

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN ONLINE BENGKEL CV. TRUBUS JAYA MOTOR BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO)

Jonathan Santosa¹, Muhammad Subhana²

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma
Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia
Email: 1jonathansantosa.04@gmail.com

Abstrak

CV Trubus Jaya Motor yang bergerak pada bidang perbengkelan, yang belum mempunyai pemasaran secara online membuat beberapa masalah terutama setelah adanya masa pandemi COVID-19 yaitu sulitnya pemasaran untuk mencari pelanggan baru dan juga menurunnya jumlah pelanggan pasca pandemi. Kesulitan lainnya yaitu pelanggan sulit untuk mencari informasi produk atau service yang dijual atau ditawarkan karena masih menggunakan media telepon yang akan merepotkan bagi karyawan yang harus memberi informasi satu per satu kepada setiap pelanggan yang bertanya. Transaksi penjualan juga hanya mengandalkan cara offline atau datang langsung ke tempat yang tidak sesuai dengan aturan pembatasan sosial di tengah pandemi. Oleh karena itu penggunaan teknologi diperuntukan yaitu dalam pemasaran dan penjualan secara online. Dengan membangun sistem online berbasis web yang akan dibuat bertujuan untuk memudahkan penjualan dan pemasaran secara online. Untuk membantu dalam membangun sistem online, dibutuhkan metode antrian First In First Out (FIFO). FIFO merupakan metode antrian yang berisi algoritma bagaimana sebuah antrian akan berjalan masuk dan berjalan keluar. Hasil yang diharapkan yaitu sebuah sistem yang dapat menampilkan produk dan jasa yang ditawarkan, sistem tersebut juga dapat melayani penjualan atau pemesanan service, serta membantu pencatatan laporan akhir yang terlihat rapi. Diharapkan sistem yang dibuat ini dapat meningkatkan area pemasaran karena penjualan sudah memasuki area internet.

Kata Kunci

E-Commerce, First In First Out (FIFO), Internet

Latar Belakang

Pesatnya kemajuan media teknologi pada zaman modern pada era globalisasi hampir di segala bidang sangat bermanfaat dan memudahkan aktivitas manusia. Apalagi saat ini dunia dihebohkan dengan adanya pandemi virus COVID-19, teknologi sangat berkembang dan dibutuhkan. Dengan terbatasnya aktivitas di luar rumah dan semakin sulitnya bisnis mencari konsumen, banyak bisnis, terutama sektor distribusi yang berfokus pada penjualan langsung ke konsumen bisnisnya gulung tikar. Kegiatan bisnis dapat didukung dengan memanfaatkan sistem informasi yang memanfaatkan internet untuk menunjang kegiatan penjualan. Sistem informasi membuat kegiatan bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Salah satu bentuk sistem informasi yang termasuk mudah dikembangkan adalah sistem informasi yang menggunakan basis web.

Salah satu media teknologi yg dapat digunakan untuk mendukung kegiatan bisnis adalah internet. Ini memungkinkan bisnis untuk terhubung dengan pelanggan mereka secara online. Sistem ini membuat konsumen lebih terhubung dengan perusahaan. Sistem ini juga dapat menambah pelanggan baru dan memperluas ruang ritel.

Sistem adalah kumpulan dari banyak elemen yg saling berhubungan atau terintegrasi yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan.(1) Informasi adalah segala bentuk data yang dikumpulkan atau dikumpulkan atau dimanipulasi ke dalam bentuk lain. Tujuan pengambilan data adalah untuk menyediakan data untuk pengambilan keputusan.(2)

Telah banyak berbagai jenis perusahaan bisnis yang menggunakan sistem penjualan online ini salah satunya yaitu perusahaan bisnis dibidang perbengkelan. CV. Trubus Jaya Motor merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang perbengkelan di daerah Kota Tangerang. Untuk meningkatkan kegiatan bisnis sehingga dapat bersaing dengan pesaing, maka CV. Trubus Jaya Motor perlu meningkatkan kegiatan bisnisnya dengan penggunaan teknologi. Sistem penjualan online CV. Trubus Jaya Motor memerlukan sistem informasi yang dapat menunjang proses bisnis. Sistem informasi yang menggunakan basis web merupakan sebuah aplikasi teknologi yg dapat mendukung kegiatan penjualan online agar lebih baik dari sebelumnya, baik dari pengolahan dan penginputan. Agar proses penjualan online dapat terkelola dengan baik, maka dikembangkan sistem informasi berbasis web, dengan sistem informasi ini, tidak hanya membantu dari sektor penjualan, sistem informasi ini juga dapat menyimpan bukti transaksi yang telah berhasil dilaksanakan, dengan ini juga sangat membantu merapikan pengelolaan dan penginputan bukti transaksi sehingga lebih mudah pula membuat pembukuan atau laporan transaksi. Penggunaan teknologi ini dapat membantu CV. Trubus Jaya Motor meningkatkan area penjualan oleh perusahaan dan membantu pengelolaan dan penginputan data transaksi untuk memudahkan pembukuan.

Dalam penggunaan sistem informasi ini, digunakan metode First In First Out (FIFO) untuk mengatur sistem antrian yang dipergunakan untuk salah satu fitur dari sistem informasi ini, yaitu penjualan service, dimana pelanggan dapat memilih estimasi waktu yang diinginkan menyesuaikan jadwal perusahaan beroperasi. Esensinya FIFO merupakan metode yang biasa digunakan untuk mengatur alur sebuah barang datang dan keluar, namun kali ini FIFO akan digunakan untuk mengatur antrian datang dan perangnya pelanggan yang memesan service.

Metode FIFO artinya yang masuk duluan keluar duluan. Metode ini menghitung biaya persediaan yang berdasarkan asumsi bahwa barang dijual atau digunakan sendiri-sendiri dan persediaan yang tersisa merupakan pembelian atau produksi terakhir.

Metode FIFO menyatakan bahwa barang yang dibeli sebelumnya dianggap telah terjual atau digunakan sebelumnya, dan bahwa harga pokok barang yang dibeli sebelumnya dikompensasikan terlebih dahulu dengan biaya pembuatan barang yang dijual.(3) Jika dicatat secara fisik, metode ini mengasumsikan bahwa barang paling awal yang tersedia dijual paling awal. Perbedaannya terletak pada pencatatan kontinyu dengan menggunakan atau memakai metode FIFO (First In First Out), yaitu dimana harga pokok barang dihitung pada point of sale.

Berdasarkan hal tersebut, maka diusulkan untuk membuat sistem penjualan online berbasis web untuk judul penelitian seperti "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN ONLINE BENGKEL CV. TRUBUS JAYA MOTOR BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO)"

Metode Penelitian Analisa dan Perancangan Sistem

Metodologi yang akan dipergunakan pada penelitian ini menggunakan model pendekatan System Development Live Cycle (SDLC) dan model waterfall. UML (use case model, class diagram, activity diagram, sequence diagram) akan dipergunakan untuk pemodelan.

Metode Sistem Antrian

Metode yang akan dipergunakan untuk membantu sistem ini adalah metode First In First Out (FIFO) yaitu merupakan metode antrian dengan menggunakan algoritma yang pertama datang akan dilayani dahulu.

Teknik Pengumpulan Data

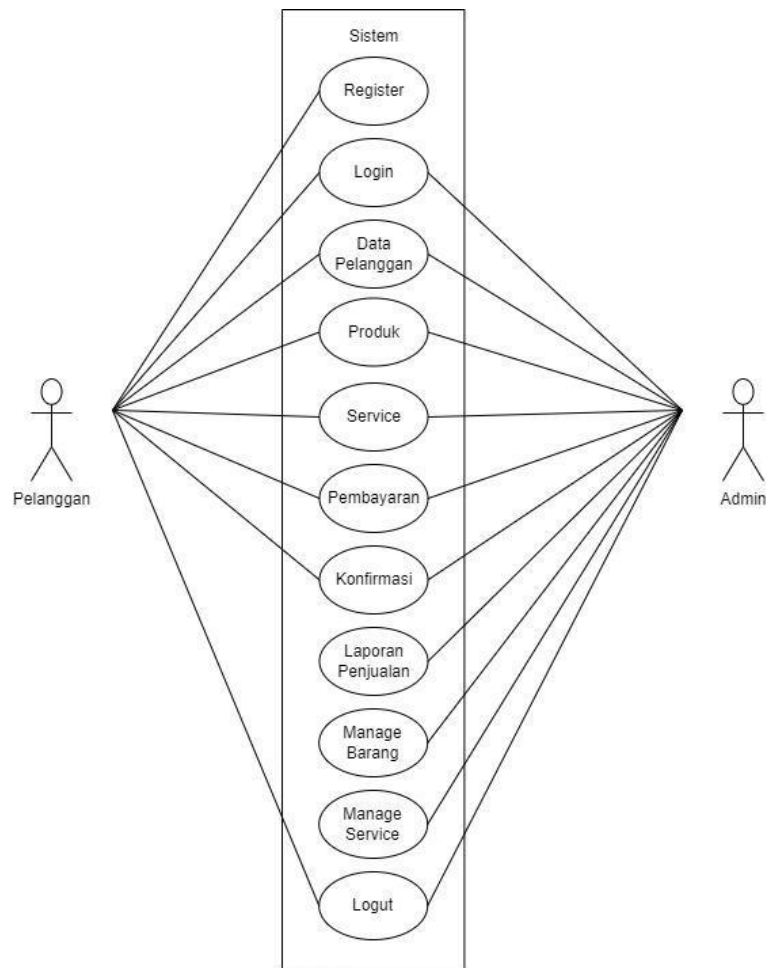
1. Studi Pustaka
2. Wawancara
3. Analisis

Unified Modelling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah metode perancangan model aplikasi yang berorientasi objek. UML menggantikan metode Object Oriented Analysis and Object Oriented Design (OOAD&D) yang diperkenalkan pada akhir 1980-an dan awal 1990-an. UML merupakan kombinasi dari metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson. Tapi UML mencakup area yang lebih luas dari OOAD. Selama pengembangan UML, OMG (Object Management Group) dan standardisasi berlangsung dengan harapan UML akan menjadi bahasa pemodelan standar di masa depan (saat ini digunakan oleh banyak kelompok orang yang berbeda).(4)

Use Case

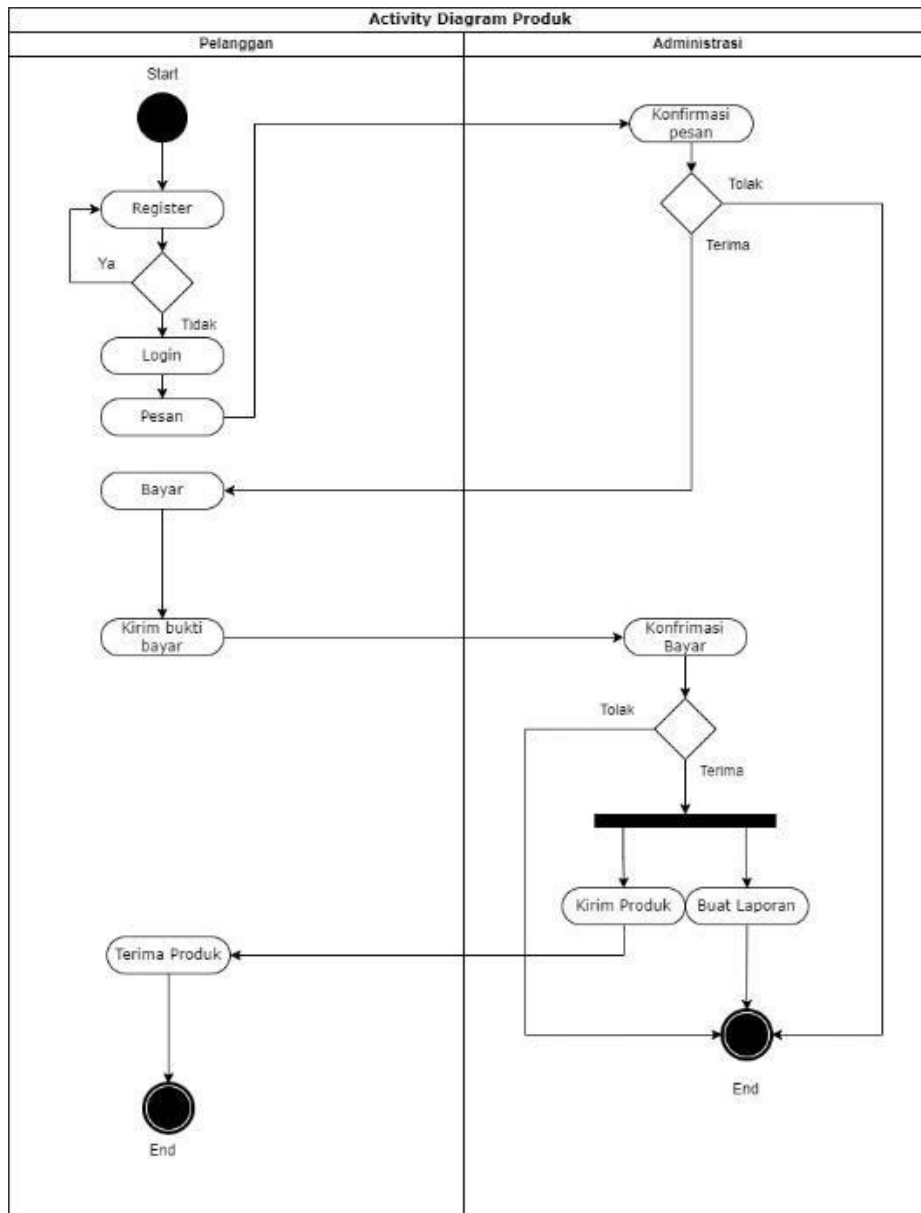
Use Case adalah teknik yang digunakan selama pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Sebuah use case menggambarkan proses sistem (permintaan sistem) dari sudut pandang pengguna. Diagram use case adalah model fungsional dari sebuah sistem yang menggunakan aktor dan use case. Use case diagram berguna untuk meringkas kebutuhan sistem, mengkomunikasikan desain kepada pelanggan, dan merancang kasus uji untuk semua fungsi sistem. Bahkan kasus penggunaannya bagus. Sebuah use case dapat ditampung dalam beberapa use case lain, sehingga mengekstraksi fungsionalitas generik menghindari duplikasi fungsionalitas.(5) Use Case yang mendukung penelitian ini yaitu:



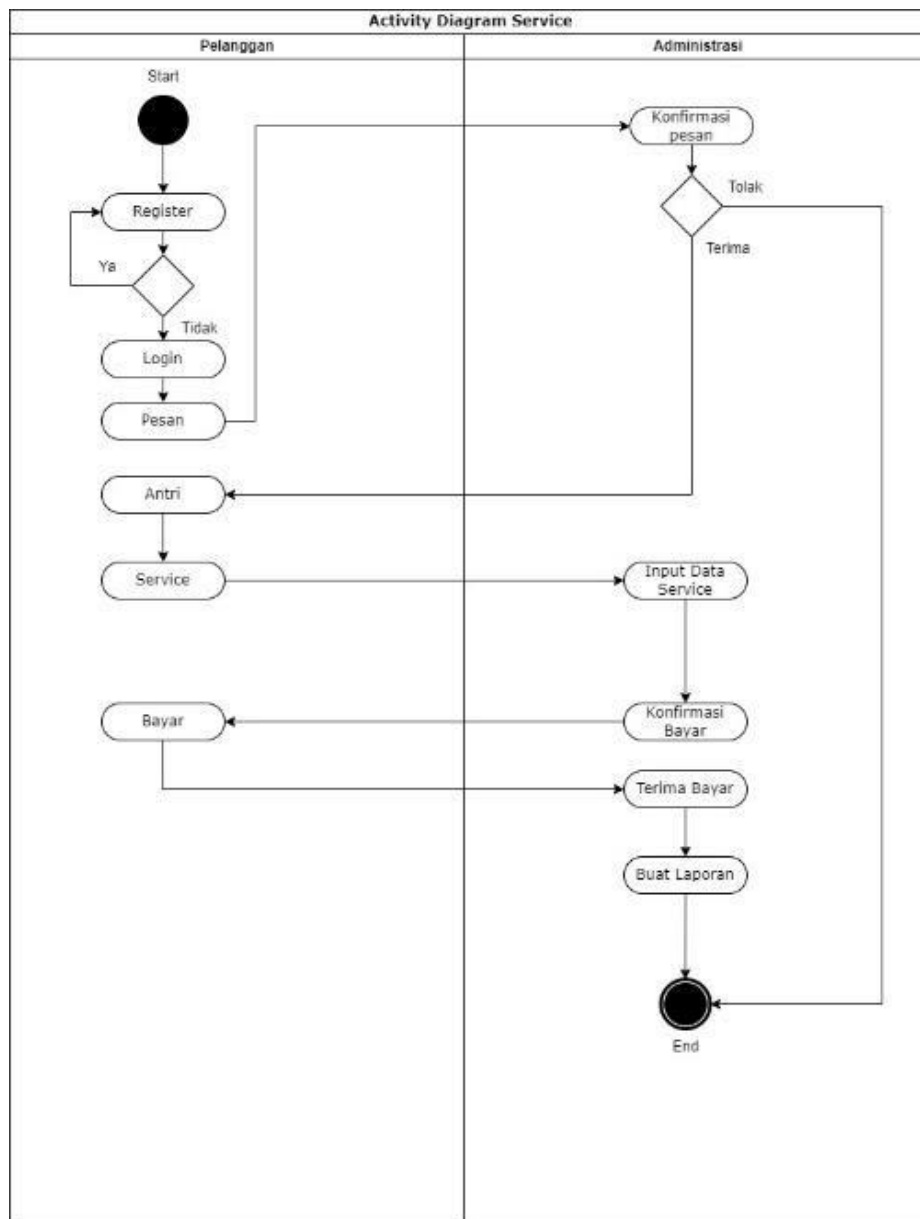
Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

Activity Diagram

Diagram aktivitas menunjukkan aliran yang berbeda dari aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana mereka memulai, keputusan apa yang dapat dibuat, dan bagaimana mereka berakhir. Grafik aktivitas juga dapat mewakili proses paralel yang dapat terjadi pada beberapa eksekusi. Grafik aktivitas adalah jenis grafik keadaan khusus di mana sebagian besar keadaan adalah tindakan dan sebagian besar transisi dipicu oleh penyelesaian (pemrosesan internal) dari keadaan sebelumnya. Oleh karena itu, alih-alih menggambarkan bagaimana suatu sistem bekerja (dan interaksi antar subsistem), diagram aktivitas adalah diagram tingkat atas yang menggambarkan bisnis dan rangkaian aktivitas dalam proses yang digunakan oleh bisnis. Menunjukkan jalur proses dan aktivitas. Sebuah model mewakili satu set kegiatan proses bisnis. Struktur diagram ini mirip dengan flowchart atau diagram aliran data dalam desain terstruktur. Untuk memahami proses secara keseluruhan, akan sangat membantu untuk membuat diagram ini sebelum memodelkan proses. Diagram aktivitas didasarkan pada satu atau lebih kasus penggunaan dalam diagram kasus penggunaan. Diagram aktivitas adalah jenis diagram alur kerja yang mewakili tindakan pengguna dan urutan peristiwa selama pelaksanaan setiap aktivitas. Activity Diagram yang mendukung penelitian ini yaitu:



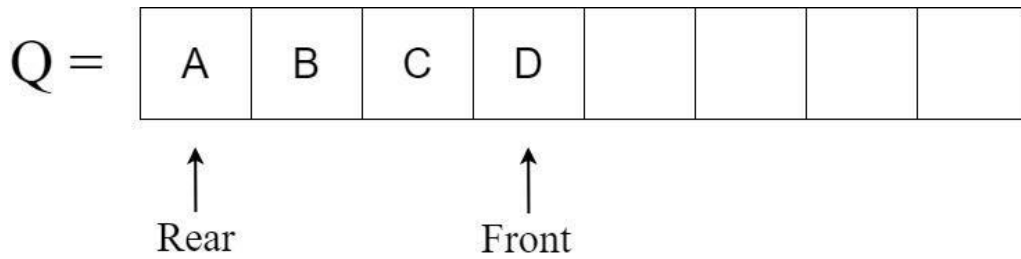
Gambar 2. Activity Diagram Produk Usulan



Gambar 3. Activity Diagram Service Usulan

Hasil First In First Out (FIFO)

First In First Out adalah metode yang digunakan untuk queue dimana nilai yang masuk lebih awal akan keluar terlebih dahulu.



Untuk enqueue:

```
1
2 Enqueue($x) {
3
4     $F = $F + 1;
5     $Q[$F] = $x;
6
7 }
8
```

Untuk dequeue:

```
1
2 Dequeue() {
3
4     $return = $Q[$R];
5     $R = $R + 1;
6     return $return;
7
8 }
9
```

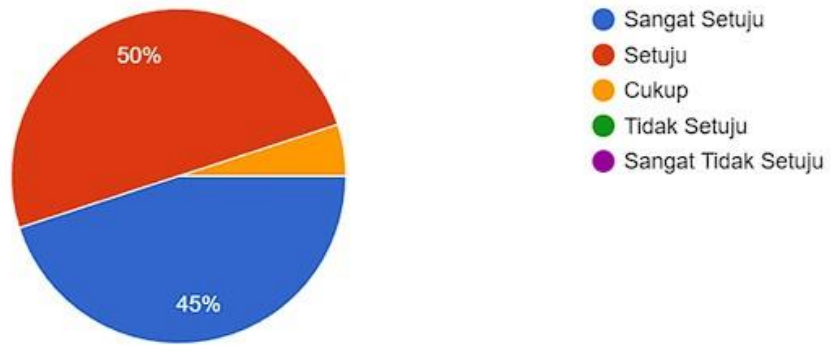
Pengujian

pengujian ini yang bertujuan untuk mengetahui apakah suatu sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna. Teknik pengumpulan data pada pengujian menggunakan instrument berupa kuisisioner. Hasil kuisisioner yaitu tanggapan 20 responden yaitu pelanggan bengkel CV. Tribus Jaya Motor.

Berikut merupakan hasil presentasi dari jawaban responden yang didapat dari kuisisioner:

1. Apakah pemanfaatan teknologi informasi sudah membantu dalam memperluas area pemasaran perusahaan bengkel CV Tribus Jaya Motor?

20 jawaban



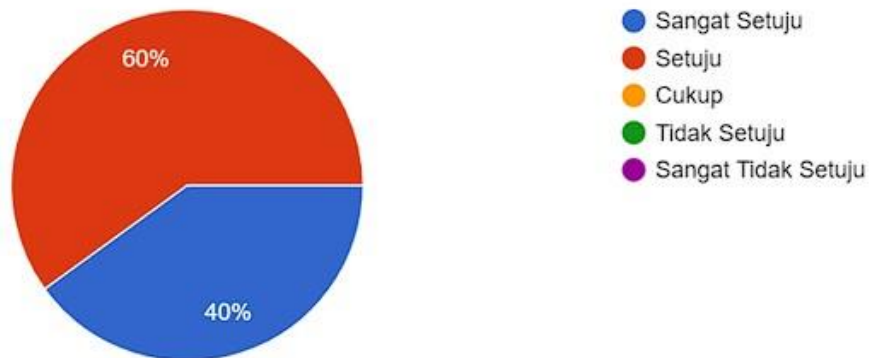
Gambar 4. Hasil Jawaban 1

$$P = \frac{88}{(5 \times 20)} \times 100\%$$
$$P = 88\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 1 yaitu 88%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

2. Apakah pemanfaatan teknologi informasi sudah membantu proses transaksi penjualan sehingga lebih efisien dan efektif?

20 jawaban



Gambar 5. Hasil Jawaban 2

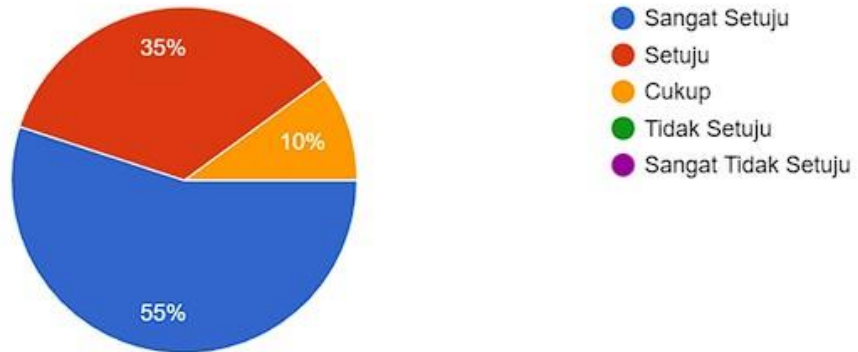
$$P = \frac{88}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 88\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 2 yaitu 88%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

3. Apakah pemanfaatan teknologi informasi sudah membantu pelanggan untuk mendapat informasi tentang barang maupun jasa yang dijual oleh bengkel CV Tribus Jaya Motor lebih mudah?

20 jawaban



Gambar 6. Hasil Jawaban 3

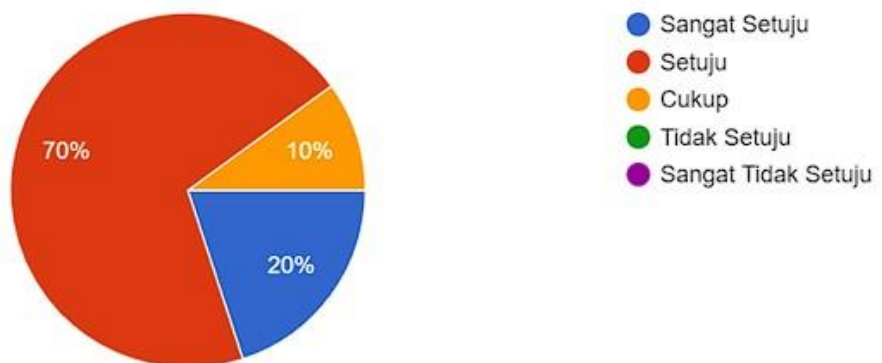
$$P = \frac{89}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 89\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 3 yaitu 89%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

4. Apakah pemanfaatan teknologi informasi sudah menyelesaikan masalah pengelolaan bukti transaksi yang masih rawan kesalahan pengimputan data, kehilangan atau kerusakan bukti transaksi?

20 jawaban



Gambar 7. Hasil Jawaban 4

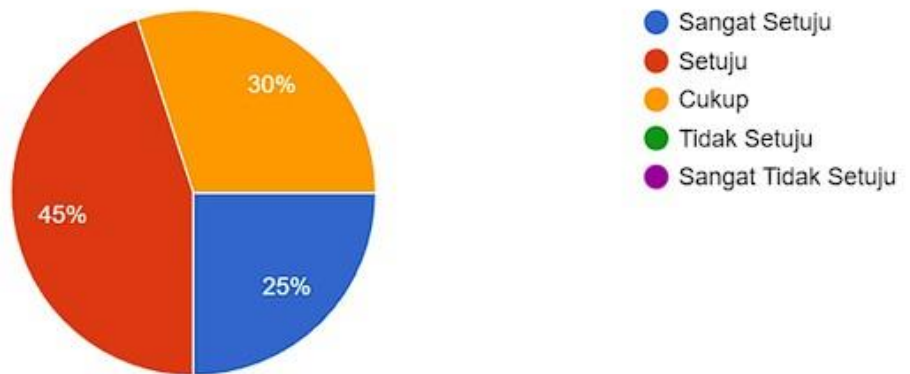
$$P = \frac{82}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 82\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 4 yaitu 82%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

5. Apakah tampilan program dapat mudah dipahami?

20 jawaban



Gambar 9. Hasil Jawaban 5

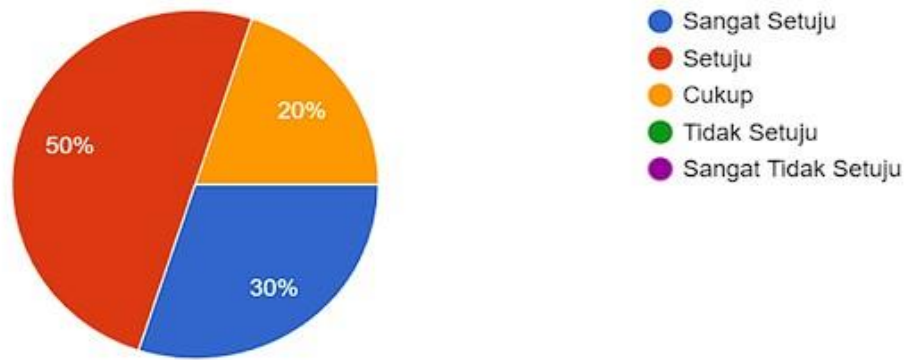
$$P = \frac{79}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 79\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 5 yaitu 79%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 60% - 79% dalam skala Likert yang dikategorikan Setuju.

6. Apakah program ini sudah jelas dalam memberi informasi untuk anda?

20 jawaban



Gambar 10. Hasil Jawaban 6

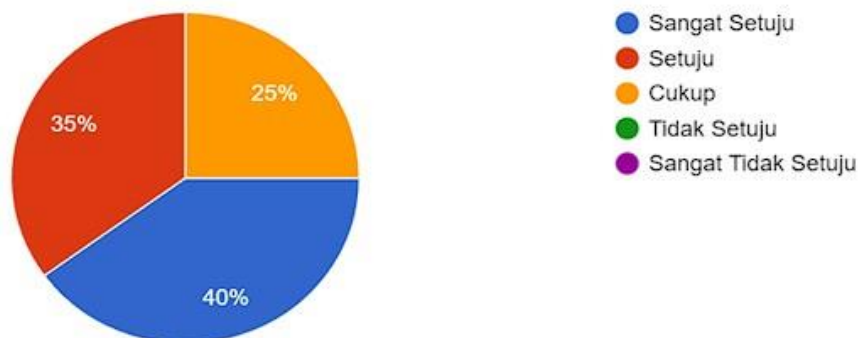
$$P = \frac{82}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 82\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 6 yaitu 82%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

7. Apakah program ini bermanfaat untuk anda?

20 jawaban



Gambar 11. Hasil Jawaban 7

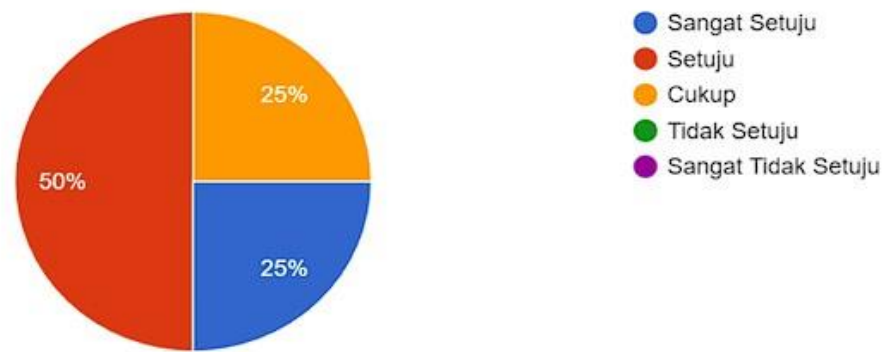
$$P = \frac{83}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 83\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 7 yaitu 83%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

8. Apakah program ini mudah untuk digunakan?

20 jawaban



Gambar 12. Hasil Jawaban 8

$$P = \frac{80}{(5 \times 20)} \times 100\%$$

$$P = 80\%$$

Berdasarkan hasil dari perhitungan pada pertanyaan nomor 8 yaitu 80%, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian responden dari pertanyaan ini terletak pada range 80% - 100% dalam skala Likert yang dikategorikan **Sangat Setuju**.

Hasil perhitungan yang telah disimpulkan masing-masing kriterianya dalam skala likert dengan sampel yaitu 20 responden:

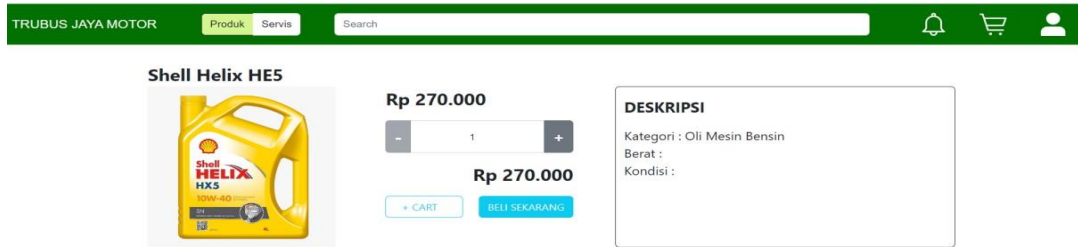
Tabel 1. Hasil Pengujian

No.	Persentase	Kriteria
1	88%	Sangat Setuju
2	88%	Sangat Cukup
3	89%	Sangat Setuju
4	82%	Sangat Setuju
5	79%	Setuju
6	82%	Sangat Setuju
7	83%	Sangat Setuju
8	80%	Sangat Setuju

Maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna yaitu pelanggan dari bengkel CV Tribus Jaya Motor.

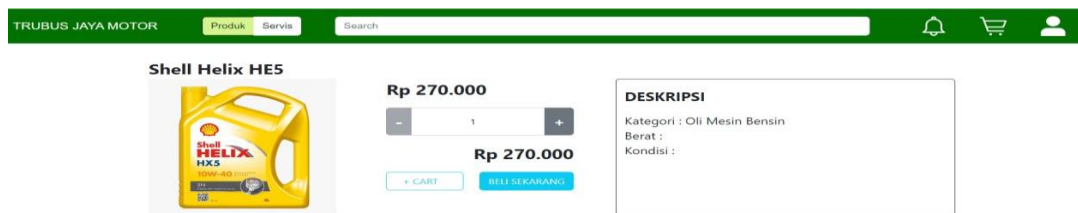
Tampilan Program

Berikut ini merupakan beberapa contoh tampilan program yang telah dihasilkan:



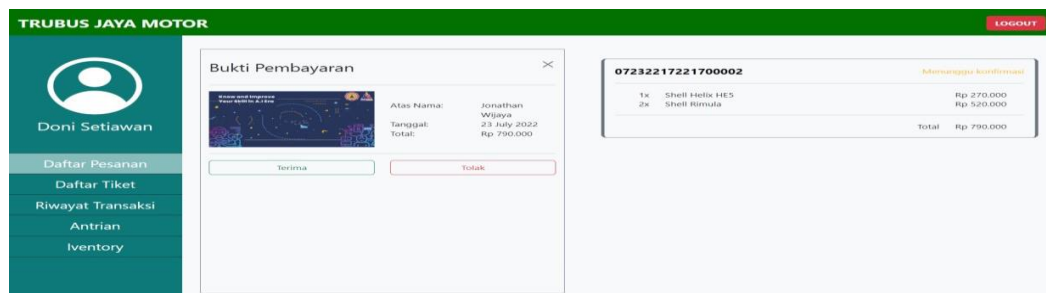
Gambar 4. Halaman detail produk

Halaman detail produk berfungsi untuk mengetahui info produk yang dijual, juga terdapat fitur menambahkan keranjang untuk menyimpan barang yang ingin dibeli dengan barang lain. Tombol beli berfungsi untuk langsung melakukan transaksi pembelian.



Gambar 5. Halaman service

Halaman service berfungsi sebagai tempat untuk melakukan pemesanan tiket dengan mengisi formulir dengan pilihan yang tersedia.



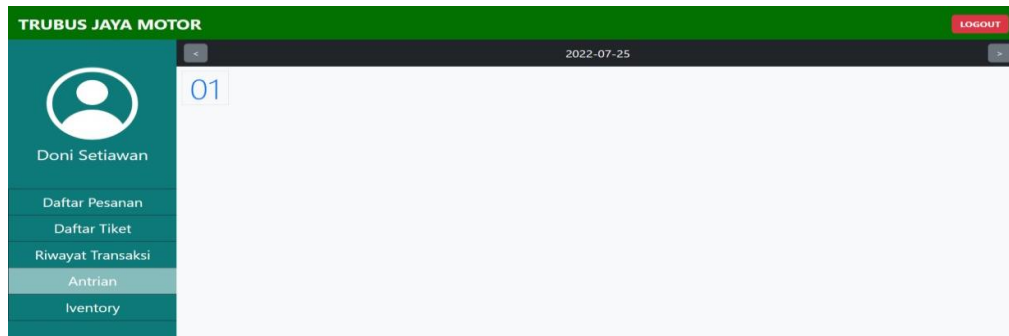
Gambar 6. Halaman daftar produk

Halaman daftar produk pada admin berfungsi sebagai tempat admin melihat pemesanan produk yang dilakukan pembeli, admin dapat menyetujui transaksi dan juga menolak jika foto bukti bayar tidak jelas.

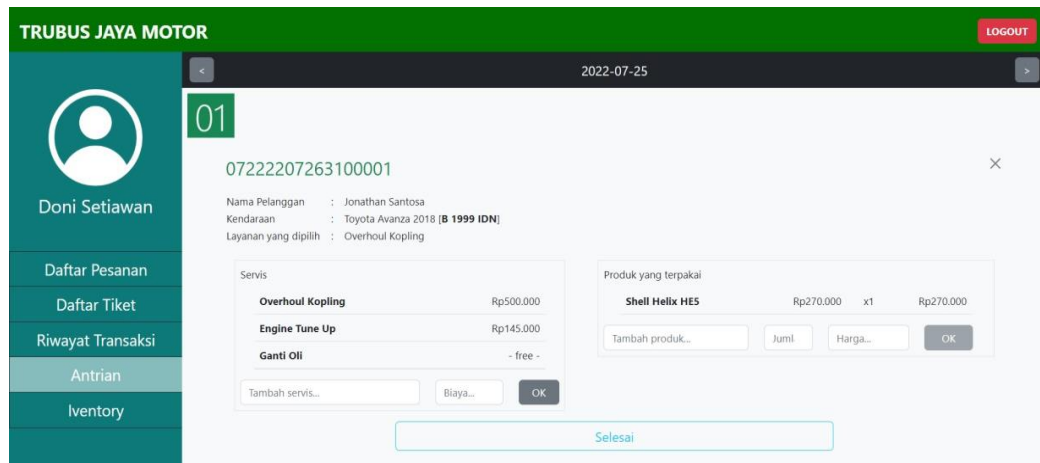


Gambar 7. Halaman daftar tiket

Halaman daftar tiket berfungsi sebagai tempat admin melihat daftar pemesanan tiket service yang telah dipesan oleh pelanggan. Admin dapat menyetujui dan menolak pemesanan jika data formulir tidak diisi dengan benar.



Gambar 8. Halaman antrian



Gambar 9. Halaman detail antrian

Halaman antrian dan detail antrian merupakan tempat admin mengetahui jadwal waktu service yang telah dipesan sebelumnya. Pada detail service admin dapat menambahkan pembiayaan tambahan jika service yang dipesan berbeda dari tiket.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa dari sistem pemasaran online berbasis web yaitu:

1. Web e-commerce diharapkan dapat memperluas area pemasaran perusahaan.
2. Web penjualan dapat mempermudah dan menyederhanakan transaksi penjualan.
3. Membantu pelanggan dalam mencari dan mengetahui produk yang disediakan oleh perusahaan.
4. Membantu pengelolaan input data akhir penjualan seperti bukti transaksi yang dapat memudahkan pembuatan laporan.

Saran

Saran yang direkomendasikan penulis pada pengembang sistem informasi lebih lanjut diantaranya yaitu:

1. Diberikan variasi metode pembayaran yang bervariasi, tidak cuma transfer saja tapi juga dapat menggunakan kartu kredit, atau kartu debit.

2. Perlu adanya pengembangan fitur lain agar lebih lengkap dan tampilan agar lebih menarik dan nyaman digunakan oleh pelanggan.
3. Metode laporan harus dikembangkan agar dapat meningkatkan proses bisnis yang berjalan.

Ucapan Terima Kasih

Rasa terima kasih diberikan kepada banyak pihak yang terlibat dalam penulisan jurnal ini, secara terbuka, rasa terima kasih ini diberikan kepada Bapak Yohanes Christian Prabowo yang menjabat sebagai kepala bengkel CV. Trubus Jaya Motor, yang telah memberikan izin untuk dipakai sebagai tempat dilakukannya penelitian ini. Terima kasih juga diucapkan untuk pihak dari Universitas Buddhi Dharma seperti Bapak Suryadi Winata sebagai rektor Universitas Buddhi dharma, Bapak Benny Daniawan sebagai ketua program studi sistem informasi yang telah membantu dan membimbing mahasiswa sistem informasi dalam mengerjakan penulisan ini. Bapak Muhammad Subhana sebagai pembimbing yang memberikan arahan untuk tulisan yang dibuat ini. Terima kasih juga diberikan kepada keluarga dan teman-teman yang telah membantu secara moral maupun materiil dalam pembuatan jurnal ini.

Referensi:

1. Kadir A. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Kesatu. Yogyakarta: Andi Offset. Yogyakarta: ANDI; 2008. 1–37 p.
2. Williams, Sawyer. Pengenalan Praktis Dunia Komputer dan Komunikasi. Yogyakarta: ANDI;
3. Jusup. Dasar-Dasar Akutansi. 2005;6.
4. Widodo, Pudjo P, Heriawati. Menggunakan UML. Bandung: Informatika; 2011. 6 p.
5. Oktafianto dan M, Muslihudin. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML - Muhamad Muslihudin, Oktafianto - Google Buku [Internet]. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan Uml. Yogyakarta: ANDI; 2016. 11 p. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=2SU3DgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>