

## **Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Transaksi Bengkel Berbasis Desktop**

**Kevin Septianto Waluyo<sup>1</sup>, Suyoto<sup>2</sup>, Joanna Ardhyanti Mita Nugraha<sup>3</sup>**

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Jl. Babarsari No.43, Kabupaten Sleman 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>kevinseptianto47@gmail.com, <sup>2</sup>suyoto@uajy.ac.id, <sup>3</sup>joanna.mita@uajy.ac.id

***Abstrak.** Di era teknologi komputer dan informasi ini merancang suatu aplikasi berbasis desktop dapat dilakukan. Desktop merupakan Aplikasi yang dapat di jalankan di desktop menggunakan komputer maupun laptop pengguna. Aplikasi Desktop juga dapat digunakan untuk mengolah berbagai data agar data tersebut lebih mudah di akses untuk mendapatkan informasinya. Bengkel bernama Citras Jaya Service ini masih menggunakan kertas untuk mencatat berbagai data secara manual yang membuat pemilik dari bengkel kesusahan untuk mencari atau memeriksa data terutama data transaksi. Aplikasi pengolahan data berbasis desktop dapat membantu mengolah data penting bengkel dan mencetak laporan transaksi sekaligus mencari data penting bengkel lebih efektif dan efisien agar pemilik bengkel tidak kesusahan dalam mencari data. Hasil yang di dapat dari penelitian ini, aplikasi Citras Jaya Service yang berbasis desktop ini dapat mempermudah pengguna untuk mengelola data dan melakukan proses transaksi melalui aplikasi.*

***Kata Kunci:** Bengkel, Aplikasi, Desktop, Pengolahan Data.*

### **1. Pendahuluan**

Pada era teknologi komputer dan informasi sekarang yang sudah sangat berkembang dapat memungkinkan perancangan suatu aplikasi atau perangkat lunak berbasis desktop dapat dilakukan. Dengan memanfaatkan teknologi komputer dan informasi ini dapat mempermudah proses untuk melakukan penyimpanan, proses dan pengambilan pada suatu data. Seiringnya dengan berkembangnya teknologi komputer dan informasi, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses pengolahan data pada perusahaan agar menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, pengelolaan proses transaksi di bengkel dapat dilakukan secara lebih optimal bila memanfaatkan teknologi informasi[1]. Penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan informasi dan keakuratan informasi Dengan dukungan aplikasi atau perangkat lunak ini dengan konfigurasi perangkat keras yang baik, maka akan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan menjadi lebih baik.

Bengkel merupakan tempat untuk memperbaiki kerusakan ataupun merawat kendaraan bermotor agar performanya terjaga dengan baik[2]. Bengkel Citras Jaya Service ini merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif dalam melakukan penjualan barang maupun pelayanan servis terhadap kendaraan bermotor khususnya mobil. Bengkel Citras Jaya Service ini terletak pada Jl. Soekarno Hatta No.180, Palebon, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50246. Usaha perusahaan ini sudah berdiri sejak tahun 2006 hingga saat ini bengkel ini masih berdiri melayani mobil customer dengan *product* dan layanan yang tersedia.

Dalam proses bisnis Bengkel Citras Jaya Service ini masih melakukan pengolahan data dan transaksi secara manual menggunakan buku sehingga dapat terjadi kesalahan. Hal ini memiliki banyak kelemahan seperti susah melakukan pengarsipan data karena sering kehilangan datanya dan tidak adanya backup untuk arsipnya, pengecekan stok barang yang akan memakan waktu untuk melakukan pengecekan karena dilakukan secara manual dan jumlah barangnya yang tercatat pada buku tidak sesuai, terkhusus untuk data pelanggan dapat menerima diskon khusus akan lebih baik bila ada datanya maka pelanggan tidak perlu membawa nota yang ada stempelnya untuk mendapatkan diskon khusus tersebut. Dengan begini akan menyusahkan pegawai yang ada disana karena akan sulit ditemukan datanya yang akan mempengaruhi kinerja

perusahaan. Oleh karena itu maka akan dibuat aplikasi yang dapat membantu dalam melakukan proses dari pengolahan data hingga transaksi untuk Bengkel Citras Jaya Service agar menjadi lebih efektif dan efisien.

## 2. Tinjauan Pustaka

Sebagai perbandingan maka perlu adanya penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini berikut adalah penelitian dari Dimi Rizkyadi (2016) dari Universitas Komputer Indonesia yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service Dan Penjualan Suku Cadang Sepeda Motor Pada Bengkel Greaf Berbasis Desktop”. Penelitian ini membahas proses bisnis yang digunakan oleh Bengkel Greaf masih belum menggunakan teknologi sehingga menyebabkan beberapa kesalahan dalam pencatatan data dan jumlah stok barang. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sistem informasi jasa servis dan penjualan suku cadang untuk sepeda motor. Jenis Penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis desktop yang berguna untuk mengefisienkan proses pelayanan jasa servis dan penjualan suku cadang sepeda motor agar menjadi lebih hemat waktu. Untuk pengujiannya sendiri menggunakan metode *black box* dengan melakukan pengujian pada input dan output pada sistem dan mendapatkan hasil sesuai dengan fungsinya [4].

Kemudian penelitian dari Mochammad Sodik (2012) dari Universitas Dian Nuswantoro yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Layanan Service Mobil Pada Bengkel Tejo Motor Semarang”. Penelitian ini membahas kegiatan transaksi pada bengkel Tejo Motor Semarang masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat, hal ini dapat mengakibatkan dokumen hilang dan menghambat kinerja bengkel. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sistem informasi layanan servis untuk mobil. Jenis Penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis desktop menggunakan *Microsoft Visual Basic 6.0* untuk pemrogramannya dan *MySql* sebagai basis datanya, yang nantinya dapat mendukung kinerja perusahaan bengkel dan mempermudah pembuatan laporan dan transaksi. Untuk pengujiannya menggunakan metode *black box* untuk melihat hasil uji aplikasinya [5].

Kemudian penelitian dari Wahyu Febrianto, Samsinar (2018) dari Universitas Budi Luhur yang berjudul “Membangun Sistem Informasi Jasa Service Dan Penjualan *Sparepart* Dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus: Bengkel New Rejeki Motor”. Penelitian ini membahas kegiatan proses transaksi jasa servis, penjualan *spare part* dan surat perintah kerja agar tidak terjadi kesalahpahaman antara staf admin dan mekanik. Beberapa masalah yang dialami oleh bengkel New Rejeki Motor, bentuk penjualan dan pelayanan jasa yang ada masih dilakukan secara manual. Penelitian ini memiliki tujuan membuat sistem informasi jasa servis dan penjualan *spare part* pada bengkel New Rejeki Motor. Jenis penelitian ini adalah merancang aplikasi berbasis desktop menggunakan *Microsoft Visual Studio 2008* untuk pemrogramannya dan *MySql* untuk basis datanya, yang nantinya dapat menunjang efisiensi kinerja karyawan dan pengembangan bengkel [6].

Kemudian penelitian dari Ardy Christianto Joseph (2016) dari Universitas Sanata Dharma yang berjudul “Aplikasi Pengolahan Data Transaksi Bengkel Motor Dengan Menerapkan Protokol Two Phase Locking”. Penelitian ini membahas transaksi pengambilan suku cadang dalam proses layanan sepeda motor sangat penting, terutama dalam pencatatan data stok suku cadang yang ada. Dalam mengurangi data stok suku cadang yang digunakan dalam proses layanan ini, manajemen transaksi diterapkan untuk menghindari kesalahan dalam pencatatan stok data suku cadang. Transaksi di bengkel Anugrah Motor masih menggunakan pencatatan manual dengan cara menulis catatan kertas. Untuk meningkatkan kinerja bengkel Anugrah Motor, sistem pengolahan data transaksi dibuat. Sistem ini akan terhubung dengan basis data untuk melakukan pengolahan data bengkel Anugrah Motor [7].

Kemudian penelitian dari Nugraha Setiadi, Ridwan Setiawan (2016) dari Sekolah Tinggi Teknologi Garut yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Penjualan *Sparepart* di Bengkel Anugrah Jaya Motor Berbasis Desktop”. Penelitian ini membahas membuat aplikasi yang mempermudah dan mempercepat proses transaksi, proses pengecekan barang dan pembuatan laporan. Metodologi rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini

adalah *Unified Software Development Process* (USDP) serta menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai pemodelannya. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi dan aplikasi penjualan *sparepart* berbasis desktop. Penelitian ini berfokus pada proses transaksi penjualan, proses pembuatan laporan dan jumlah stok barang [8].

### **3. Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan metode model pengembangan aplikasi yang sistemnya menekankan fase sistematis dan terstruktur [3]. Tahapan metode *Waterfall* dibagi menjadi lima tahapan yaitu: (1) Tahap pertama adalah *Requirement*. Pada tahap ini akan mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan untuk perangkat lunak yang akan dibuat dengan mengumpulkan informasi dari klien. (2) Tahap kedua adalah *Design*. Pada tahap ini akan melakukan pembuatan desain perangkat lunak mengenai tampilan dan antarmuka perangkat lunak. (3) Tahap ketiga adalah *Implementation*. Pada tahap ini pengembang membuat perangkat lunak yang kompleks sesuai dengan perencanaan desain nya. (4) Tahap keempat adalah *Testing*. Pada tahap ini akan melakukan pengujian terhadap perangkat lunak sesuai dengan desain dan fungsinya. (5) Tahap kelima adalah *Operation*. Pada tahap ini perangkat lunak sudah siap untuk digunakan oleh pengguna.

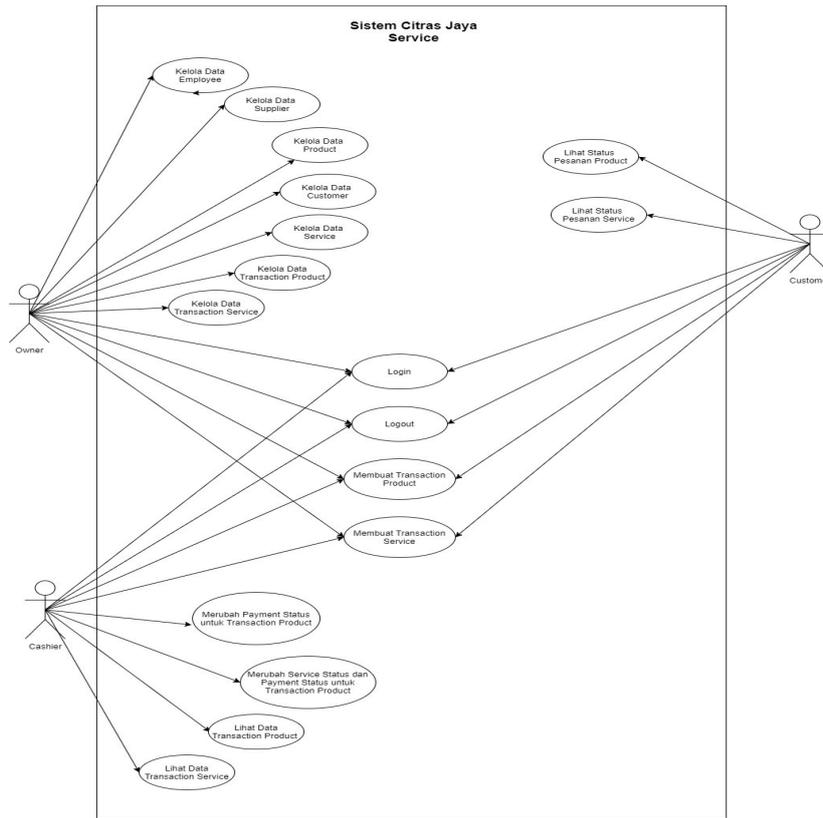
## **4. Hasil dan Diskusi**

### **4.1. Analisis Sistem**

Aplikasi Desktop Citras Jaya Service ini merupakan perangkat lunak digunakan untuk mengelola keseluruhan data yang ada di bengkel Citras Jaya Service dan dikembangkan untuk mempermudah pemilik bengkel. Di bengkel Citras Jaya Service terdapat beberapa departemen seperti owner, cashier dan customer dan saling terintegrasi. Aplikasi Desktop Citras Jaya Service ini dibangun menggunakan pemrograman bahasa C# menggunakan *Visual Studio 2019* dengan *MySql* sebagai basis data yang digunakan untuk tempat penyimpanan data yang ada pada sistem.

### **4.2. Fungsi Produk**

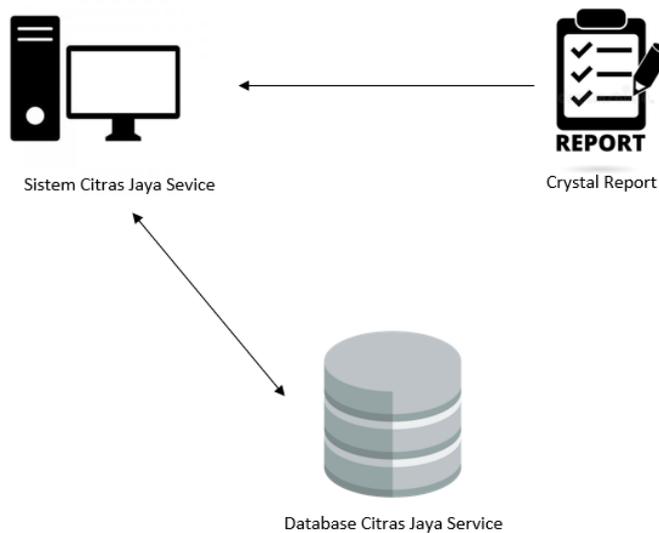
Pada sistem Citras Jaya Service terdapat 3 aktor berupa Owner, Cashier, Customer Fungsi dari setiap aktor dapat dilihat secara lengkap pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Citras Jaya Service

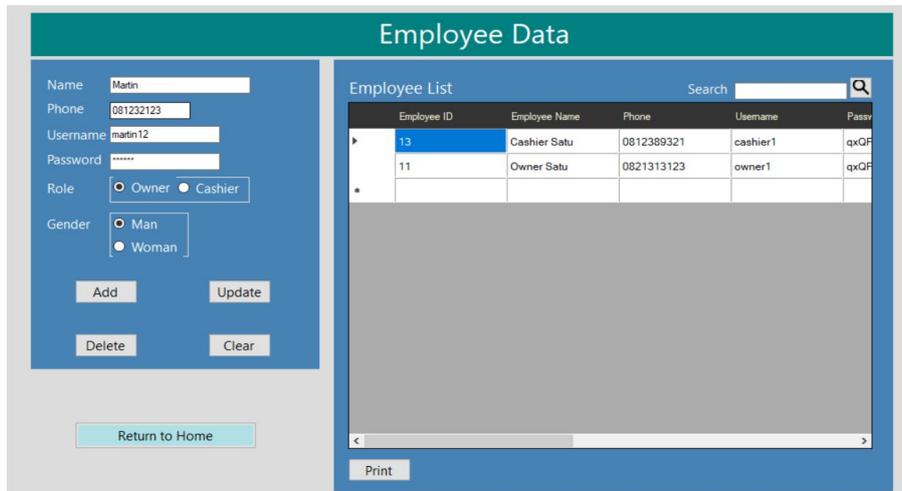
### 4.3. Arsitektur Sistem

Pada Gambar 2 merupakan *overview* Sistem Citras Jaya Service Aplikasi Citras Jaya Service ini dapat diakses menggunakan perangkat keras berupa komputer atau laptop yang terkoneksi dengan internet dikarenakan akan mengambil data yang berada di basis data *MySQL*. Aplikasi ini terhubung langsung dengan basis data *MySQL* dan juga menggunakan *Crystal Report* untuk pembuatan laporannya.



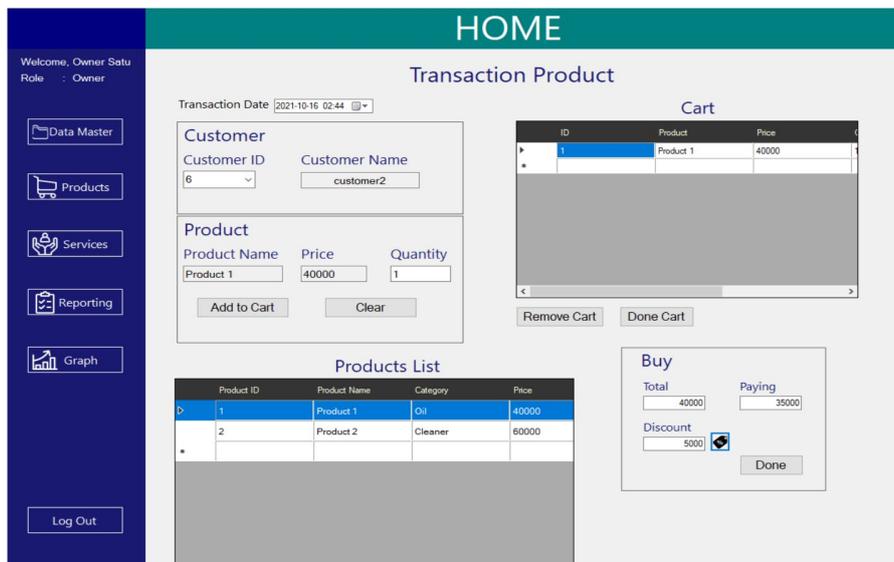
Gambar 2. Overview Sistem

#### 4.4. Implementasi Sistem



**Gambar 3. Implementasi Data *Employee***

Pada Gambar 3 merupakan implementasi data *employee owner* Citras Jaya Service. Antarmuka Data *Employee* Aplikasi Citras Jaya Service, setelah *user* berhasil *login* dan memiliki *role* owner maka bisa masuk ke tampilan menu data master dan memilih *employee* data. Pada antarmuka ini *user* dapat mengisi inputan yang tersedia berupa *name*, *phone*, *username*, *password*, *role* dan juga *gender*. Setelah semua data terisi maka bisa memilih tombol *add* dan data akan muncul di tabel *employee list*. Bila ingin melakukan mengubah atau menghapus data bisa mengeklik *row header* pada tabel *employee list*, jika sudah bisa menekan tombol *update* ataupun *delete*. Untuk menghapus semua inputan yang telah diisi maka dapat menekan tombol *clear*. Terdapat juga tombol *search* yang digunakan untuk mencari data dan tombol *return to home* untuk kembali ke menu *home*. Tombol *Print* digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk laporan.



**Gambar 4. Implementasi Menu *Transaction Product***

Pada Gambar 4 merupakan implementasi antarmuka *menu transaction product owner* Citras Jaya Service. Antarmuka Menu *Transaction Product* Aplikasi Citras Jaya Service, setelah *user* berhasil *login* dan memiliki *role* owner maka bisa masuk ke tampilan menu *products*. *User*

dapat membuat transaksi dengan memilih tanggal transaksinya lalu memilih *customer*-nya berdasarkan *id customernya* maka *customer name*-nya akan terisi secara otomatis dan pada bagian tabel *products list*-nya *user* dapat menekan *row header* dan otomatis inputan *product name* dan *price* akan terisi secara otomatis sesuai dengan *product* yang dipilih lalu *user* mengisi jumlah *quantity* dari *product* yang akan dibeli. Bila sudah maka bisa menekan tombol *add to cart*, maka *product* yg ingin dibeli akan masuk ke dalam tabel *cart* tersebut, bila tidak jadi membeli *product* tersebut bisa di-*remove* dari *cart* dengan cara menekan *row header* pada bagian tabel *cart* dan dilanjut dengan menekan tombol *remove cart*. Jika sudah sesuai maka bisa menekan tombol *done cart* dan total harganya akan otomatis muncul di bagian inputan total, bisa juga menambahkan diskon dan menekan gambar diskon tersebut maka nilai dari total akan dikurangi nilai dari diskon dan akan mengisi inputan *paying* lalu untuk mengakhirinya bisa menekan tombol *done*.

No	Month	Income
1	January	0,00
2	February	0,00
3	March	0,00
4	April	0,00
5	May	0,00
6	June	0,00
7	July	0,00
8	August	450 000,00
9	September	250 000,00
10	October	130 000,00
11	November	0,00
12	December	0,00

Total Income : Rp. 830.000,00

Gambar 5. Implementasi Report *Product Yearly Income*

Pada Gambar 5 merupakan implementasi *product yearly income report owner* Citras Jaya Service. Antarmuka Menu *Product Yearly Income Report* Aplikasi Citras Jaya Service, setelah *user* berhasil *login* dan memiliki *role owner* maka bisa masuk ke tampilan menu *reporting* dan memilih *product yearly income*. Pada menu akan menampilkan laporan pendapatan dari transaksi produk berdasarkan tahunnya dengan menekan tombol *search*.

Transaction Date: 2021-10-16 02:36

**Customer**

Customer ID: 15 | Customer Name: [New Customer]

**Service**

Service Name: Service 2 | Price: 80000 | Car: BMW

[Add to Cart] [Clear]

**Service List**

Service ID	Service Name	Category	Price	Description
1	Service 1	Washing	40000	Washing Car
2	Service 2	Fixing	80000	Fixing Car Wheel

Gambar 6. Implementasi Menu Transaction Service

Pada Gambar 6 merupakan implementasi menu *transaction service owner* Citras Jaya Service. Antarmuka Menu *Transaction Service* Aplikasi Citras Jaya Service, setelah *user* berhasil *login* dan memiliki *role owner* maka bisa masuk ke tampilan menu *services*. *User* dapat membuat transaksi dengan memilih tanggal transaksinya lalu memilih *customer*-nya berdasarkan id *customer*-nya maka *customer name*-nya akan terisi secara otomatis dan pada bagian tabel *service list*-nya *user* dapat menekan *row header* dan otomatis inputan *service name* dan *price* akan terisi secara otomatis sesuai dengan *product* yang dipilih lalu *user* mengisi car untuk jenis mobil yang dipakai. Bila sudah maka bisa menekan tombol *add to cart*, maka *product* yang ingin dibeli akan masuk ke dalam tabel *service* tersebut, bila tidak jadi menggunakan *service* tersebut bisa di hapus dari *service* dengan cara menekan *row header* pada bagian tabel *service* dan dilanjut dengan menekan tombol *remove*. Jika sudah sesuai maka bisa menekan tombol *done*.

No	Month	Income
1	January	0,00
2	February	0,00
3	March	0,00
4	April	0,00
5	May	0,00
6	June	0,00
7	July	0,00
8	August	200 000,00
9	September	280 000,00
10	October	360 000,00
11	November	0,00
12	December	0,00
Total Income :		Rp 840 000,00

**Gambar 7. Implementasi Service Product Yearly Income**

Pada Gambar 7 merupakan implementasi *service yearly income report owner* Citras Jaya Service. Antarmuka Menu *Service Yearly Income Report* Aplikasi Citras Jaya Service, setelah *user* berhasil *login* dan memiliki *role owner* maka bisa masuk ke tampilan menu *reporting* dan memilih *service yearly income*. Pada menu akan menampilkan laporan pendapatan dari transaksi produk berdasarkan tahunnya.

#### 4.5. Pengujian Terhadap Pengguna

Hasil pengujian terhadap pengguna dilakukan dengan metode kuesioner terhadap 30 responden dari Bengkel Citras Jaya Service. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Tabel Pengujian Terhadap Pengguna**

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Apakah Aplikasi Citras Jaya Service mudah untuk digunakan?	0	0	11	14	5
2	Apakah Aplikasi Citras Jaya Service membantu untuk mengatasi pengelolaan data transaksi produk dan service?	0	0	11	16	3
3	Apakah Aplikasi Citras Jaya Service membantu untuk pembuatan laporan pendapatan?	0	0	12	15	3
4	Apakah bahasa inggris yang digunakan Aplikasi Citras Jaya Service mudah dipahami?	0	1	14	13	2
5	Apakah antarmuka Aplikasi Citras Jaya Service nyaman untuk dilihat?	0	0	12	13	5
6	Secara umum apakah anda puas menggunakan aplikasi Citras Jaya Service?	0	0	10	15	5

#### 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari penelitian, perancangan dan pengujian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan (1) Aplikasi Citras Jaya Service lebih mudah, efisien dan efektif untuk menyimpan dan mencari data yang diperlukan agar lebih mudah untuk kedepannya. (2) Aplikasi Citras Jaya Service membantu untuk mengelola proses bisnisnya dan transaksi yang ada seperti transaksi *product* dan transaksi *service*. (3) Aplikasi Citras Jaya Service membantu membuat laporan pendapatan untuk transaksi *product* dan *service* menjadi lebih terstruktur dan mudah.

Beberapa saran yang dapat disampaikan terhadap pengembangan aplikasi Citras Jaya Service dimasa yang mendatang yaitu dapat mengembangkan beberapa pengolahan data yang lebih lengkap sesuai dengan perkembangan bengkel Citras Jaya Service, untuk tampilan dapat dikembangkan lebih modern seperti menggunakan *bunifu framework*, untuk proses laporannya bisa tambahkan lagi untuk keperluan mendatang.

## Referensi

- [1] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: 10.33753/madani.v3i1.78.
- [2] "E-learning PUSDIK KP." <http://www.pusdik.kkp.go.id/elearning/index.php/modul/read/190114-165159fungsi-c-bengkel> (accessed Oct. 22, 2021).
- [3] G. Ramady, Herlina, and S. Roza, "Perancangan Program Aplikasi Pemesanan Tiket Sepak Bola Berbasis Desktop Menggunakan Visual Studio 2010," *Inf. (Jurnal Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 12, no. 1, pp. 54–66, 2020, doi: 10.37424/informasi.v12i1.49.
- [4] D. Rizkyadi, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA SERVICE DAN PENJUALAN SUKU CADANG SEPEDA MOTOR PADA BENGKEL GREAF BERBASIS DESKTOP," 2012.
- [5] M. Sodiq, "Rancang bangun sistem layanan service mobil pada bengkel tejo motor semarang," *Ranc. bangun Sist. layanan Serv. Mob. pada bengkel tejo Mot. semarang*, 2012.
- [6] W. Febrianto and Samsinar, "Membangun Sistem Informasi Jasa Service Dan Penjualan Sparepart Dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus: Bengkel New Rejeki Motor," *Jurn a l I D E A L I S*, vol. 1, no. 3, pp. 196–202, 2018.
- [7] A. C. Joseph, "Aplikasi Pengolahan Data Transaksi Bengkel Motor Dengan Menerapkan Protokol Two Phase Locking," p. 141, 2016.
- [8] N. Setiadi and R. Setiawan, "Pengembangan Aplikasi Penjualan Sparepart di Bengkel Anugrah Jaya Motor Berbasis Desktop," *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 2, pp. 399–406, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.399.
- [9] Sukamto pratama, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [10] P. Bisnis Berbasis E-Commerce, B. Huda, and B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk," *Systematics*, vol. 1, no. 2, pp. 81–88, 2019.