

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi Sistem

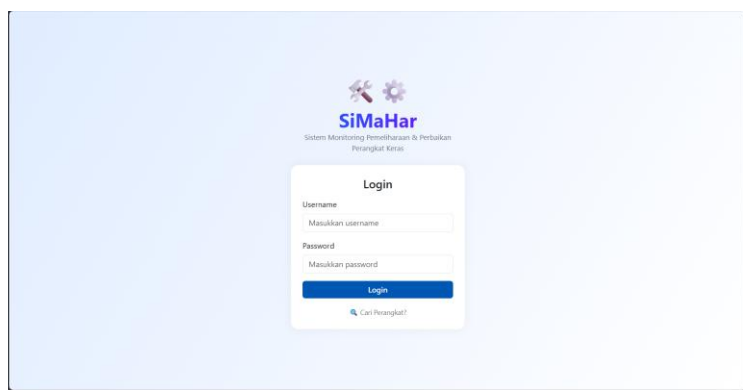
Implementasi sistem adalah fase penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem yang dapat digunakan oleh pengguna secara nyata. Sistem informasi berbasis *website* ini telah dioperasikan untuk memudahkan dalam pencatatan, pemantauan, serta pengelolaan pemeliharaan perangkat keras di Sub unit perawatan dan perbaikan perangkat keras Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) Politeknik Harapan Bersama, sehingga mempermudah manajemen pengelolaan perangkat keras di lingkungan Politeknik Harapan Bersama dan mendukung kelancaran kegiatan akademik serta administrasi.

Sistem ini diuji coba melalui berbagai skenario untuk memastikan stabilitas dan keandalan dalam operasi harian. Pengujian dilakukan pada aspek fungsionalitas, performa, kompatibilitas, dan kepuasan pengguna. Selain itu, pengujian juga bertujuan untuk mengevaluasi respons sistem saat digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan, memastikan kompatibilitas dengan berbagai perangkat dan *browser*. Dengan serangkaian pengujian ini, sistem informasi berbasis *website* ini diharapkan dapat berjalan dengan optimal, memberikan kemudahan bagi pengguna, serta petugas Sub unit perawatan dan perbaikan perangkat keras TIK Politeknik Harapan Bersama.

5.1.1 Implementasi Tampilan *Website*

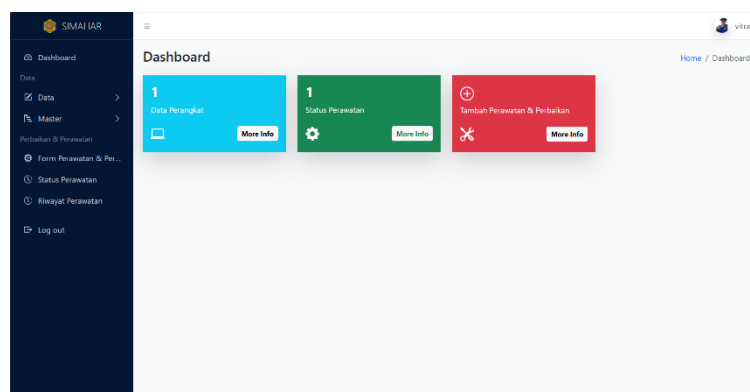
Tampilan sistem informasi berbasis *website* dirancang agar mudah digunakan oleh pengguna dan petugas Sub unit perawatan dan perbaikan perangkat keras TIK Politeknik Harapan Bersama. Berikut adalah tampilan utama dalam sistem:

1. Tampilan *login*



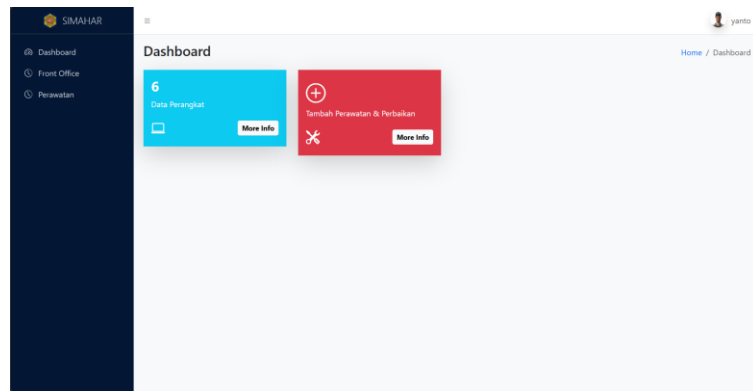
Gambar 5. 1 Tampilan *login*

2. Tampilan *dashboard* admin



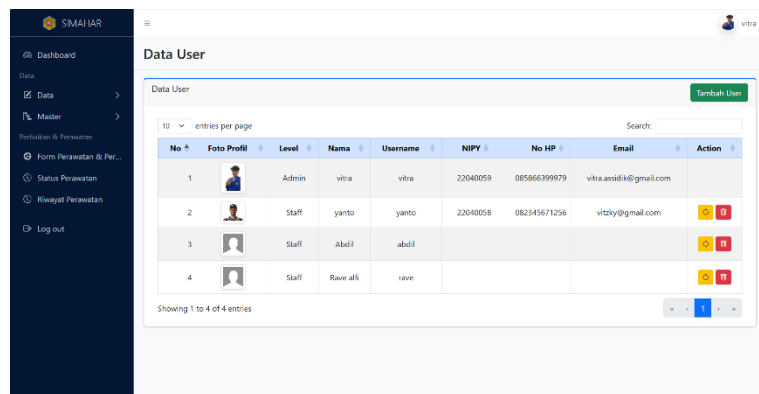
Gambar 5. 2 Tampilan *dashboard*

3. Tampilan *dashboard front office*



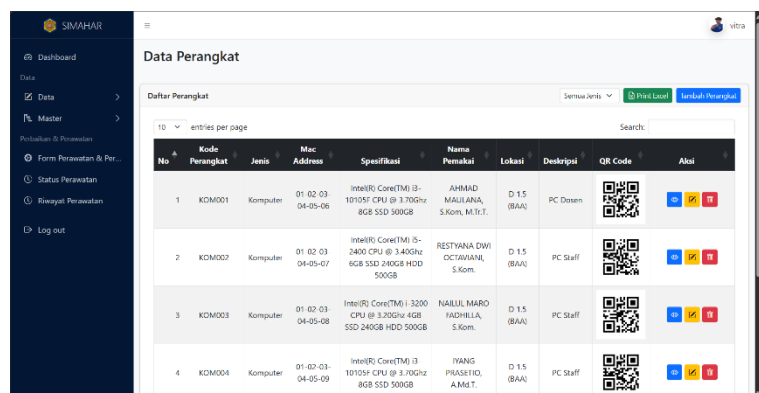
Gambar 5. 3 Tampilan *dashboard front office*

4. Tampilan data *user*



Gambar 5. 4 Tampilan data *user*

5. Tampilan data perangkat



Gambar 5. 5 Tampilan data perangkat

6. Tampilan *form* perawatan dan perbaikan

The screenshot shows a web application interface for SIMAIAR. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Data, Master, Perawatan & Perbaikan, Form Perawatan & Per..., Status Perawatan, Riwayat Perawatan, and Log out. The main content area is titled 'Perawatan / Perbaikan' and displays a form titled 'Form Input Perawatan / Perbaikan'. The form fields are: Mac Address Perangkat (with a 'Simpan' button), Tanggal (09/06/2025 18:35), Diagnosa, Tindakan, Nama Teknisi, and Deskripsi. At the bottom, there is a 'Simpan' button and a message: 'Gandakan halaman untuk menyimpan lebih banyak data ke database'.

Gambar 5. 6 Tampilan *form* perawatan dan perbaikan

7. Tampilan status perawatan

The screenshot shows the 'Status Perawatan' page in the SIMAIAR system. The left sidebar is the same as in the previous image. The main content area is titled 'Status Perawatan' and displays a table titled 'Daftar Status Perawatan'. The table has columns: No, Kode Perangkat, Mac Address, Tanggal, Nama Pengguna, Lokasi, Nama Teknisi, Diagnosa, Tindakan, Status, and Aksi. There are two entries in the table. Each entry has a 'Proses' status and a 'Hapus' button. The table also includes a search bar and a 'Showing 1 to 2 of 2 entries' message.

No	Kode Perangkat	Mac Address	Tanggal	Nama Pengguna	Lokasi	Nama Teknisi	Diagnosa	Tindakan	Status	Aksi
1	KOM002	01-02-03-04-05-07	02 Juni 2025 18:38	RESTYANA DWI OCTAVIANI, S.Kom	D 1.5 BAA	Ravi	Ngelag	Cek Ruang Penyimpanan	Proses	Edit Hapus
2	PR001	01-02-03-04-05-10	02 Juni 2025 18:33	RYANG PRASETIO, A.Md.T	D 1.5 BAA	Abdi	Print warna banet	Pengecekan Tinta	Proses	Edit Hapus

Gambar 5. 7 Tampilan status perawatan

8. Tampilan cari perangkat



Input MAC Address

XXX-XX-XX-XX-XX-XX

Input fields for MAC address: [] - [] - [] - [] - [] - []

Buttons: Cari, Scan QR

Gambar 5. 8 Tampilan cari perangkat

9. Tampilan riwayat perawatan perangkat



Riwayat Perawatan Perangkat

Data Perangkat	
Kode Perangkat:	PR001
Jenis:	printer
Mac Address:	01 02 03 04 05 10
Spesifikasi:	EPSON L3110
Nama Pemakai:	IYANG PRASETIO, A.Md.T.
Lokasi:	D 1.5 (BAA)
Deskripsi:	Printer BAA



Perawatan 1

Kode: PR001 / Tanggal: 02 Juni 2025 / Pengguna: IYANG PRASETIO, A.Md.T.

Nama Teknisi: Abdi

Diagnosa: Print warna baret

Tindakan: Pengecekan Tinta

Perawatan ini dilakukan oleh teknisi yang telah terlatih dan berpengalaman.

Gambar 5. 9 Tampilan riwayat perawatan perangkat

5.2 Hasil Pengujian

Tahap ini merupakan pengujian dilakukan untuk mencari tahu apakah perangkat lunak yang telah dibuat bekerja dengan baik, dan sesuai dengan apa yang diharapkan atau tidak. Tahap pengujian ini menggunakan pengujian *Black Box*. Yang mana berfokus pada pengujian hasil *output* dari sebuah *website* ini bekerja. Dengan menggunakan *Black Box*, proses pengujian menjadi jauh lebih efisien, karena tidak perlu memikirkan kode program dari aplikasi secara mendalam, cukup melakukan pengetesan

pada setiap keluaran dari *website*-nya saja. Berikut beberapa jenis pengujian yang dilakukan meliputi:

5.2.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini bertujuan untuk mengetahui kerja dan fungsi-fungsi pada sistem . pengujian dilakukan dengan menguji setiap fitur berdasarkan skenario penggunaan yang telah dirancang sebelumnya.

Hasil pengujian dari fitur *login* bisa dilihat pada Tabel 5.1

Tabel 5. 1 Fitur *login*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Sistem akan memberikan akses ke halaman <i>dashboard</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan salah	Sistem menampilkan notifikasi “ <i>username</i> anda salah”, dan tetap di halaman <i>login</i>	Sistem menampilkan notifikasi kesalahan dan tetap di halaman <i>login</i>	Berhasil
3	Pengguna tidak mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i>	Muncul notifikasi untuk mengisi <i>form username</i> dan <i>password</i>	Sistem memberikan notifikasi input tidak boleh kosong	Berhasil

Hasil pengujian dari fitur tambah user bisa dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5. 2 Fitur tambah *user*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Mengisi <i>form</i> tambah <i>user</i> dengan nama, <i>username</i> , dan <i>password</i> valid	Data <i>user</i> berhasil ditambahkan dan muncul notifikasi sukses	Sistem berhasil menambahkan data dan menampilkan notifikasi sukses	Berhasil
2	Mengisi <i>username</i> yang sudah terdaftar	Muncul notifikasi <i>error</i> “ <i>Username Sudah Terdaftar</i> ”	Sistem menampilkan notifikasi “ <i>Username Sudah Terdaftar</i> ”	Berhasil
3	Mengisi <i>username</i> dengan panjang lebih dari 15 karakter	Muncul notifikasi <i>error</i> validasi	Sistem menolak <i>input</i> dan menampilkan <i>error</i> validasi	Berhasil
4	Mengisi <i>password</i> kurang dari 6 karakter	Muncul notifikasi <i>error</i> yang mengharuskan <i>password</i> dengan 6 karakter	Sistem menampilkan notifikasi validasi panjang <i>password</i>	Berhasil
5	Mengisi <i>username</i> kurang dari 3 karakter	Muncul notifikasi <i>error</i> yang mengharuskan <i>username</i> dengan 3 karakter	Sistem menampilkan notifikasi validasi panjang <i>username</i>	Berhasil

6	Setelah berhasil tambah <i>user</i> , admin melihat data <i>user</i> baru di daftar	<i>User</i> baru muncul di daftar <i>user</i>	<i>User</i> baru muncul di tabel daftar <i>user</i>	Berhasil
---	---	---	---	----------

Hasil pengujian dari fitur *form* perawatan dan perbaikan bisa dilihat pada Tabel 5.3

Tabel 5. 3 Fitur *form* perawatan dan perbaikan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	<i>Submit form</i> dengan semua <i>field</i> valid dan foto valid	Data perawatan tersimpan ke <i>database</i> dan dialihkan ke halaman status perawatan.	Data berhasil disimpan dan pengguna dialihkan ke halaman status perawatan	Berhasil
2	Mengosongkan salah satu <i>field</i>	Sistem tetap berada di halaman <i>form</i> dan mengarahkan untuk mengisi <i>field</i> yang kosong.	<i>Form</i> tidak disubmit dan sistem memberi notifikasi <i>input</i> wajib diisi	Berhasil

3	<i>Upload file</i> dengan ekstensi tidak sesuai	<i>Upload</i> gagal dan muncul notifikasi gagal.	Sistem menolak file dan menampilkan pesan <i>error</i> ekstensi tidak sesuai	Berhasil
4	<i>Upload file</i> gambar dengan ukuran lebih dari 10MB	<i>Upload</i> gagal dan sistem memberikan notifikasi error.	Sistem menolak file besar dan menampilkan pesan <i>error</i> ukuran file	Berhasil
5	<i>Submit form</i> tanpa memilih penanganan	Sistem menolak <i>form</i> dan memberikan pesan <i>error</i> validasi.	Sistem menampilkan notifikasi bahwa penanganan wajib dipilih	Berhasil

Hasil pengujian dari fitur data perangkat bisa dilihat pada Tabel 5.4

Tabel 5. 4 Fitur data perangkat

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menampilkan halaman daftar perangkat	Halaman menampilkan daftar perangkat dari <i>database</i>	Daftar perangkat tampil sesuai isi <i>database</i>	Berhasil
2	Menambahkan data perangkat baru (semua <i>field</i> valid)	Data berhasil disimpan dan QR Code otomatis di-generate	Data tersimpan dan QR Code tampil sesuai perangkat	Berhasil

3	Menambahkan data perangkat dengan data kosong	Validasi muncul dan user tidak bisa menyimpan	Sistem menolak <i>input</i> kosong dan menampilkan pesan validasi	Berhasil
4	Edit data perangkat yang sudah ada	Data perangkat diperbarui dengan data baru	Data berhasil diperbarui di <i>database</i>	Berhasil
5	Edit data dengan data kosong di <i>field</i> wajib	Validasi muncul dan data tidak diubah	Sistem menampilkan pesan validasi dan menolak perubahan	Berhasil
6	Menghapus data perangkat	Data perangkat dan <i>file</i> QR Code terkait dihapus dari server	Data dan file QR Code berhasil dihapus	Berhasil
7	Melihat detail perangkat pada salah satu perangkat	Muncul modal atau tampilan detail perangkat dengan data lengkap dan benar	Modal detail muncul dan menampilkan data lengkap	Berhasil
8	Melihat detail perawatan pada salah satu perangkat yang telah	Muncul modal atau halaman yang menampilkan detail perawatan perangkat	Modal detail perawatan muncul dengan informasi lengkap	Berhasil

	melakukan perawatan	secara lengkap		
9	Melihat detail perawatan perangkat tanpa riwayat perawatan	Modal tetap muncul dengan informasi perangkat, tetapi kolom riwayat perawatan kosong	Modal tampil, kolom riwayat perawatan kosong	Berhasil
10	<i>Export</i> data perangkat ke Excel	<i>File</i> Excel berhasil diunduh, berisi semua data + QR Code di kolom terakhir	File Excel terunduh dan berisi data lengkap + QR Code	Berhasil

5.2.2 Pengujian Kompatibilitas

Untuk memastikan apakah aplikasi *website* dapat berfungsi dengan baik di berbagai *browser* dan perangkat yang digunakan pengguna, maka perlu adanya pengujian kompatibilitas. pengujian ini mencakup kinerja, aksesibilitas dan *respons browser*. Hasil dari pengujian kompatibilitas tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.5

Tabel 5. 5 Hasil pengujian kompatibilitas

No	<i>Browser</i>	Hasil Pengujian
1	Google Chrome	<i>Website</i> dapat berjalan dengan baik
2	Microsoft Edge	<i>Website</i> dapat berjalan dengan baik

3	Opera	<i>Website</i> dapat berjalan dengan baik
4	Mozilla Firefox	<i>Website</i> dapat berjalan dengan baik

Hasil dari pengujian dari berbagai perangkat dapat dilihat pada tabel

5.6

Tabel 5. 6 Pengujian berbagai perangkat

No	Browser	Hasil Pengujian
1.	Laptop/PC	Tampilan dan fitur berjalan dengan baik
2.	<i>Smartphone</i> (Android)	Tampilan <i>responsive</i> dan fitur dapat berjalan dengan baik
3.	Tablet	Tampilan <i>responsive</i> dan fitur berjalan dengan baik

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *Black Box*, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis *website* ini telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Seluruh fitur telah berhasil diuji dan memberikan *output* yang sesuai dengan skenario pengujian. Selain itu, dari sisi kompatibilitas, sistem mampu berjalan dengan baik di berbagai browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Opera, serta dapat diakses secara responsif pada berbagai perangkat seperti laptop, *smartphone* Android, dan tablet.