	TR2022081753222	Bella Cynthia	2022-08-18 10:37:00	65000	Sukses	Cek
5	TR2022081780844	Bella Cynthia	2022-08-20 06:16:00	65000	Pending	Cek

2022 © PT. Elkin Jaya Abadi

Gambar 16. Tampilan Transaksi Admin

7. Tampilan Laporan Admin



Laporan

Laporan pemesanan

[Unduh File Excel](#)

Tabel Laporan Pemesanan

Cari berdasarkan id transaksi atau tanggal...

No	Id Transaksi	Nama	Alamat	No. Telp	Nama Jasa	Tanggal Pemesanan	Aksi
1	TR2022081088815	Bella Cynthia	Mangga Dua, Jakarta Pusat	+6281234567890	Pengecekan AC (0,5 - 1 PK)	2022-08-10 23:28:00	Cek
2	TR2022081299	Nofal Safudin	Bondowoso, Jawa Timur	+6281234567890	Pengecekan AC (1,5 - 2 PK)	2022-08-13 08:00:00	Cek
3	TR2022081429182	Bella Cynthia	Mangga Dua, Jakarta Pusat	+6281234567890	Cuci AC (1,5 - 2 PK)	2022-08-16 14:00:00	Cek
4	TR2022081753222	Bella Cynthia	Mangga Dua, Jakarta Pusat	+6281234567890	Pengecekan AC (0,5 - 1 PK)	2022-08-18 10:37:00	Cek

2022 © PT. Elkin Jaya Abadi

Gambar 17. Tampilan Laporan Admin

Aplikasi sistem penjadwalan servis AC berbasis web pada PT Elkin Jaya Abadi, dirancang untuk dapat dioperasikan oleh pengguna (user) dengan tingkat penggunaan teknologi yang baik. Sistem yang dirancang layak untuk diterapkan pada PT Elkin Jaya Abadi dikarenakan sistem yang baru dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dan semua entitas yang terkait pada PT Elkin Jaya Abadi.

Tindakan yang berpengaruh mencakup proses pemesanan layanan servis ac, penjadwalan servis ac dan penyajian laporan yang dihasilkan akan lebih baik dari sistem yang berjalan sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan pertumbuhan bisnis PT Elkin Jaya Abadi.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut : Penelitian ini berhasil merancang sistem aplikasi penjadwalan servis AC di PT Elkin Jaya Abadi. Melalui tahap analisis kebutuhan dan perancangan, berbagai elemen kunci dari sistem ini telah diidentifikasi dan dirancang dengan baik untuk mengoptimalkan proses penjadwalan servis AC di perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ini memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dalam mengatur dan mengelola jadwal servis AC, meminimalkan potensi kesalahan atau tumpang tindih jadwal, serta meningkatkan kepuasan pelanggan dengan waktu respons yang lebih cepat. Selama proses perancangan, banyak aspek yang telah diperhitungkan, seperti integrasi informasi pelanggan, jadwal teknisi, serta pemantauan status servis. Dengan implementasi sistem aplikasi ini, perusahaan dapat mengelola sumber daya dan tenaga kerja dengan lebih efektif, mengurangi waktu tunggu pelanggan, dan meningkatkan pelayanan secara keseluruhan. Penerapan sistem aplikasi ini dapat memberikan PT Elkin Jaya Abadi keunggulan kompetitif dalam industri layanan AC

REFERENCES

- Christian, Antonius Novan. 2018. "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Jasa Service AC Secara Online Berbasis E-Commerce." Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Earth. 2010. *Perancangan Sistem Dan Analisis*. Yogyakarta: Andi.
- Heindari, Munich et al. 2020. "Sistem Penjadwalan Perkuliahan Berbasis Web Di STMIK Jakarta STI&K." *Jurnal Ilmiah Komputasi* 19(1): 9–16.
- Indri Anugrah. 2018. "Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar." *Jurnal pendidikan* 6(2).
- Kristanto. 2010. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi.
- Kusrini. 2017. *Strategi Perancangan Dan Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Ladjamudin. 2010. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- R. I. Manopo, H. F. Wowor, and A. S. M. Lumenta. 2016. "Perancangan Aplikasi Help Desk Di UPTTIK Unsrat." *J. Tek. Inform* 8(1).
- Teguh, Muhmmad, and Susi Wagiyati. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Jasa Service AC Berbasis Web Pada PT . Cakrawala Teknik Solusindo." *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA* 6(2): 29–36.