

Sistem Informasi Administrasi Berbasis Web Pada Bengkel Mesin H&S Tegal

Fanny Fatma Wati¹⁾, Andrian Eko Widodo²⁾, Nurlaelatul Maulidah³⁾, Suleman⁴⁾, Ratna Kurnia Sari⁵⁾

^{1,3,5)} Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Tegal Jalan Sipelem No. 22, Kraton, Tegal Barat

Email: fanny.ffw@bsi.ac.id

Email: nurlaelatul.nlt@bsi.ac.id

Email: ratna.rus@bsi.ac.id

^{2,4)} Teknologi Komputer, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU Tegal Jalan Sipelem No. 22, Kraton, Tegal Barat

Email: andrian.aeo@bsi.ac.id

Email: suleman.sln@bsi.ac.id

Abstract:

H&S Machine Shop is a service company that handles the repair of motorcycle, diesel, and automobile engines. The implementation of administrative activities still applies a manual system ranging from notes, cash books, inventory of goods, to reports still carried out by handwriting. In addition to being inefficient because it increases the use of paper, in the process of recording and processing data there is often human error, inaccurate reports made, and delays in finding certain data when needed, so it requires more time and energy. Therefore, the right solution is needed to overcome these problems, namely by designing a computerized system. The data collection methods used are observation, interviews, and literature studies. The software development method used is the waterfall method. The result of this study is to help administrative work become more effective and efficient in supporting activities in the H & S Machine Workshop.

Keywords: Information System, Administration, Website, Tegal H&S Workshop

Abstrak:

Bengkel Mesin H&S sebuah perusahaan jasa yang menangani reparasi mesin sepeda motor, diesel, dan mobil. Pelaksanaan kegiatan administrasinya masih menerapkan sistem manual mulai dari nota, buku kas, persediaan barang, hingga laporan masih dilakukan dengan tulis tangan. Selain tidak efisien karena meningkatkan penggunaan kertas, pada proses pencatatan dan pengolahan data sering terjadi human error, kurang akuratnya laporan yang dibuat, serta keterlambatan pencarian data tertentu saat sedang dibutuhkan, sehingga memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan merancang sistem terkomputerisasi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode waterfall. Hasil penelitian ini adalah untuk membantu pekerjaan administrasi menjadi lebih efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada Bengkel Mesin H&S.

Kata kunci: sistem informasi, Adminsitration, website, Bengkel H&S Tegal

I. PENDAHULUAN

Penerapan sistem informasi berbasis komputerisasi dan *mobile* sudah diterapkan pada berbagai bidang pekerjaan dan akan terus mengalami perkembangan. Hal ini juga berlaku pada bidang perbengkelan di mana sudah banyak bengkel resmi (*Authorized Dealer*) dan bengkel umum menggunakan sistem administrasi perbengkelan guna memberikan pelayanan secara profesional dan lebih maksimal kepada pelanggan.

Bengkel Mesin H&S merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa dengan spesifikasi reparasi mesin, bubut, korter baik sepeda motor, diesel, dan mobil. Bengkel yang berlokasi di Jalan Ternate No.8 Tegal ini masih melakukan kegiatan operasional pelayanan administrasi secara manual di mana segala jenis pencatatan baik nota, buku kas, persediaan barang, dan kertas laporan dilakukan dengan tulis tangan. Hal tersebut tentunya tidak efisien karena memakan banyak kertas dan alat tulis lainnya.

Permasalahan yang terjadi saat ini, sering terjadi *human error* dalam pencatatan dan pengelolaan data sehingga memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga. Selain itu, apabila memerlukan data tertentu, admin harus mencari satu per satu nota yang telah disimpan sesuai urutan tanggal transaksi.

Oleh karena itu, sistem konvensional yang selama ini diterapkan kurang relevan untuk pelayanan saat ini. Berkaitan dengan permasalahan di atas, diperlukan sebuah sistem baru untuk mengatasinya dan fasilitas yang menunjang terwujudnya sistem yang bisa memudahkan pelayanan yaitu komputer. Dengan demikian, diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses administrasi dan pengolahan data sehingga mampu menghasilkan informasi, transaksi dan laporan yang dibutuhkan dengan efektif, cepat, dan efisien. Upaya tersebut juga sebagai salah satu strategi untuk menarik pelanggan dalam peningkatan keunggulan kompetitif bengkel tidak hanya dari segi pelayanan jasa, namun juga dari pelayanan administrasi di mana keduanya tidak dapat dipisahkan.

Seperti hasil penelitian sebelumnya, Bengkel Anugerah, membangun sistem informasi berbasis web yang dapat membuat laporan secara otomatis serta menampilkan data *spareparts* dan *service* pelanggan sehingga diharapkan memudahkan dalam penyediaan informasi yang dibutuhkan [2] menggunakan

metode *waterfall* dengan hasil akses informasi dan proses transaksi lebih mudah, pengolahan data menjadi lebih baik, pengontrolan stok lebih efektif dan efisien, serta pembuatan laporan lebih cepat dan akurat. [10]

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan berkaitan dengan prosedur, alat dan desain yang digunakan dalam pengembangan sistem. Berikut merupakan metode yang digunakan dalam pembuatan sistem administrasi berbasis *website*.

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu model *waterfall* karena memiliki alur yang jelas dan terukur. Metode *Waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial [5]. Dengan uraian metode sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan perangkat lunak
Pada tahap ini semua dokumen dikumpulkan untuk dianalisis agar dapat mengetahui software yang diperlukan oleh user.
2. Desain
Pembuatan desain disesuaikan dengan kebutuhan sistem termasuk rancangan basis data, arsitektur software dan antarmuka pengguna.
3. Pembuatan Kode Program
Implementasi desain dalam program perangkat lunak dibuat menggunakan kode editor *Visual Studio, Framework Codeigniter 3* dan *MySQL*
4. Pengujian
Dalam tahap ini melakukan testing program agar dihasilkan sesuai dengan harapan yang telah dirancang. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing*
5. Pendukung atau Pemeliharaan
Tahap pemeliharaan dilakukan sebagai upaya pengembangan sistem yang sesuai dengan perangkat keras yang akan digunakan oleh *user*

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data yang digunakan dalam penyusunan sistem ini adalah:

1. Wawancara (*Interview*)
Melakukan wawancara melalui tanya jawab kepada pemilik bengkel sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.
2. Pengamatan (*Observation*)
Melakukan pengamatan langsung kegiatan yang terjadi pada lingkungan perusahaan yang berhubungan dengan sistem yang akan di

- bangun
3. Studi Pustaka
Melakukan kajian literatur dari beberapa sumber baik buku maupun jurnal
 4. Dokumentasi
Dokumentasi merupakan instrumen yang diperlukan untuk memperoleh data yang valid yang berkaitan dengan informasi yang dibutuhkan.

C. Teori Pendukung

Dalam penyusunan laporan ini juga didukung dengan teori pendukung diantaranya:

1. *Website*
Website adalah halaman web yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, dan video bisa diakses melalui jalur koneksi internet yang dibuat untuk personal, organisasi dan Perusahaan [1].
2. Sistem Informasi
Sistem adalah sekumpulan elemen-elemen atau unsur-unsur yang terdiri dari seperangkat peralatan dan prosedur serta konsep yang bisa bekerja secara bersama di dalam mencapai suatu tujuan bersama [8].
3. Administrasi
Chrisyanti mengemukakan bahwa pengertian administrasi dapat dilihat dari dua sudut pandang. Dalam arti sempit, administrasi berasal dari bahasa Belanda, *administratie* yang mempunyai arti pekerjaan tulis-menulis atau ketatausahaan atau kesekretariatan. Sementara dalam arti luas, administrasi merupakan proses kerja sama beberapa individu secara efisien dalam mencapai tujuan bersama yang berkaitan dengan kegiatan menerima, mencatat, menghimpun, mengolah, menggandakan, mengirim, menyimpan, dan sebagainya. [4]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

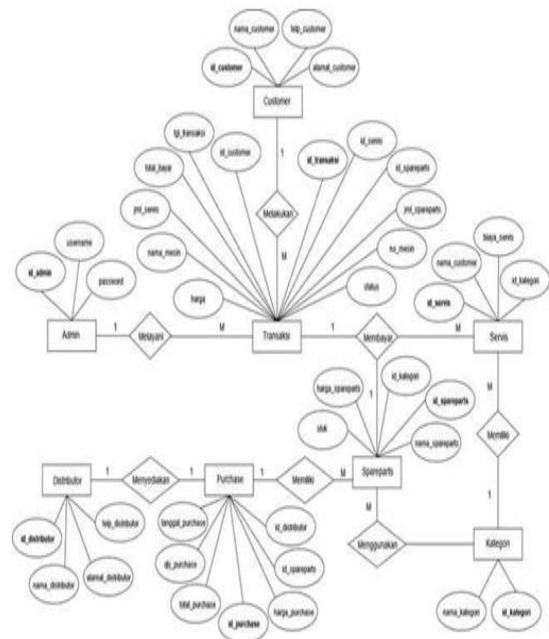
Analisa kebutuhan pengguna mencakup Admin dan pimpinan bengkel H &S Tegal. Pengguna tersebut mempunyai kebutuhan informasi yang berbeda-beda diantaranya:

1. Admin
 - a) Admin dapat menambahkan data transaksi
 - b) Admin dapat mengelola riwayat transaksi
 - c) Admin dapat mengelola data customer
 - d) Admin dapat mengelola data purchase

- (Pembelian stok *spareparts*)
- e) Admin dapat mengelola data servis
 - f) Admin dapat mengelola data *spareparts*
 - g) Admin dapat mengelola data distributor
Admin dapat mencetak laporan pembelian, laporan servis dan laporan penjualan kedalam format pdf, bentuk *hardcopy* dan mengekspornya ke *excel*.

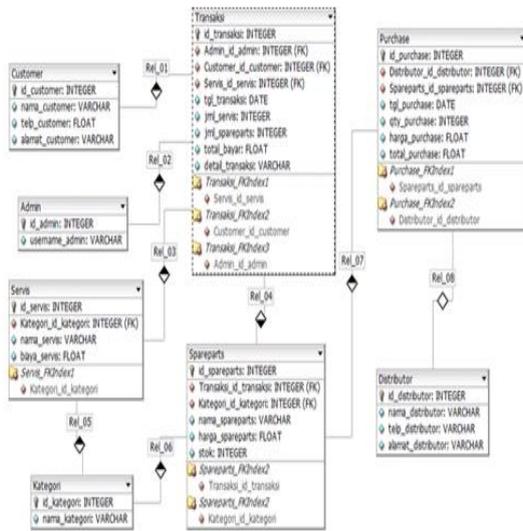
2. Hak akses Pimpinan Bengkel Mesin H&S
 - a) Pimpinan dapat mengelola data *user*
 - b) Pimpinan dapat melihat riwayat data *customer*
 - c) Pimpinan dapat mengelola data kategori
 - d) Pimpinan dapat melihat riwayat transaksi
 - e) Pimpinan dapat melihat data purchase
 - f) Pimpinan dapat melihat data servis
 - g) Pimpinan dapat melihat data *spareparts*
 - h) Pimpinan dapat melihat data distributor
 - i) Pimpinan dapat melihat laporan pembelian, servis dan penjualan.

Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk database sistem informasi administrasi berbasis web pada bengkel mesin H&S Tegal.



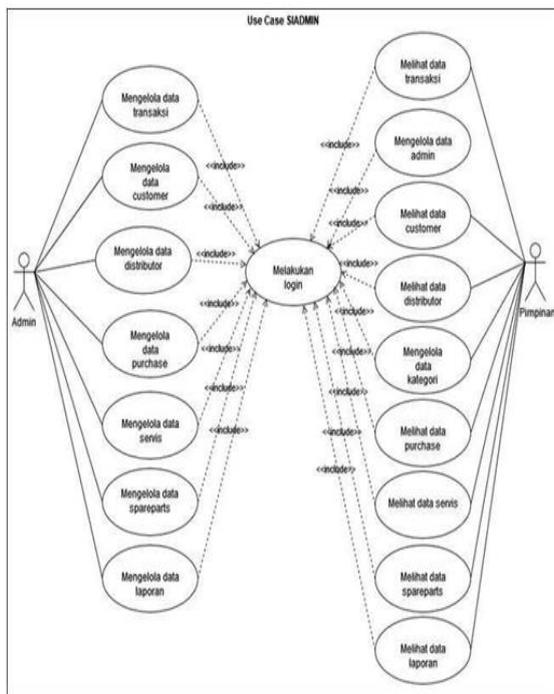
Gambar 1 Entity Relationship Diagram

Adapun *Logical Record Structure* untuk basis data *website* adalah sebagai berikut:



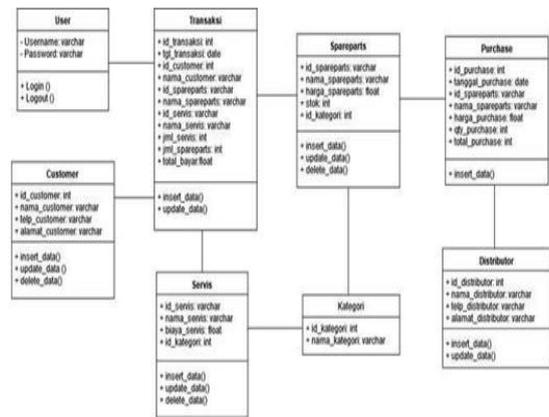
Gambar 2 Logical Relationship Diagram

Adapun Use Case Diagram adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Use Case Diagram

Adapun Class Diagram adalah sebagai berikut:

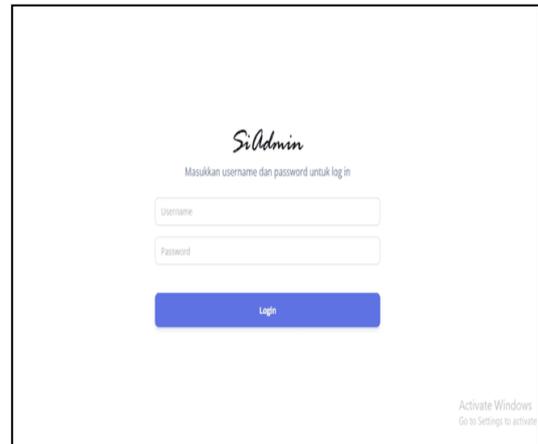


Gambar 4 Class Diagram

Berikut adalah hasil rancangan antar muka yang diimplementasikan pada *website* bengkel H&S Tegal ini:

1. Implementasi halaman login

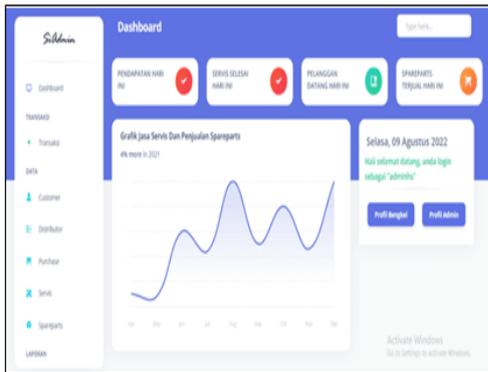
Form login ini digunakan pengguna untuk masuk ke system. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar.



Gambar 5 Implementasi Form Login

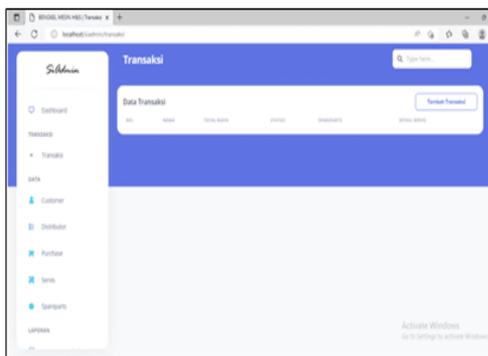
2. Tampilan Halaman Beranda (Home)

Implementasi tampilan halaman beranda yang pertama kali muncul. Terdapat menu data transaksi, data *master customer*, data *master distributor*, data *master purchase*, data *master servis*, data *master spareparts*, dan data laporan



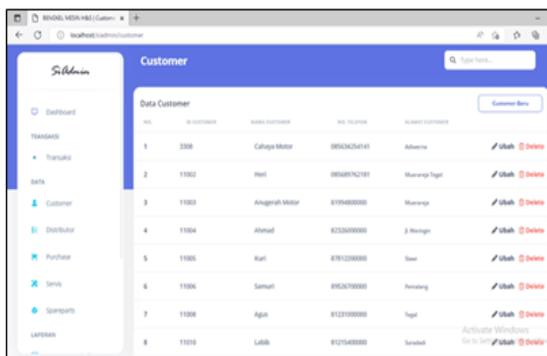
Gambar 6 Implementasi Halaman Beranda

3. Tampilan Halaman Data Transaksi
Pada halaman ini terdapat tombol tambah untuk menambah data, tombol ubah status pembayaran, dan tombol lihat detail



Gambar 7 Implementasi Halaman Data Transaksi

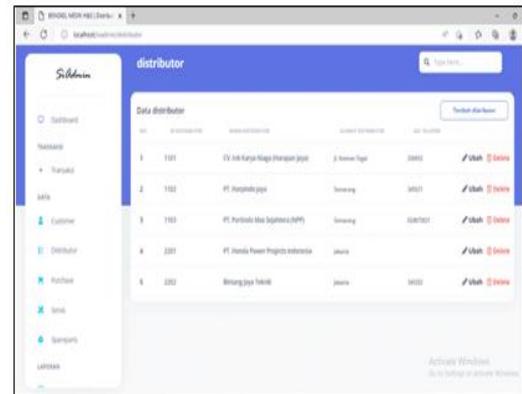
4. Tampilan Halaman Data *Master Customer*
Pada halaman ini menampilkan data *master customer*. Terdapat tombol tambah untuk menambah data, tombol ubah untuk ubah data dan hapus untuk menghapus.



Gambar 8 Implementasi Halaman Data Master *Customer*

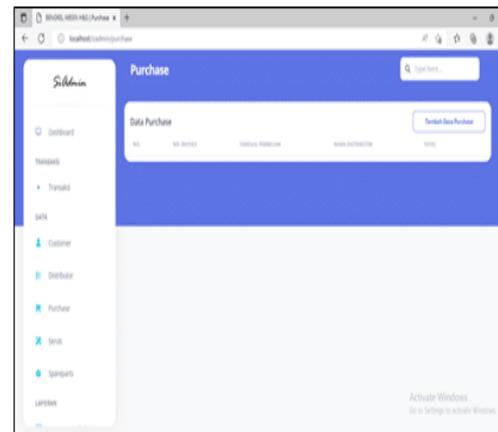
5. Tampilan Halaman Data *Master Distributor*
Pada halaman ini terdapat tombol tambah untuk menambah data, tombol ubah

untuk mengubah data dan tombol hapus untuk menghapus data.



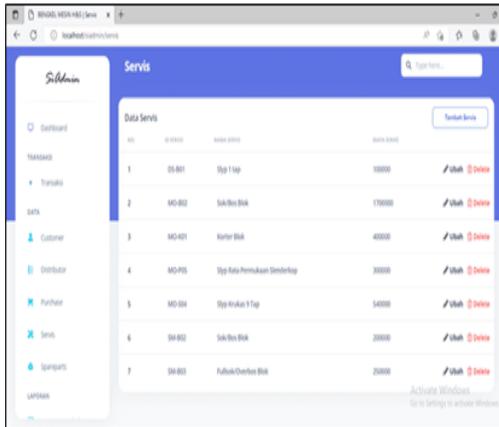
Gambar 9 Implementasi Halaman Data Master Distributor

6. Halaman Data *Purchase* menampilkan data *master purchase*. Terdapat tombol tamba untuk menambah data dan tombol cetak untuk mencetak data.



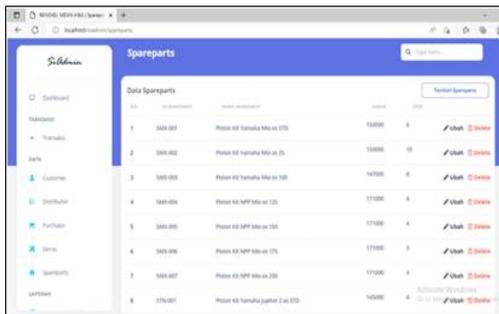
Gambar 10 Implementas Halaman data *Purchase*

7. Halaman Data Servis
Tampilan menu data servis yang digunakan untuk menampilkan data master servis.



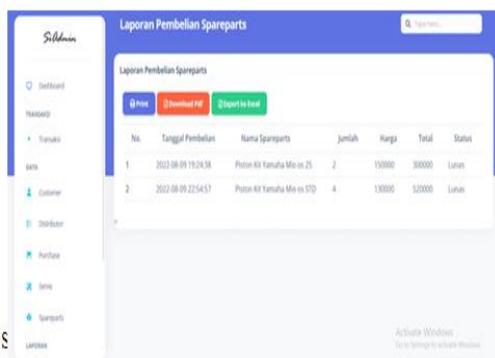
Gambar 11 Implementasi Data Services

8. Halaman Data Spareparts
Halaman yang menampilkan data master spareparts, bisa merubah, edit dan hapus data.



Gambar 12 Implementasi Data Spareparts

9. Halaman Data Laporan
Halaman yang menampilkan data laporan. Terdapat tombol cetak untuk mencetak laporan ke dalam bentuk *hardcopy*, tombol *download pdf* untuk mencetak laporan.



Gambar 13 Implementasi Halaman Laporan

Berikut hasil dari pengujian sistem dari beberapa form penting dalam *website* ini.

1. Form login

No.	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Username tidak diisi (kosong) dan password diisi, kemudian klik tombol login	Username kosong	Sistem akan menolak akses user dan muncul pesan "Username harus diisi"	Sesuai harapan	Valid
2.	Password tidak diisi (kosong) dan username diisi, kemudian klik tombol login	Password kosong	Sistem akan menolak akses user dan muncul pesan "Password harus diisi"	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengetikkan username yang salah dan password yang benar, kemudian klik tombol login	Username salah dan password benar	Sistem akan menolak akses user dan muncul pesan "Username tidak terdaftar"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetikkan username yang benar dan password yang benar, kemudian klik tombol login	Username benar dan password benar	Sistem akan menerima akses user dan akan meneruskan ke halaman menu utama	Sesuai harapan	Valid

Gambar 14 Hasil Pengujian Form Login

2. Form Tambah Customer

No.	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Menambahkan data customer dengan data yang diinput tidak lengkap, lalu klik tombol simpan	Nama customer tidak diisi, sedangkan kolom yang lain diisi	Sistem akan menolak dan muncul pesan "Nama Customer tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid
	Menambahkan data customer dengan data yang diinput terisi semua lalu klik simpan	Semua data diisi sesuai kolomnya	Sistem akan menerima input data customer dan menampilkan pesan "Data tersimpan"	Sesuai harapan	Valid

Gambar 15 Hasil pengujian Form Tambah Customer

3. Form Tambah Servis

No.	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Menambahkan data servis dengan data yang diinput tidak lengkap, lalu klik tombol simpan	Nama servis tidak diisi, sedangkan kolom yang lain diisi	Sistem akan menolak dan muncul pesan "Nama servis tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid
2.	Menambahkan data servis dengan data yang diinput terisi semua lalu klik simpan	Semua data diisi sesuai kolomnya	Sistem akan menerima input data servis dan menampilkan pesan "Data tersimpan"	Sesuai harapan	Valid

Gambar 16 Hasil Pengujian Tambah Servis

4. Form Tambah Spareparts

No.	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Menambahkan data spareparts dengan data yang diinput tidak lengkap, lalu klik tombol simpan	Nama customer tidak diisi, sedangkan kolom yang lain diisi	Sistem akan menolak dan muncul pesan "Nama spareparts tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid
2.	Menambahkan data spareparts dengan data yang diinput terisi semua lalu klik simpan	Semua data diisi sesuai kolomnya	Sistem akan menerima input data spareparts dan menampilkan pesan "Data tersimpan"	Sesuai harapan	Valid

Gambar 17 Hasil Pengujian Tambah Spareparts

5. Form Tambah Distributor

No.	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Menambahkan data distributor dengan data yang diinput tidak lengkap, lalu klik tombol simpan	Nama distributor tidak diisi, sedangkan kolom yang lain diisi	Sistem akan menolak dan muncul pesan "Nama distributor tidak boleh kosong"	Sesuai harapan	Valid
2.	Menambahkan data distributor dengan data yang diinput terisi semua lalu klik simpan	Semua data diisi sesuai kolomnya	Sistem akan menerima input data distributor dan menampilkan pesan "Data tersimpan"	Sesuai harapan	Valid

Gambar 18 Hasil Pengujian Tambah Distributor

IV. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Informasi Administrasi Pada Bengkel Mesin H&S Tegal berbasis web ini adalah:

1. Sistem administrasi bengkel yang berjalan pada Bengkel Mesin H&S masih menggunakan sistem manual dan belum terkomputerisasi.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi Pada Bengkel Mesin H&S, kegiatan operasional menjadi lebih mudah dan menghasilkan transaksi yang

akurat dan transparan.

3. Pelayanan terhadap konsumen lebih optimal dengan pengolahan data yang lebih cepat, efektif dan efisien.
4. Dengan adanya Sistem Informasi Administrasi, dapat memudahkan pekerjaan admin dalam mengelola data administrasi.
5. Sistem Informasi Administrasi dapat menjadi referensi yang bisa dimanfaatkan oleh perusahaan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Adiwisatra, M. F., & Hikmah, A. B. (2020). *Web Programming Desain Halaman Web dengan CSS* (1st ed.). Graha Ilmu.
- [2] Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.78>
- [3] Indriyani, F., Yunita, Muthia, D. A., Surniandari, A., & Sriyadi. (2019). Analisa Perancangan Sistem Informasi. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- [4] Kacaribu, A. H. (2020). *Pengantar Ilmu Administrasi* (Y. L. Henuk (ed.)). Penerbit Andi. https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Ilmu_Administrasi/rGOQEA-AAQBAJ?hl=id&gbpv=1&kptab=overview
- [5] Maulana, R., & Yulia, Y. (2021). Sistem nformasi Penjualan Bahan Baku Pembuatan Speedboat Berbasis Website PD. Standard Fiber Glass Pontianak. *Jurnal Sistem*, 164–175. <https://doi.org/10.30865/json.v3i2.3659>
- [6] Nawawi, I., Adriansah, & Schaduw, F. E. (2020). *Belajar Mudah Pemrograman Web Backend Programming* (1st ed.). Graha Ilmu.
- [7] Novianto, W., & Santoso, Y. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Bengkel Pada Bengkel Lancar Motor. *IDEALIS*, 1(5), 57–63. <https://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/article/view/980>
- [8] Ratningsih, & Supriadi, D. (2019). *Cara Mudah Memahami Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu.
- [9] Satria. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Service Mobil Berbasis Website Pt.Karya Murni Sentosa. *Jurnal Cendikia*, 18, 343–348
- [10] Solihin, H. H., & Fuja Nusa, A. A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 2(2), 107. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2017.2.2.37>