

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

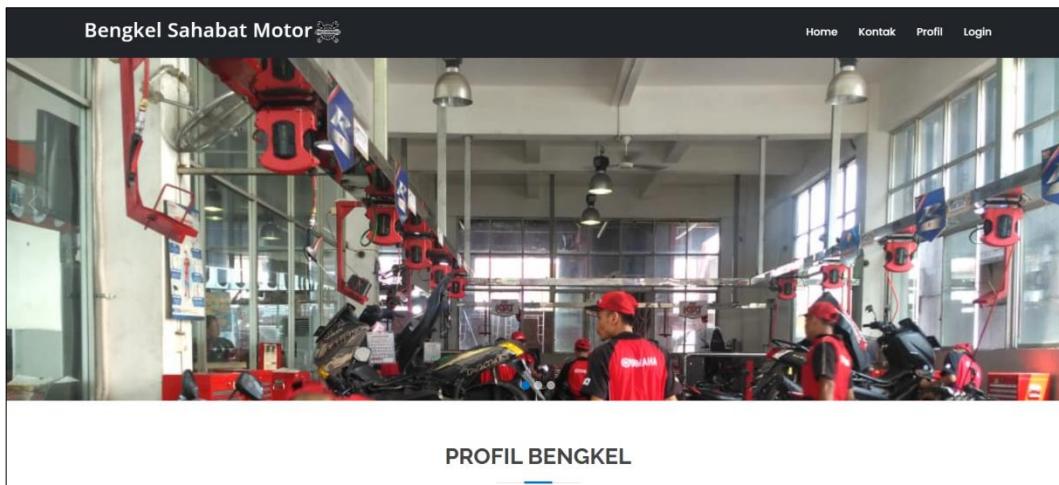
4.1 Hasil

Hasil dari penelitian ini yang telah dikembangkannya yaitu proses penerapan dan penggunaan sistem yang telah dikembangkan atau direncanakan untuk digunakan dalam lingkungan operasional yang sesungguhnya. Proses ini melibatkan serangkaian langkah dan kegiatan yang bertujuan untuk mengintegrasikan sistem ke dalam lingkungan organisasi atau bisnis. Tahap penggunaan sistem ini dilakukan setelah sistem selesai dievaluasi dan selesai dalam perancangannya, kemudian peneliti melakukan pencodingan serta pembuatan sistem yang nantinya akan diuji dari pihak *stakeholder*. Hal ini dimaksudkan agar sistem yang dikembangkan menjadi sistem yang baik dan digunakan sesuai kebutuhan, sehingga tujuan sistem dapat tercapai. Dalam implementasi hasil penelitian atau hasil dari sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic menggunakan metode K-Nearest Neighbour (KNN) berbasis *website*, untuk dapat melihat lebih jelas hasil dapat dilihat dibawah ini. *Website* sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic yang telah dikembangkan dapat diakses melalui <https://bengkelmotor.my.id/>

4.1.1 Tampilan *User Interface* Sebelum Login

Tampilan *User Interface* Sebelum *Login* (atau sering disebut juga *pre-login* UI) adalah tampilan antarmuka pengguna yang muncul sebelum pengguna melakukan proses *login* ke sebuah situs web. Tampilan ini biasanya mencakup elemen-elemen yang memberikan pengantar atau informasi kepada pengguna tentang apa yang dapat mereka akses setelah *login*, serta memungkinkan pengguna untuk masuk ke akun mereka. Kegunaan Tampilan *User Interface* Sebelum *Login* yaitu memberikan informasi awal yang dapat memberikan informasi dasar tentang situs *web* tersebut, seperti *fitur-fitur* utama, layanan yang ditawarkan, atau tujuan dari situs *web* tersebut. Hal ini membantu pengguna memahami apa yang bisa mereka harapkan setelah masuk dan juga menyediakan *form* untuk *login* (seperti *username* dan *password*) atau opsi *login* menggunakan akun email. Tampilan UI

sebelum login sering dibuat agar menarik dan mudah digunakan, sehingga pengguna merasa nyaman untuk masuk. Tampilan yang menarik dapat meningkatkan kesan pertama pengguna terhadap situs. Secara keseluruhan, tampilan ini memainkan peran penting dalam memberikan pengalaman pengguna yang baik sejak awal, untuk lebih jelasnya tampilan ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

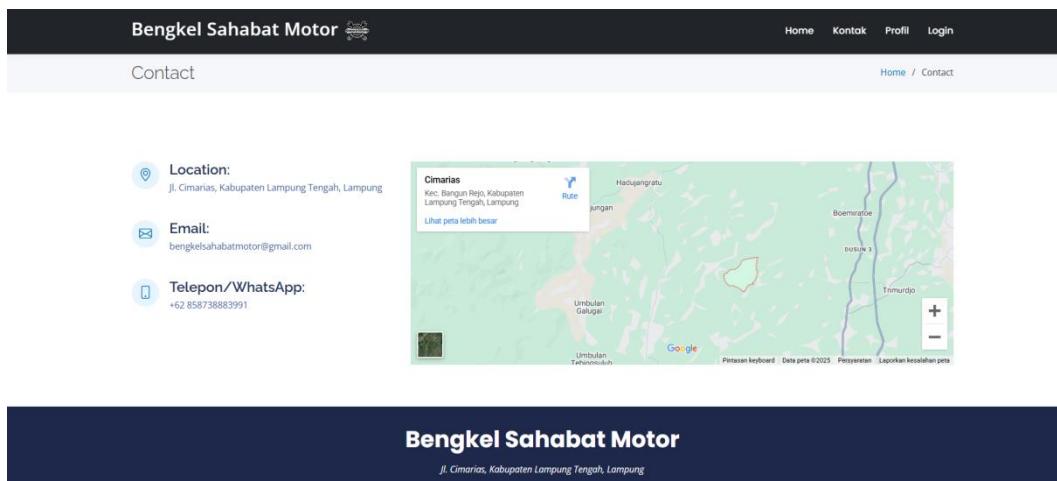


Gambar 4. 1 Tampilan *User Interface* Sebelum Login

4.1.2 Tampilan *User Interface* Kontak Sebelum Login

Tampilan *User Interface* Kontak Sebelum Login (atau *pre-login contact UI*) adalah tampilan antarmuka yang menampilkan informasi atau opsi kontak kepada pengguna sebelum mereka melakukan *login* ke situs *web* yang telah dibuat oleh penulis. Pada bagian ini, biasanya pengguna bisa mengakses informasi seperti nomor telepon, email, lokasi untuk mendapatkan bantuan atau informasi lebih lanjut tanpa harus masuk terlebih dahulu. Kegunaan Tampilan *User Interface* Kontak Sebelum Login dapat digunakan untuk memberikan akses ke bantuan awal yang mana Pengguna jika memerlukan bantuan atau ingin menghubungi pihak pengelola *website* dapat dengan mudah menemukan informasi kontak (seperti nomor telepon, email, atau *chat support*) tanpa perlu *login* terlebih dahulu. Hal ini sangat berguna bagi pengguna yang membutuhkan klarifikasi sebelum masuk. Tampilan kontak ini memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan pelanggan atau dukungan teknis bahkan sebelum mereka masuk ke akun mereka. Ini meningkatkan pengalaman pengguna, terutama ketika ada masalah yang perlu

diselesaikan atau pertanyaan yang harus dijawab dan juga memberikan kepercayaan kepada pengguna baru yang mungkin merasa ragu untuk membuat akun atau *login*, informasi kontak yang mudah diakses dapat memberikan rasa percaya diri, karena mereka tahu bahwa mereka bisa menghubungi pihak pengelola jika ada masalah atau kebingungannya. Mempermudah Pengguna dalam Menyampaikan Keluhan atau Permintaan dengan fitur kontak sebelum *login* memungkinkan pengguna untuk menyampaikan keluhan atau permintaan sebelum melanjutkan proses *login*. Ini juga penting untuk membantu mempertahankan reputasi situs, karena pengguna dapat merasa diperlakukan dengan baik bahkan tanpa harus terdaftar atau login terlebih dahulu. Secara keseluruhan, Tampilan User Interface Kontak Sebelum Login berfungsi untuk meningkatkan aksesibilitas dan kepercayaan pengguna, serta memastikan bahwa mereka dapat dengan mudah mendapatkan bantuan atau informasi yang mereka butuhkan tanpa harus *login* terlebih dahulu. Tampilan *user interface* kontak sebelum *login* dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan *User Interface* Kontak Sebelum *Login*

4.1.3 Tampilan *User Interface* Profil Sebelum *Login*

Tampilan *user interface* profil perusahaan sebelum *login* adalah tampilan antarmuka yang menampilkan informasi mengenai perusahaan atau organisasi yang terdapat situs *web*, sebelum pengguna melakukan proses *login*. *User interface* profil perusahaan ini biasanya berfungsi untuk memberikan gambaran umum tentang perusahaan, layanan atau produk yang ditawarkan, serta cara pengguna dapat berinteraksi dengan situs tersebut. Kegunaan tampilan UI profil perusahaan

sebelum *login* yaitu mengenalkan perusahaan kepada pengguna yang memberikan kesempatan kepada perusahaan untuk memperkenalkan diri mereka kepada calon pengguna. Ini termasuk informasi dasar seperti sejarah perusahaan, dan nilai-nilai yang dipegang perusahaan, yang dapat membangun kepercayaan dan kredibilitas. UI ini juga memungkinkan perusahaan (Bengkel Sahabat Motor) untuk menampilkan produk, layanan, atau fitur utama yang mereka tawarkan. Hal ini membantu pengguna untuk memahami manfaat utama yang dapat mereka peroleh dari platform tersebut, tanpa harus *login* terlebih dahulu. Tampilan ini juga meningkatkan kepercayaan pengguna baru yang mana bagi pengguna yang belum familiar dengan bengkel, tampilan profil perusahaan bisa memberikan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam pada situs yang telah dibuat oleh penulis. Penjelasan yang jelas tentang siapa yang mengoperasikan *platform* ini dan apa tujuannya bisa memberikan rasa aman bagi pengguna baru. Meningkatkan *branding* yang berfungsi sebagai bagian dari strategi branding bengkel dan juga digunakan untuk memberikan informasi tambahan, seperti kebijakan privasi, syarat dan ketentuan. Kesimpulannya tampilan UI profil perusahaan sebelum *login* memberikan kesempatan kepada Bengkel Sahabat Motor untuk memberikan informasi yang relevan dan penting bagi pengguna sebelum mereka masuk ke dalam situs web. Selain berfungsi untuk memperkenalkan perusahaan, tampilan ini juga dapat membangun kepercayaan, memudahkan akses ke layanan, dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Tampilan *user interface* profil sebelum *login* dapat dilihat pada gambar 4.3.

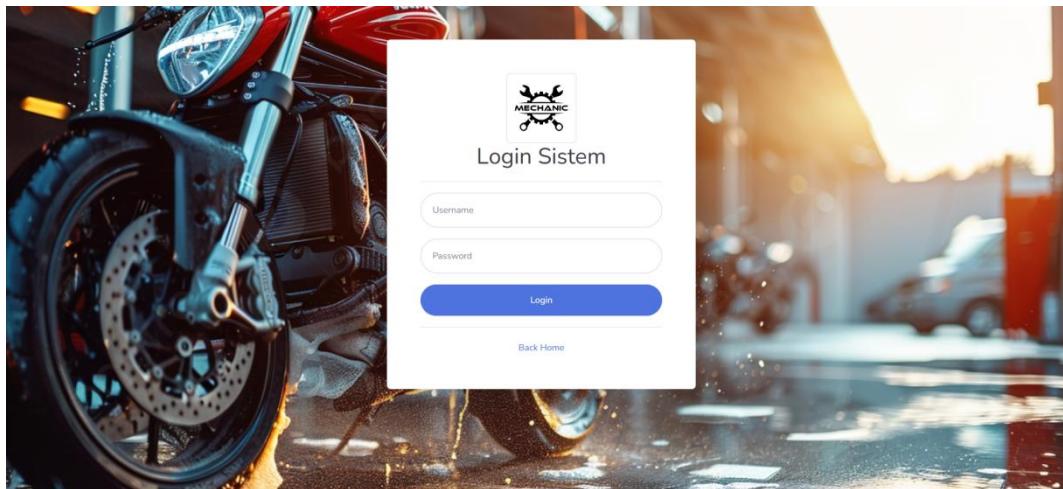


Gambar 4. 3 Tampilan *User Interface* Profil Sebelum *Login*

4.1.4 Tampilan User Interface Login

Tampilan *user interface* (UI) *login* pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka yang memungkinkan pengguna, seperti administrator, mekanik, atau pemilik bengkel, untuk masuk ke dalam sistem prediksi yang telah disediakan oleh bengkel. Halaman *login* ini akan meminta pengguna untuk memasukkan kredensial seperti username dan password agar dapat mengakses berbagai fitur yang ada dalam sistem. Kegunaan tampilan UI *login* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic yaitu memberikan akses terbatas untuk pengguna tertentu yang berfungsi untuk membatasi akses ke sistem hanya untuk pengguna yang sah. Dalam *konteks* sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic*, ini berarti hanya admin, mekanik, atau pemilik akun yang sudah terdaftar yang dapat menggunakan sistem prediksi dan melihat informasi terkait perbaikan atau kerusakan sepeda motor. Tampilan ini juga dapat digunakan untuk keamanan data dan privasi didalam sistem yang berhubungan dengan prediksi kerusakan sepeda motor, kemungkinan besar ada data sensitif yang terkait dengan pelanggan, seperti data pelanggan, jenis kerusakan, laporan servis dan masih banyak lagi. UI *login* memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang dapat mengakses data ini untuk menjaga privasi pelanggan dan menghindari penyalahgunaan data. Dalam tampilan ini juga digunakan untuk pengelolaan pengguna dan akun yang memudahkan pemilik bengkel atau administrator untuk mengelola akun pengguna, sehingga memudahkan pengelolaan sumber daya manusia dalam bengkel serta memastikan keaslian pengguna dengan menerapkan autentikasi pengguna (seperti *login* dengan *username* dan *password*), sistem ini memastikan bahwa pengguna yang mengakses prediksi kerusakan motor adalah orang yang telah terdaftar dan memiliki izin untuk menggunakan sistem tersebut. Hal ini mengurangi risiko akses ilegal atau tindakan tidak sah di dalam sistem. Kesimpulannya tampilan UI *login* dalam Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic di Bengkel Sahabat Motor sangat penting karena memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses sistem. Selain itu, UI *login* berfungsi untuk menjaga keamanan data, mengelola hak akses pengguna, dan memberikan pengalaman yang nyaman serta efisien bagi teknisi dan administrasi bengkel. Dengan sistem *login* yang baik, proses prediksi kerusakan motor dapat dilakukan

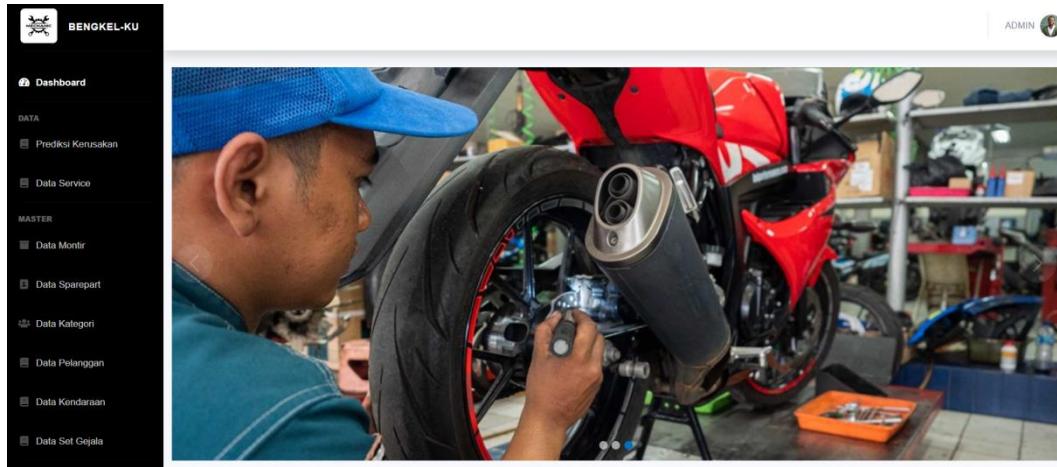
dengan lebih terstruktur dan aman, yang akhirnya akan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. Tampilan *user interface login* dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Tampilan User Interface Login

4.1.5 Tampilan User Interface Menu Utama Admin

Tampilan *user interface* (UI) *menu* utama admin pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka yang dibuat untuk digunakan oleh admin atau pemilik bengkel. *Menu* utama ini berfungsi sebagai pusat kontrol yang memungkinkan admin untuk mengelola berbagai aspek sistem, mulai dari manajemen data, prediksi kerusakan, hingga laporan aktivitas bengkel. Admin memiliki akses lebih besar dan kontrol penuh atas sistem dibandingkan dengan pengguna lainnya (misalnya teknisi/montir). Kegunaan tampilan UI *menu* utama admin pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic memberikan akses penuh kepada admin untuk mengelola dan mengatur sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic. Admin dapat memantau seluruh operasi bengkel, termasuk proses perbaikan dan diagnosis kerusakan motor, serta mengelola data pelanggan dan teknisi/montir. Tampilan *user interface menu* utama admin dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Tampilan *User Interface* Menu Utama Admin

4.1.6 Tampilan *User Interface* Prediksi Kerusakan

Tampilan *user interface* (UI) prediksi kerusakan pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka yang digunakan oleh teknisi atau admin untuk melihat hasil prediksi kerusakan sepeda motor matic berdasarkan data yang dimasukkan ke dalam sistem. Halaman ini biasanya menampilkan diagnosis atau perkiraan jenis kerusakan yang mungkin terjadi pada motor berdasarkan analisis data, gejala yang dilaporkan, serta algoritma prediksi yang digunakan oleh sistem yaitu *K-Nearest Neighbour* (KNN). Kegunaan Tampilan UI Prediksi Kerusakan pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic yaitu mendiagnosis kerusakan secara akurat untuk membantu teknisi atau mekanik untuk mendapatkan diagnosis awal tentang kondisi sepeda motor matic yang diperiksa. Sistem akan menganalisis gejala yang dilaporkan, seperti suara aneh, masalah akselerasi, atau keluhan dari pemilik motor, kemudian memberikan prediksi kerusakan yang memungkinkan teknisi untuk fokus pada perbaikan yang tepat. Hal ini meningkatkan akurasi diagnosis dan mengurangi kesalahan manusia. UI ini juga membantu Bengkel Sahabat Motor dalam Pengambilan Keputusan, dengan adanya sistem prediksi kerusakan yang tepat, montir dapat membuat keputusan yang lebih informasional dan efisien terkait dengan tindakan perbaikan yang harus dilakukan. UI prediksi memberikan rekomendasi atau estimasi kerusakan secara langsung, membantu teknisi untuk mempercepat proses perbaikan dan meningkatkan efisiensi kerja di bengkel. Meminimalkan kesalahan diagnosis dengan mengurangi kemungkinan kesalahan

manusia dalam mendiagnosis kerusakan motor. Dengan mengandalkan data dan algoritma prediksi K-Nearest Neighbour (KNN), Montir dapat mengonfirmasi atau memperjelas dugaan mereka mengenai masalah yang terjadi pada motor, sehingga perbaikan dapat dilakukan dengan lebih tepat dan efisien. Dengan adanya sistem prediksi kerusakan, proses diagnosis menjadi lebih cepat karena montir tidak perlu lagi melakukan pengecekan yang berulang-ulang atau mencoba berbagai asumsi. Hasil prediksi yang cepat membantu montir memberikan layanan lebih cepat kepada pelanggan, yang akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi bengkel secara keseluruhan serta menyediakan rekomendasi perbaikan selain memberikan diagnosis. UI ini juga sering dilengkapi dengan rekomendasi tentang bagaimana cara memperbaiki kerusakan yang terdeteksi. Misalnya, jika sistem memprediksi kerusakan pada sistem transmisi, UI dapat menyarankan untuk memeriksa atau mengganti komponen tertentu. Rekomendasi ini sangat berguna untuk teknisi dalam menentukan langkah selanjutnya. Kesimpulannya tampilan UI prediksi kerusakan pada Sistem Prediksi Kerusakan Sepeda Motor Matic di Bengkel Sahabat Motor memiliki kegunaan yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan bengkel. UI ini memungkinkan montir dan admin untuk mendiagnosis kerusakan motor secara cepat dan tepat, memberikan rekomendasi perbaikan, serta melacak status perbaikan. Dengan menggunakan sistem prediksi yang terintegrasi ini, bengkel dapat meningkatkan kualitas layanan, meminimalkan kesalahan diagnosis, dan mempercepat waktu perbaikan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan. Tampilan *user interface prediksi* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.6 yang berisi inputan data kendaraan yang ingin diperiksa.

Gambar 4.6 Tampilan *User Interface* Prediksi Kerusakan (1)

Tampilan *user interface prediksi* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.7 yang berisi inputan gejala-gejala kendaraan yang ingin diperiksa.

Prediksi Kondisi Kerusakan

Masukkan Gejala

Tarikan Mesin Berat:

Mesin Mati:

Mendadak Mesin Brebet:

Mesin Bergetar Saat Idle:

Suara Berisik di CVT:

Tenaga Hilang Saat Menanjak:

Lampu Mati:

Gambar 4. 7 Tampilan *User Interface* Prediksi Kerusakan (2)

Tampilan *user interface prediksi* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.8 yang berisi hasil prediksi kerusakan yang sudah diperiksa.

3 Tetangga Terdekat

Data	Kondisi Kerusakan	Jarak
Data 1	Asap knalpot berwarna hitam	2
Data 2	Tenaga hilang saat menanjak	2
Data 3	Oli cepat habis	2.2360679774998

Kesimpulan

Kesimpulan: Dari jarak terdekat terdapat 3 data dengan nilai kondisi kerusakan sebagai berikut:
Data 1: Kondisi Kerusakan: Asap knalpot berwarna hitam | Jarak: 2
Data 2: Kondisi Kerusakan: Tenaga hilang saat menanjak | Jarak: 2
Data 3: Kondisi Kerusakan: Oli cepat habis | Jarak: 2.2360679774998

Selesai Prediksi Dan Simpan Ke Data Set Gejala Baru

Copyright © Bengkel Sahabat Motor 2025

Gambar 4. 8 Tampilan *User Interface* Prediksi Kerusakan (3)

4.1.7 Tampilan *User Interface* Data Service

Tampilan *user interface* (UI) data service dalam sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka yang digunakan untuk memudahkan interaksi antara pengguna (misalnya, teknisi bengkel dan admin) dengan sistem. Kegunaan Tampilan ini yaitu pencatatan pengeluaran *sparepart* yang memungkinkan teknisi atau admin bengkel untuk

mencatat setiap *sparepart* yang digunakan dalam proses perbaikan atau pemeliharaan sepeda motor. Ini termasuk informasi tentang nama sparepart, jumlah yang digunakan, untuk sparepart tertentu dan memudahkan pengelolaan inventaris *sparepart* yang ada di bengkel. Teknisi atau admin dapat memantau ketersediaan *sparepart* yang sering digunakan, serta menentukan kapan perlu melakukan pengadaan sparepart baru untuk menjaga stok agar selalu cukup. Secara keseluruhan, tampilan UI Data Pengeluaran Sparepart Kendaraan ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan pengeluaran sparepart di Bengkel Sahabat Motor, meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sparepart, serta memberikan transparansi biaya yang lebih baik kepada pelanggan dan pemilik bengkel. Secara keseluruhan, tampilan *user interface* (UI) data *service* kendaraan ini bertujuan untuk mempermudah pengelolaan pengeluaran sparepart di Bengkel Sahabat Motor, meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sparepart, serta memberikan transparansi pengeluaran sparepart yang lebih baik kepada pemilik bengkel. Tampilan *user interface* data *service* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.9 yang berisi data kendaraan dan teknisi/montir yang diperiksa.

Gambar 4. 9 Tampilan *User Interface* Data Service (1)

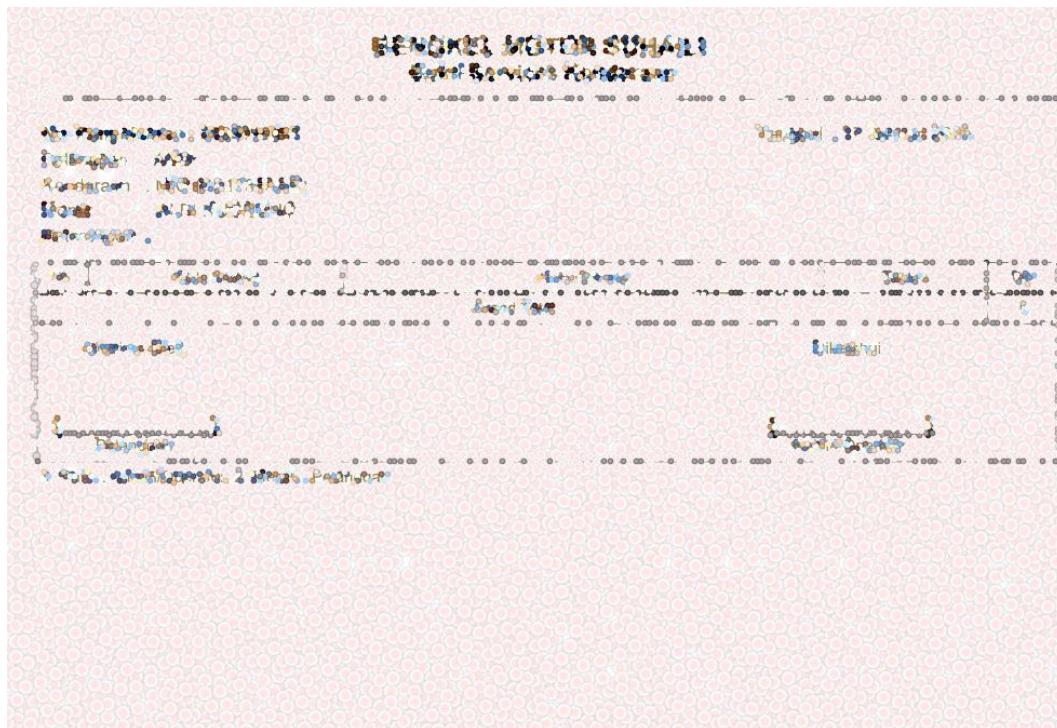
Tampilan *user interface* data *services* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.10 yang berisi data sparepart yang akan digunakan atau dikeluarkan untuk kendaraan yang sudah diperiksa dan ingin diperbaiki.

Kode	Nama Barang	Satuan	Jumlah	Aksi
Kode E	Nama Barang	Satuan	Pilih	0
Masukan Item Barang				
Show 10 entries				Search:
Showing 0 to 0 of 0 entries (filtered from NaN total entries)				
No	Kode	Nama Barang	Satuan	Jumlah
1	S009	FEDERAL	PCS	2,00
Previous 1 2 3 4 5 ... Next				

Copyright © Bengkel Sahabat Motor 2025

Gambar 4. 10 Tampilan *User Interface Data Service* (2)

Tampilan *user interface* data *services* kendaraan dapat dilihat pada gambar 4.11 yang berisi output/cetakan nota data service yang akan digunakan atau dikeluarkan untuk kendaraan yang sudah diperiksa dan ingin diperbaiki.



Gambar 4. 11 Tampilan *User Interface Data Service* (3)

4.1.8 Tampilan *User Interface Data Montir*

Tampilan *user interface* (UI) data montir pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka yang dibuat khusus untuk mengelola dan menampilkan informasi terkait montir atau teknisi yang bekerja di bengkel. UI ini bertujuan untuk memberikan

kemudahan bagi admin dalam mengelola data montir dengan cara yang lebih efisien dan terstruktur. Informasi yang ditampilkan dalam UI ini mencakup data penting tentang montir, seperti nama lengkap, nomor handphone yang dapat dihubungi, alamat tempat tinggal. UI ini memungkinkan admin untuk dengan mudah memasukkan data baru, memperbarui informasi yang ada. Salah satu kegunaan utama tampilan UI data montir adalah untuk mempermudah proses pencatatan data montir. Dengan demikian, tampilan ini tidak hanya membantu dalam pengelolaan data montir tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional bengkel. Secara keseluruhan, tampilan UI Data Montir ini memberikan kontribusi besar bagi Bengkel Sahabat Motor dalam mengelola data montir secara lebih efisien, serta berperan dalam memaksimalkan kualitas layanan dan kelancaran proses perbaikan sepeda motor matic di bengkel. Tampilan user interface data montir kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.11, yang menunjukkan bagaimana data montir disusun dan ditampilkan dalam sistem berbasis *website* ini.

No	Kode
1	M-02
2	M-01

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 4. 12 Tampilan User Interface Data Montir

4.1.9 Tampilan User Interface Data Sparepart

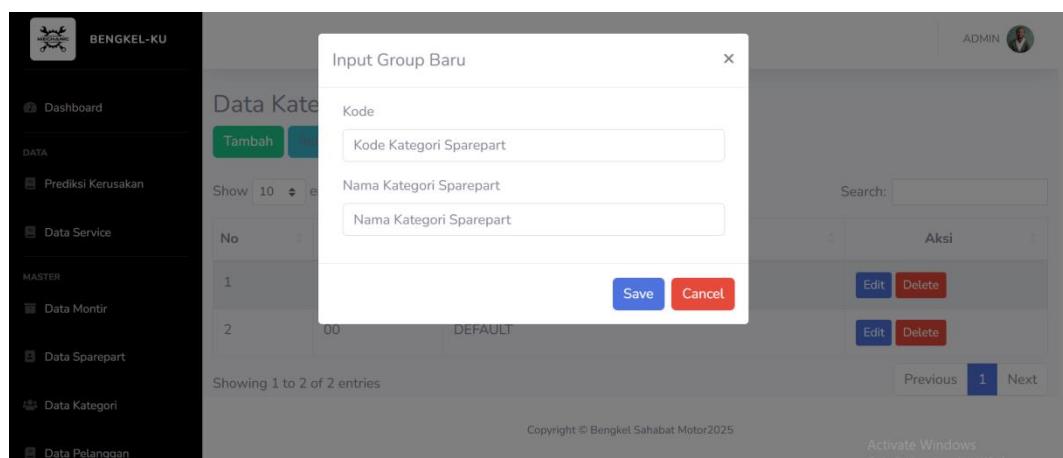
Tampilan *user interface* (UI) data *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis *website* merupakan antarmuka yang dibuat khusus untuk menyajikan informasi terkait *sparepart* yang digunakan dalam perbaikan sepeda motor matic. UI ini bertujuan untuk mempermudah admin dan montir dalam mengakses, mencari, serta memperbarui data sparepart yang dibutuhkan untuk mengganti bagian-bagian sepeda motor yang mengalami kerusakan berdasarkan prediksi sistem. Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat berbagai informasi

penting mengenai *sparepart* sepeda motor matic, seperti nama *sparepart*, jenis, harga, ketersediaan stok. UI juga memungkinkan montir atau mekanik untuk mencari *sparepart* sesuai dengan kategori. Kegunaan Tampilan UI Data *Sparepart* adalah membantu montir dalam memilih *sparepart* yang sesuai dengan jenis kerusakan yang diprediksi oleh sistem. Ini meminimalisir kesalahan dalam pemilihan komponen dan mempercepat proses perbaikan. Membantu manajemen stok *sparepart* yang memungkinkan bengkel untuk memonitor ketersediaan stok *sparepart* secara *real-time*. Montir dapat mengetahui apakah *sparepart* yang diperlukan tersedia atau harus dilakukan pemesanan ulang, sehingga menghindari keterlambatan dalam proses perbaikan. Dengan tampilan yang terstruktur dan informasi yang mudah diakses, proses perbaikan menjadi lebih cepat dan efisien. Montir dapat langsung menentukan *sparepart* yang dibutuhkan tanpa harus mencari-cari informasi manual, yang dapat menghemat waktu. UI ini juga memberikan informasi terkait harga *sparepart*, yang membantu bengkel dalam mengelola anggaran perbaikan. Tampilan UI ini mendukung pembaruan data *sparepart* secara langsung, sehingga bengkel dapat selalu memiliki informasi terbaru tentang ketersediaan stok, harga, dan jenis *sparepart* yang tersedia. Dengan demikian, Tampilan *User Interface* Data *Sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kenyamanan dalam proses perbaikan sepeda motor. Tampilan *user interface* data *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.13.

Gambar 4. 13 Tampilan *User Interface* Data *Sparepart*

4.1.10 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.

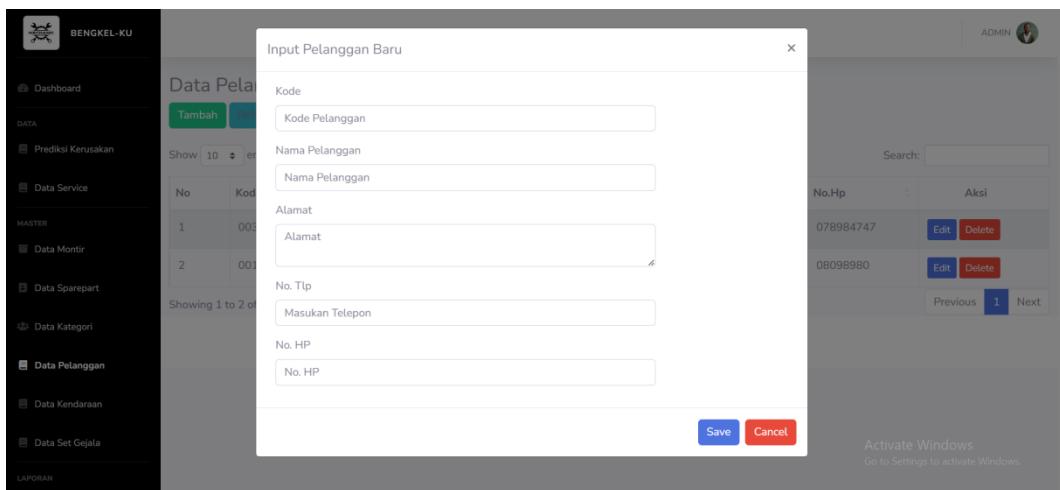


Gambar 4. 14 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.11 Tampilan User Interface Data Pelanggan

Tampilan *user interface* (UI) Data Pelanggan adalah bagian dari sistem berbasis *website* yang digunakan untuk mengelola informasi pelanggan yang berkaitan dengan layanan prediksi kerusakan sepeda motor matic. UI ini bertindak

sebagai jembatan antara pengguna dan sistem, memungkinkan pengguna untuk melihat, memasukkan, mengedit, serta menghapus data pelanggan dengan mudah. Fungsi dan Kegunaan Tampilan User Interface Data Pelanggan yaitu menyimpan dan mengelola informasi pelanggan yang memudahkan mekanik, admin, dalam menyimpan data pelanggan, seperti nama, nomor telepon, alamat dan juga menyediakan fitur CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) untuk memanipulasi data pelanggan sesuai kebutuhan. Data pelanggan juga digunakan sebagai *input* dalam algoritma K-Nearest Neighbour (KNN) untuk memprediksi kemungkinan kerusakan berdasarkan data historis kendaraan serupa. Memberikan rekomendasi kepada pelanggan tentang servis yang perlu dilakukan berdasarkan hasil prediksi sistem serta meningkatkan efisiensi administrasi yaitu mengurangi kesalahan pencatatan manual dengan sistem berbasis digital, mempermudah pengecekan data pelanggan tanpa perlu melihat arsip kertas atau dokumen lain. Tampilan *user interface* data pelanggan ini dapat dilihat pada gambar 4.15.



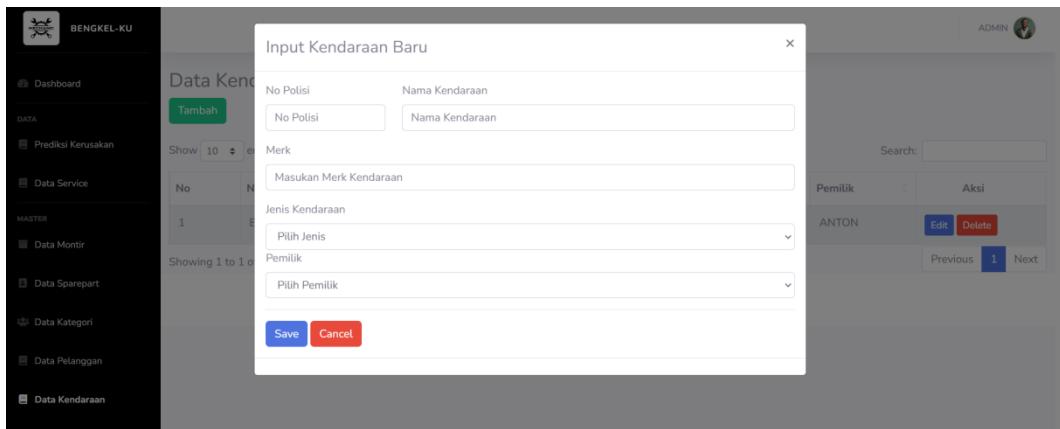
Gambar 4. 15 Tampilan *User Interface* Data Pelanggan

4.1.12 Tampilan *User Interface* Data Kendaraan

Tampilan *user interface* (UI) data kendaraan dalam sistem berbasis *website* untuk bengkel sahabat motor merupakan komponen yang sangat penting dalam pengelolaan informasi kendaraan pelanggan. UI ini dibuat khusus untuk memfasilitasi penambahan data kendaraan baru ke dalam sistem secara lebih efisien, mengurangi kesalahan pencatatan manual, serta meningkatkan akurasi data yang tersimpan. Salah satu fitur utama dalam UI ini adalah input kendaraan dalam

mode modal (pop-up), yang memungkinkan pengguna, baik admin maupun montir, untuk dengan cepat dan mudah memasukkan informasi kendaraan pelanggan tanpa perlu berpindah halaman atau mengganggu tampilan utama sistem. Keberadaan Tampilan UI Data Kendaraan ini memiliki berbagai kegunaan utama. Salah satunya adalah untuk menambahkan data kendaraan baru, yang memungkinkan admin atau montir memasukkan informasi kendaraan pelanggan langsung ke dalam sistem secara digital. Dengan demikian, proses pencatatan menjadi lebih akurat, lebih terstruktur, dan lebih mudah dikelola dibandingkan dengan metode pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan. Selain itu, tampilan ini juga mempermudah identifikasi kendaraan pelanggan dengan menyediakan kolom *input* untuk menyimpan informasi nomor polisi, merek, dan nama kendaraan. Dengan adanya data ini, montir dapat dengan lebih mudah mencari, menemukan, dan mengidentifikasi kendaraan tertentu yang sedang dalam perawatan atau yang memerlukan layanan lebih lanjut. Selain itu, fitur ini juga mengelompokkan kendaraan berdasarkan jenis, di mana admin atau montir dapat memilih kategori kendaraan, seperti motor matic, motor bebek, atau motor sport. Pengelompokan ini sangat berguna dalam proses manajemen bengkel, terutama dalam hal pengelolaan servis, prediksi kerusakan, dan rekomendasi perawatan. Data yang diklasifikasikan berdasarkan jenis kendaraan juga akan memudahkan sistem dalam melakukan analisis berdasarkan pola penggunaan dan tingkat kerusakan yang sering terjadi pada masing-masing jenis kendaraan. Salah satu aspek penting dari UI ini adalah kemampuannya untuk terintegrasi dengan data kendaraan yang tersimpan dalam sistem. Data yang dimasukkan melalui form *input* akan secara otomatis disimpan dalam tabel daftar kendaraan di latar belakang UI, sehingga dapat diakses kapan saja oleh admin maupun montir. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian, penyaringan, serta pengelolaan data kendaraan dengan lebih mudah, tanpa harus melakukan *input* ulang secara manual setiap kali kendaraan yang sama masuk ke bengkel untuk servis berikutnya. Lebih jauh lagi, tampilan ini memiliki peran yang sangat krusial dalam sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis KNN (K-Nearest Neighbour). Data kendaraan yang dikumpulkan melalui UI ini akan menjadi bagian dari dataset yang digunakan dalam proses analisis dan perhitungan prediksi kerusakan. Dengan data yang terstruktur dan

terorganisir dengan baik, sistem dapat menjalankan algoritma KNN secara lebih akurat untuk memberikan hasil prediksi yang lebih tepat terkait kemungkinan kerusakan yang dapat terjadi pada kendaraan pelanggan berdasarkan riwayat dan karakteristiknya. Dengan adanya fitur ini, baik admin maupun montir dapat mengelola data kendaraan pelanggan dengan lebih efisien dan profesional, memastikan bahwa setiap kendaraan yang masuk ke bengkel mendapatkan layanan yang optimal dan sesuai dengan kebutuhannya. Tampilan *User Interface* Data Kendaraan ini dapat dilihat secara lebih jelas pada Gambar 4.14, yang menunjukkan bagaimana *form input* kendaraan dibuat untuk mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan kendaraan dalam sistem berbasis website bengkel motor.



Gambar 4. 16 Tampilan *User Interface* Data Kendaraan

4.1.13 Tampilan *User Interface* Data Set Gejala

Tampilan *user interface* (*UI*) *form input* kerusakan pada sistem berbasis *website* untuk bengkel motor merupakan bagian penting dari sistem pencatatan dan analisis kondisi kendaraan pelanggan. *UI* ini dibangun untuk memudahkan montir atau admin dalam mencatat gejala-gejala kerusakan yang dialami oleh sepeda motor pelanggan dengan cara yang lebih sistematis, akurat, dan terdokumentasi secara digital. Pada *form input* dalam mode modal (*pop-up*) yang berisi beberapa dropdown pilihan, seperti:

Tarikan Mesin Berat

Mesin Mati

Mendadak Mesin Brebet

Mesin Bergetar Saat Idle

Suara Berisik di CVT

Tenaga Hilang Saat Menanjak

Setiap dropdown memungkinkan pengguna memilih kondisi kendaraan, seperti "Tidak Ada" atau opsi lainnya yang menunjukkan tingkat atau keberadaan gejala kerusakan tertentu. Dengan adanya fitur ini, mekanik dapat lebih cepat dan efisien dalam mencatat kondisi kendaraan pelanggan, tanpa harus bergantung pada pencatatan manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan atau kehilangan data.

Kegunaan Tampilan UI Form Input Kerusakan

1. Mencatat Gejala Kerusakan Kendaraan Secara Sistematis

Form ini memungkinkan mekanik atau admin untuk menginput berbagai kondisi kerusakan kendaraan pelanggan secara langsung ke dalam sistem.

Dengan adanya daftar gejala yang spesifik, sistem dapat membantu mekanik mencatat informasi dengan lebih cepat dan akurat.

Mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan akibat pencatatan manual yang tidak terdokumentasi dengan baik.

2. Mendukung Sistem Prediksi Kerusakan Berbasis KNN

Data yang dikumpulkan melalui form ini akan digunakan dalam sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic menggunakan metode K-Nearest Neighbour (KNN). Algoritma KNN akan menggunakan dataset yang telah tersimpan untuk menentukan kemungkinan kerusakan yang terjadi pada kendaraan pelanggan berdasarkan gejala yang dimasukkan.

Dengan adanya sistem prediksi ini, mekanik dapat memperoleh rekomendasi awal tentang kemungkinan penyebab kerusakan sebelum melakukan pemeriksaan lebih lanjut.

3. Mempermudah Identifikasi dan Diagnosa Masalah Kendaraan

Dengan adanya daftar gejala kerusakan yang sistematis, mekanik dapat dengan lebih mudah menganalisis pola kerusakan yang sering terjadi pada kendaraan tertentu.

Data yang sudah dimasukkan dalam sistem dapat digunakan sebagai referensi untuk melihat kendaraan dengan masalah serupa, sehingga mekanik dapat lebih cepat melakukan diagnosa.

Membantu dalam mendeteksi pola umum dari berbagai jenis kerusakan berdasarkan data historis yang telah tercatat.

4. Mengelola Data Kerusakan Secara Digital dan Terintegrasi

Semua data yang dimasukkan melalui form ini akan langsung tersimpan dalam database sistem bengkel, sehingga mudah diakses kapan saja tanpa perlu mencatat ulang secara manual.

Data yang tersimpan dapat digunakan untuk pencarian, penyaringan, dan analisis lebih lanjut, yang berguna untuk pelaporan dan pemantauan tren kerusakan kendaraan.

Form ini juga memastikan bahwa setiap entri yang dimasukkan telah terstandarisasi, sehingga memudahkan dalam pengolahan data di masa mendatang.

5. Mengurangi Ketergantungan pada Pencatatan Manual

Dengan sistem pencatatan digital, risiko kehilangan data, kesalahan input, dan duplikasi informasi dapat diminimalkan.

Mekanik tidak perlu lagi menggunakan buku catatan atau formulir kertas, karena semua data akan tersimpan secara otomatis dalam sistem.

Data yang terdokumentasi secara digital juga lebih mudah dibagikan kepada tim mekanik lainnya jika dibutuhkan.

6. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas Bengkel

Dengan tampilan UI yang user-friendly, proses pencatatan gejala kerusakan menjadi lebih cepat, sehingga mekanik dapat lebih fokus pada perbaikan kendaraan daripada mencatat informasi secara manual.

Sistem ini membantu mengurangi waktu tunggu pelanggan karena mekanik dapat lebih cepat menentukan langkah perbaikan berdasarkan data yang tersedia.

Dengan fitur ini, bengkel dapat meningkatkan profesionalisme dan kredibilitas layanan mereka dengan menyediakan laporan digital yang lebih rapi dan akurat.

7. Mempermudah Pengambilan Keputusan dalam Perbaikan Kendaraan

Dengan data yang terdokumentasi dengan baik, mekanik dapat lebih cepat menentukan langkah perbaikan yang diperlukan.

Sistem dapat memberikan rekomendasi tindakan berdasarkan riwayat kerusakan yang ada, sehingga memudahkan mekanik dalam menentukan apakah kendaraan memerlukan perbaikan ringan, perbaikan berat, atau pergantian komponen tertentu. Memungkinkan bengkel untuk mengoptimalkan penggunaan suku cadang dan sumber daya mekanik berdasarkan data kerusakan yang telah tercatat.

8. Menyediakan Riwayat Kerusakan untuk Perbaikan Berulang

Dengan adanya sistem pencatatan digital, riwayat kerusakan kendaraan pelanggan dapat disimpan dan diakses kembali di masa mendatang.

Jika kendaraan yang sama kembali ke bengkel untuk servis, mekanik dapat dengan mudah melihat riwayat perbaikan sebelumnya, sehingga tidak perlu memulai pemeriksaan dari awal.

Fitur ini membantu dalam memberikan perawatan preventif berdasarkan riwayat kendaraan, sehingga pelanggan dapat mengetahui apakah ada bagian tertentu yang perlu diperiksa secara berkala.

9. Membantu dalam Pengelolaan Data Statistik dan Laporan Bengkel

Data yang dikumpulkan dalam sistem ini dapat digunakan untuk menganalisis tren kerusakan kendaraan, seperti jenis kerusakan yang paling sering terjadi atau kendaraan dengan tingkat masalah tertinggi.

Bengkel dapat menggunakan data ini untuk membuat laporan berkala mengenai kondisi kendaraan pelanggan dan menentukan strategi layanan yang lebih baik.

Sistem ini juga memungkinkan pemilik bengkel untuk meningkatkan kualitas layanan berdasarkan pola data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan di masa mendatang.

Kesimpulan

Tampilan User Interface Form Input Kerusakan ini merupakan salah satu fitur utama dalam sistem prediksi kerusakan sepeda motor matic berbasis website dengan metode KNN. Dengan adanya form ini, mekanik dan admin dapat mencatat kondisi kendaraan pelanggan secara lebih terstruktur, efisien, dan akurat, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan bengkel.

Selain itu, data yang dikumpulkan dalam form ini akan digunakan dalam proses analisis dan perhitungan prediksi kerusakan, memungkinkan mekanik untuk

mengambil keputusan lebih cepat dan akurat dalam menangani masalah kendaraan. Dengan integrasi data yang baik, fitur ini juga membantu menyederhanakan pencatatan riwayat kendaraan, meningkatkan efisiensi bengkel, serta memberikan solusi berbasis data untuk perawatan kendaraan pelanggan.

Dengan adanya fitur ini, bengkel tidak hanya mengandalkan pengalaman mekanik, tetapi juga memanfaatkan teknologi prediktif berbasis data untuk meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan.. Tampilan *user interface* data kategori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.

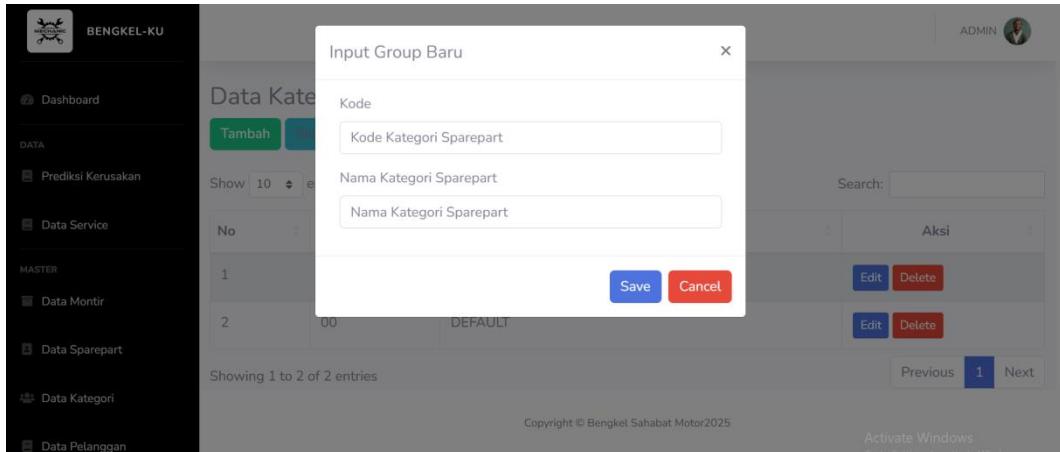
No	Kondisi Kerusakan	Solusi
1	Tarikan mesin terasa berat Bisa dilakukan dengan cara membersihkan filter udara	Bisa dilakukan dengan cara membersihkan filter udara

Gambar 4. 17 Tampilan *User Interface* Data Set Gejala

4.1.14 Tampilan *User Interface* Data Kategori *Sparepart*

Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan

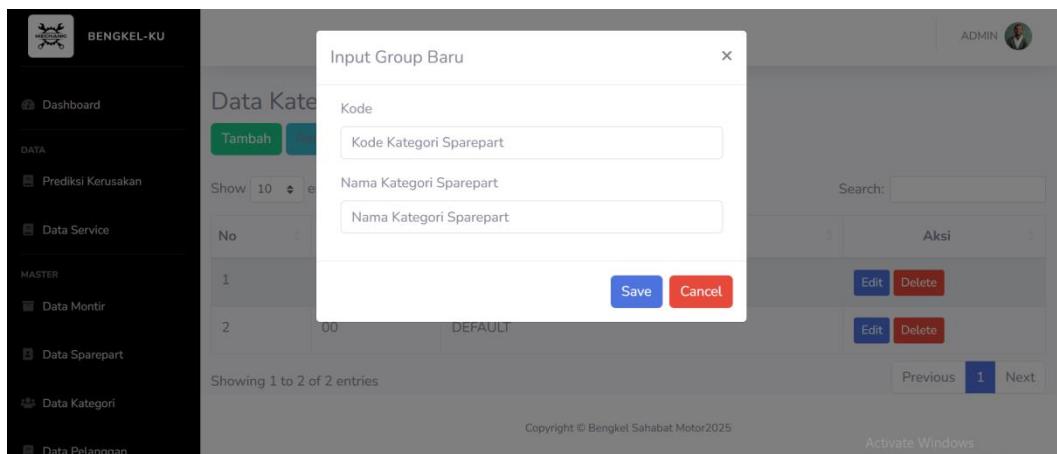
penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan sparepart yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 18 Tampilan *User Interface* Data Kategori *Sparepart*

4.1.15 Tampilan *User Interface* Data Kategori *Sparepart*

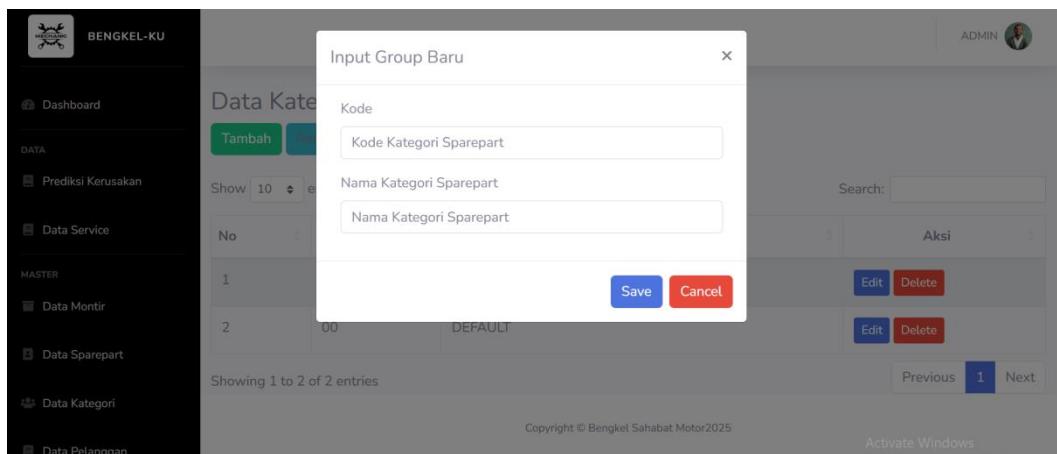
Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan sparepart yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.19 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.16 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

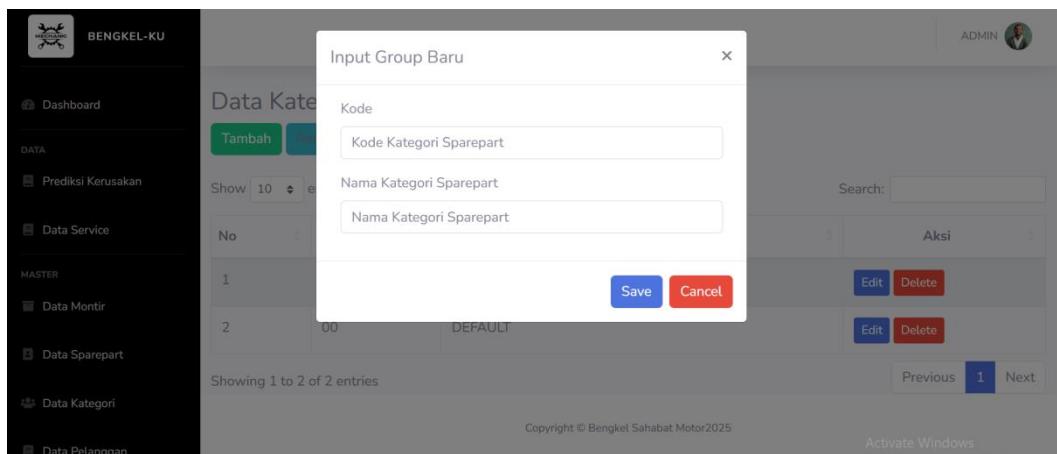
Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 20 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.17 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

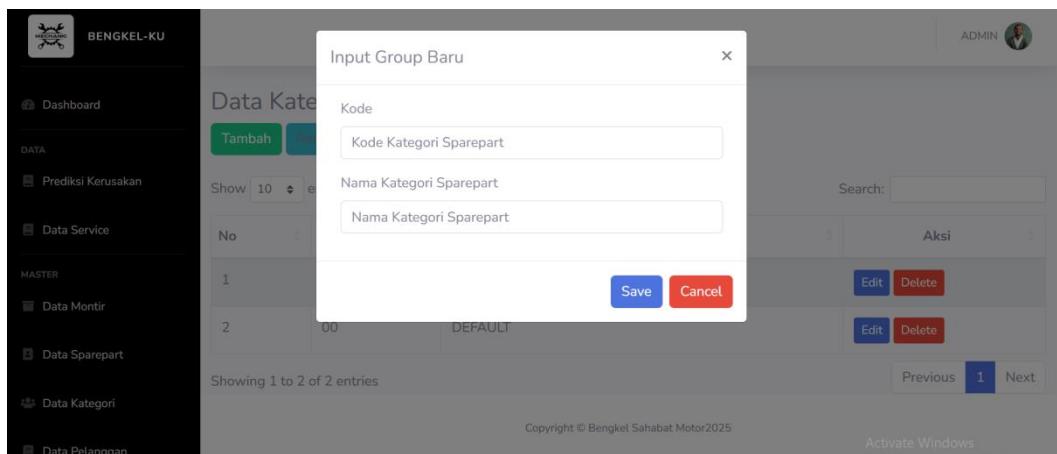
Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 21 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.18 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

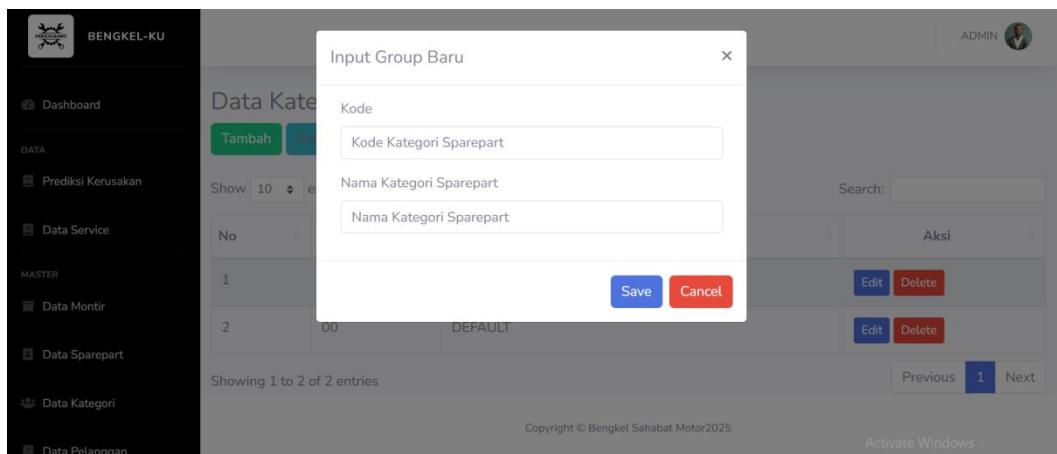
Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 22 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.19 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

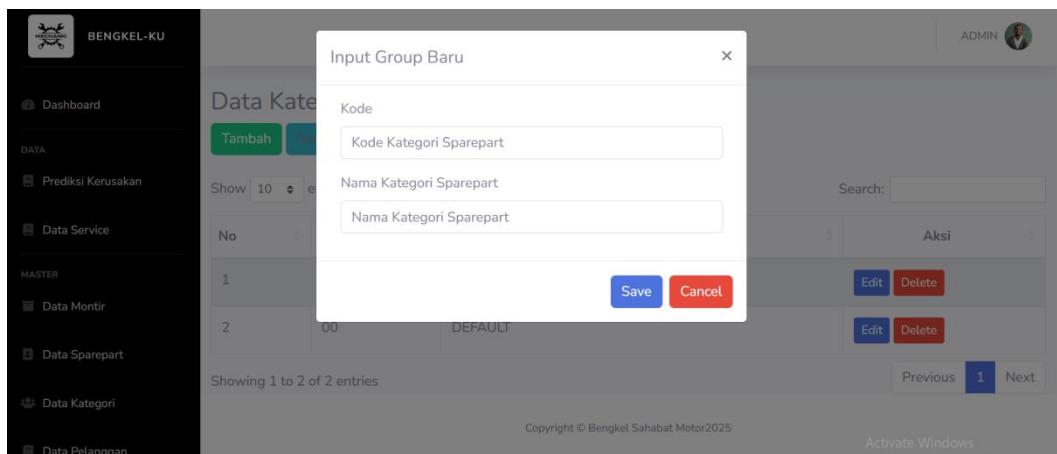
Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 23 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.20 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4. 24 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

4.1.21 Tampilan User Interface Data Kategori Sparepart

Tampilan *User Interface* (UI) data kategori *sparepart* pada sistem prediksi kerusakan sepeda motor *matic* berbasis *website* di Bengkel Sahabat Motor adalah antarmuka pengguna yang menyajikan data *sparepart* yang terorganisir berdasarkan kategori-kategori tertentu. Dalam sistem ini, kategori *sparepart* dibagi berdasarkan jenis komponen atau bagian dari sepeda motor matic, seperti mesin, kelistrikan, sistem rem, sistem bahan bakar, dan lain-lain. Tampilan UI ini memungkinkan pengguna, seperti admin dan montir bengkel, untuk dengan mudah menavigasi dan memilih *sparepart* yang sesuai dengan kebutuhan perbaikan berdasarkan kategori yang telah ditentukan. UI ini menyajikan kategori-kategori *sparepart* secara terstruktur sehingga teknisi dapat melihat dan memilih komponen berdasarkan jenis kerusakan atau bagian sepeda motor yang membutuhkan penggantian. Dengan desain yang intuitif, tampilan UI ini mempermudah proses pemilihan *sparepart* yang tepat, yang dapat mempercepat waktu perbaikan dan meningkatkan akurasi dalam proses diagnosis serta penggantian komponen sepeda motor. Tampilan *user interface* data kateogori *sparepart* kendaraan ini dapat dilihat pada gambar 4.14.

4.2 Pembahasan

Pembahasan pada subbab ini dimaksudkan untuk pengujian sistem, pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* yang dapat dilakukan dengan menyebarkan angket yang telah dibuat oleh *stakeholder* terkait atau responden pihak ahli sistem. Untuk dapat melihat hasil *blackbox testing* yang sudah dilakukan oleh penulis diperlukan skala *likert*, bobot *indicator* dan rumus perhitungan yang akan dijelaskan subbab dibawah ini.

4.2.1 Skala *Likert*

Skala *Likert* adalah skala yang digunakan dalam menentukan tingkat pencapaian dari hasil pengujian sistem yang telah dihitung setelah pengujian dilakukan dan didapatkan hasil kualifikasi akhir sistem. Skala *likert* dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Skala *Likert*

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat Baik	Tidak Perlu Revisi
75% - 89%	Baik	Sedikit Revisi
65% - 74%	Cukup	Di Revisi Secukupnya
55% - 64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0% - 54%	Sangat Kurang	Diulang Membuat Produk

4.2.2 Bobot Pengujian *Blackbox*

Pembobotan pengujian *blackbox* digunakan untuk mengetahui nilai penaksir parameter untuk standar penilaian setiap fungsional yang diuji pada sistem yang telah dikembangkan. Pembobotan pengujian *black box* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Bobot Pengujian *Black Box*

Keterangan	Score
Diterima	3
Ditolak	2

4.2.3 Rumus Perhitungan Pengujian *Black Box*

Untuk menghitung angket pengujian yang telah dibuat dan akan diserahkan ke *stakeholder* terkait sistem atau responden, diperlukan rumus-rumus tertentu. Rumus ini dikutip digunakan peneliti dari (Septian, 2020), sebagai berikut.

Rumus persentase perhitungan berdasarkan item Jawaban :

Keterangan :

Jawaban = Jumlah Skor Responden

Bobot = Beban pada tiap item

n = Jumlah seluruh item angket

Rumus *persentase* perhitungan berdasarkan jumlah subjek :

Keterangan :

F = Jumlah Persentase keseluruhan Objek

A = Banyak Subjek

4.2.4 Angket Pengujian *Black Box*

Angket merupakan *instrument* dari fungsional sistem yang berjalan yang terdiri dari serangkaian pertanyaan ataupun pernyataan fungsi-fungsi dari sistem

yang telah dikembangkan. Untuk lebih jelasnya angket yang akan digunakan penulis untuk menguji kelayakan sistem, dapat dilihat dibawah ini.

4.2.4.1 Angket Responden (Admin)

Berikut ini merupakan angket yang akan berikan oleh admin yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Angket Responden Admin

Kasus dan Hasil Uji			
Testing / Menu	Prosedur Yang Dijalankan	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form Pre-Interface (Tampilan Sebelum Login)</i>	Pengguna (Admin) mengakses alamat URL <i>link</i> sistem	Admin masuk kedalam beranda sebelum <i>login</i>	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Pre-Interface (Tampilan Kontak Sebelum Login)</i>	Pengguna (Admin) meng-klik <i>topbar</i> ‘Kontak’	Sistem akan menampilkan tampilan kontak bengkel.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Pre-Interface (Tampilan Profil Bengkel Sebelum Login)</i>	Pengguna (Admin) meng-klik <i>topbar</i> ‘Profil’	Sistem akan menampilkan tampilan profil bengkel.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Login</i>	Admin memasukan <i>username</i> serta <i>password</i> .	Admin masuk kehalaman <i>dashboard</i> admin.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Menu Utama</i>	Admin meng-klik <i>sidebar</i> ‘Menu Utama’.	Sistem akan menampilkan tampilan <i>menu utama</i> sistem.	[✓] Diterima [] Ditolak

Tabel 4.3 Angket Responden Admin (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji			
Testing / Menu	Prosedur Yang Dijalankan	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin meng-klik tombol ‘sidebar prediksi kerusakan’.	Sistem menampilkan form prediksi kerusakan.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin menginputkan data kendaraan dan meng-klik ‘simpan data’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin menginputkan data gejala kendaraan dan meng-klik ‘prediksi’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin meng-klik tombol ‘Cetak Rincian’.	Data sukses dicetak berbentuk PDF dari database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin meng-klik tombol ‘Selesai Prediksi dan Simpan ke Data Set’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Service</i>	Admin menginputkan data services dan meng-klik tombol ‘Tambah’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Service</i>	Admin meng-klik tombol ‘Edit’.	Data sukses diubah dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Service</i>	Admin meng-klik tombol ‘Delete’.	Data sukses dihapus dan null di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Admin meng-klik tombol ‘Cetak’.	Data sukses dicetak berbentuk PDF dari database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Montir</i>	Admin meng-klik tombol ‘Tambah’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Montir</i>	Admin meng-klik tombol ‘Edit’.	Data sukses diubah dan tersimpan di database.	[✓] Diterima [] Ditolak

4.2.4.2 Angket Responden (Montir)

Berikut ini merupakan angket yang akan berikan oleh montir yang dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Angket Responden Montir

Kasus dan Hasil Uji			
Testing / Menu	Prosedur Yang Dijalankan	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form Login</i>	Montir memasukan <i>username</i> serta <i>password</i> .	Montir masuk kehalaman <i>dashboard</i> montir.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Menu Utama</i>	Montir meng-klik <i>sidebar</i> ‘Menu Utama’.	Sistem akan menampilkan tampilan <i>menu utama</i> sistem.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir meng-klik tombol ‘sidebar prediksi kerusakan’.	Sistem menampilkan <i>form</i> prediksi kerusakan.	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir menginputkan data kendaraan dan meng-klik ‘simpan data’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di <i>database</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak

Tabel 4.4 Angket Responden Montir (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji			
Testing / Menu	Prosedur Yang Dijalankan	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir menginputkan data gejala kendaraan dan meng-klik ‘prediksi’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di <i>database</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir meng-klik tombol ‘Cetak Rincian’.	Data sukses dicetak berbentuk PDF dari <i>database</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir meng-klik tombol ‘Selesai Prediksi’ dan Simpan ke Data Set’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di <i>database</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
<i>Form Data Service</i>	Montir menginputkan data <i>services</i> dan meng-	Data sukses ditambahkan	[✓] Diterima [] Ditolak

	<i>klik tombol ‘Tambah’.</i>	dan tersimpan di <i>database</i> .	
<i>Form Data Service</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Edit’.	Data sukses diubah dan tersimpan di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Data Service</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Delete’.	Data sukses dihapus dan <i>null</i> di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Prediksi Kerusakan</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Cetak’.	Data sukses dicetak berbentuk PDF dari <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Data Montir</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Tambah’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Data Montir</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Edit’.	Data sukses diubah dan tersimpan di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Data Montir</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Delete’.	Data sukses dihapus dan <i>null</i> di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Form Data Sparepart</i>	Montir meng- <i>klik</i> tombol ‘Tambah’.	Data sukses ditambahkan dan tersimpan di <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

4.2.5 Lingkup Responden

Lingkup responden merupakan penguji sistem yang berkaitan dengan ruang lingkup sistem yang dibuat/dikembangkan. Dalam penelitian ini penulis akan memberikan angket pengujian kepada *actor* sistem yaitu admin dan tata usaha dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan sistem yang telah dibuat/dikembangkan, untuk dapat melihat responden terkait sistem yang telah dibuat/dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Ruang Lingkup Responden

No	Nama Responden	Keterangan
1	Doyok.	Admin
2	Rudi Setiawan.	Montir
3	Arif Santoso	Montir
4	Joko Raharjo	Montir

4.2.6 Perhitungan Angket Pengujian Admin

Berikut ini hasil dari perhitungan angket pengujian *black box* untuk admin berdasarkan jawaban responden yang didapatkan dengan menggunakan rumus *persentase* perhitungan berdasarkan item Jawaban:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{Jawaban} * \text{Bobot}) * 100\%}{n * \text{Bobot Tertinggi}}$$

1. Responden 1 (**Admin**)

Diketahui : **Jawaban (diterima) = 44, bobot = 3**

$$\text{Persentase (diterima)} : \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot} * 100\%}{n * \text{bobot tertinggi}}$$

$$: \frac{\sum(44 * 3) * 100\%}{44 * 3}$$

$$: 1 * 100\% = 100\%$$

Diketahui : **Jawaban (ditolak) = 0, bobot = 2**

$$\text{Persentase (diterima)} : \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot} * 100\%}{n * \text{bobot tertinggi}}$$

$$: \frac{\sum(0 * 2) * 100\%}{44 * 2}$$

$$: 0 * 100\% = 0\%$$

4.2.7 Perhitungan Angket Pengujian Montir

Berikut ini hasil dari perhitungan angket pengujian *black box* untuk konsumen berdasarkan jawaban responden yang didapatkan dengan menggunakan rumus *persentase* perhitungan berdasarkan item Jawaban:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{Jawaban} * \text{Bobot}) * 100\%}{n * \text{Bobot Tertinggi}}$$

1. Responden 2 (**Montir**)

Diketahui : **Jawaban (diterima) = 33, bobot = 3**

$$\begin{aligned}\text{Persentase (diterima)} &: \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot} * 100\%}{n * \text{bobot tertinggi}} \\ &: \frac{\sum(33 * 3) * 100\%}{33 * 3} \\ &: 1 * 100\% = 100\%\end{aligned}$$

Diketahui : **Jawaban (ditolak) = 0, bobot = 2**

$$\begin{aligned}\text{Persentase (diterima)} &: \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot} * 100\%}{n * \text{bobot tertinggi}} \\ &: \frac{\sum(0 * 2) * 100\%}{33 * 2} \\ &: 0 * 100\% = 0\%\end{aligned}$$

2. Responden 3 (**Montir**)

Diketahui : **Jawaban (diterima) = 33, bobot = 3**

$$\begin{aligned}\text{Persentase (diterima)} &: \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot} * 100\%}{n * \text{bobot tertinggi}} \\ &: \frac{\sum(33 * 3) * 100\%}{33 * 3} \\ &: 1 * 100\% = 100\%\end{aligned}$$

Diketahui : **Jawaban (ditolak) = 0, bobot = 2**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (diterima)} & : \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot}}{n * \text{bobot tertinggi}} * 100\% \\
 & : \frac{\sum(0 * 2)}{33 * 2} * 100\% \\
 & : 0 * 100\% = 0\%
 \end{aligned}$$

3. Responden 4 (**Montir**)

Diketahui : **Jawaban (diterima) = 33, bobot = 3**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (diterima)} & : \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot}}{n * \text{bobot tertinggi}} * 100\% \\
 & : \frac{\sum(33 * 3)}{33 * 3} * 100\% \\
 & : 1 * 100\% = 100\%
 \end{aligned}$$

Diketahui : **Jawaban (ditolak) = 0, bobot = 2**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase (diterima)} & : \frac{\sum(\text{Jawaban}) * \text{bobot}}{n * \text{bobot tertinggi}} * 100\% \\
 & : \frac{\sum(0 * 2)}{33 * 2} * 100\% \\
 & : 0 * 100\% = 0\%
 \end{aligned}$$

4.2.8 Perhitungan Seluruh Angket Pengujian

Berikut ini hasil dari perhitungan seluruh angket pengujian *black box* untuk admin dan konsumen berdasarkan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} & = (F:\alpha) * 100\% \\
 & = ((400)\% : 4 (\text{Responden})) * 100\% \\
 & = (400/100 : 2) * 100\% \\
 & = \mathbf{100\%}
 \end{aligned}$$

4.2.9 Software Increment

Setelah melakukan pengujian dengan *black box* maka dilakukan perhitungan dari kuisioner dan hasil pengujian *black box* telah didapatkan data pasti dengan tingkat pencapaian dari pengujian fungsionalitas sistem adalah **100%** dengan kualitas **Sangat Baik** dan **Tidak Ada Revisi**