

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada.

4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Spesifikasi dari perangkat keras yang digunakan untuk melakukan percobaan dari sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

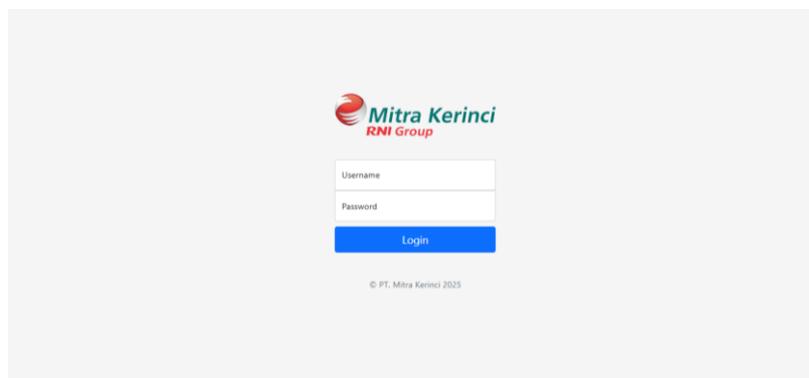
Operating System : Windows 10 Pro 64-bit

Processor : Intel(R) Core (TM) i5-7200U CPU

Memory : 12288MB RAM

4.1.2 Tampilan Login

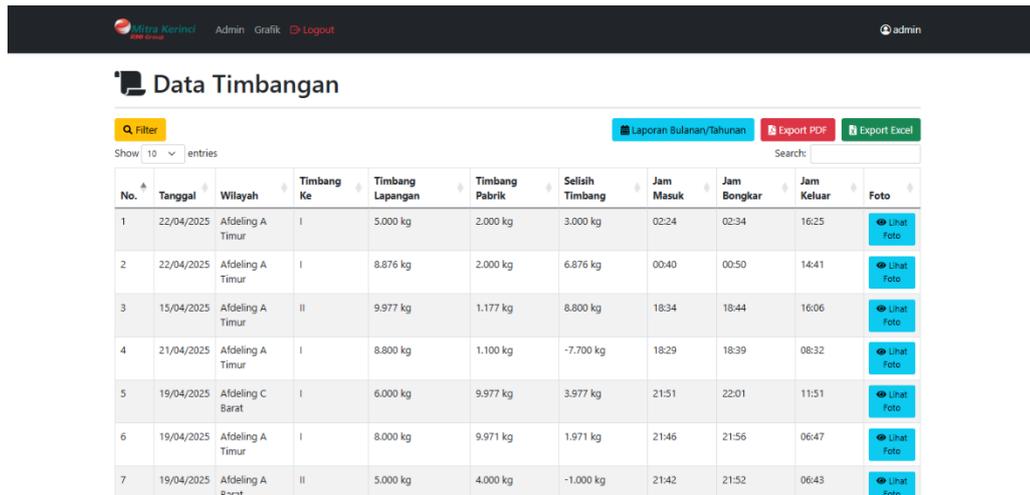
Tampilan login merupakan tampilan awal pada saat semua pengguna mengakses website yang diperlukan untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 4.1 Tampilan Login

4.1.3 Tampilan Laman Utama Admin

Setelah admin berhasil melalui proses login ke dalam sistem kemudian admin akan masuk ke tampilan utama dari website yang berisi menu yang bisa diakses oleh admin.

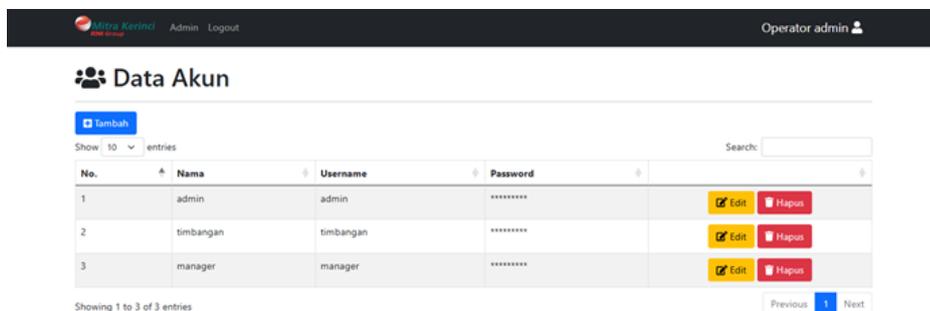


No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar	Foto
1	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	02:24	02:34	16:25	Lihat Foto
2	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.876 kg	2.000 kg	6.876 kg	00:40	00:50	14:41	Lihat Foto
3	15/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.977 kg	1.177 kg	8.800 kg	18:34	18:44	16:06	Lihat Foto
4	21/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.800 kg	1.100 kg	-7.700 kg	18:29	18:39	08:32	Lihat Foto
5	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6.000 kg	9.977 kg	3.977 kg	21:51	22:01	11:51	Lihat Foto
6	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.000 kg	9.971 kg	1.971 kg	21:46	21:56	06:47	Lihat Foto
7	19/04/2025	Afdeling A Barat	II	5.000 kg	4.000 kg	-1.000 kg	21:42	21:52	06:43	Lihat Foto

Gambar 4.2 Tampilan Laman Utama Admin

4.1.4 Tampilan Laman Admin

Laman ini merupakan menu yang dikhususkan untuk admin dalam mengelola akun user seperti menambah akun, mengubah akun, dan menghapus akun

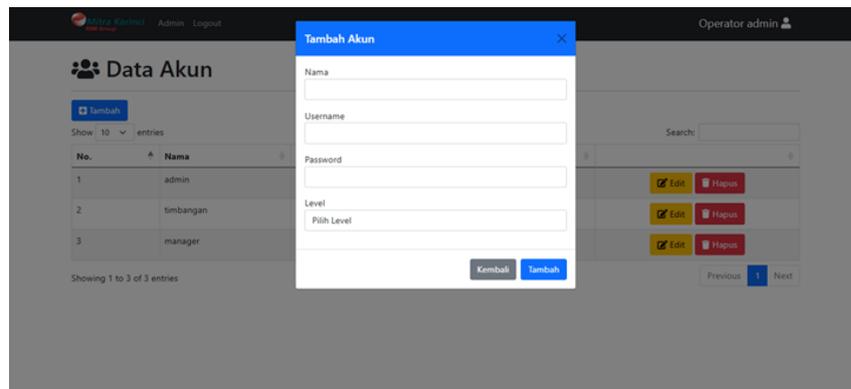


No.	Nama	Username	Password	
1	admin	admin	*****	Edit Hapus
2	timbangan	timbangan	*****	Edit Hapus
3	manager	manager	*****	Edit Hapus

Gambar 4.3 Tampilan Laman Admin

4.1.5 Tampilan Form Tambah Akun Baru oleh Admin

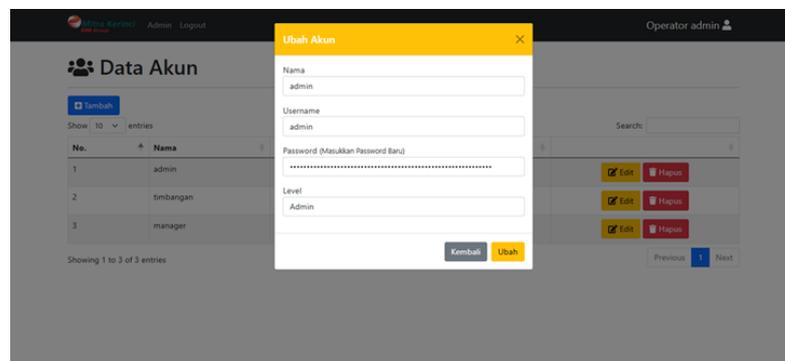
Untuk melakukan tambah akun admin akan mengklik button tambah akun yang tersedia di laman admin. Akun yang telah ditambahkan akan muncul di tabel pada laman admin dan dapat digunakan oleh user tersebut untuk melakukan login, berikut ini merupakan tampilan dari form tambah akun yang ada pada menu admin.



Gambar 4.4 Tampilan Form Tambah Akun Baru oleh Admin

4.1.6 Tampilan Form Ubah Akun oleh Admin

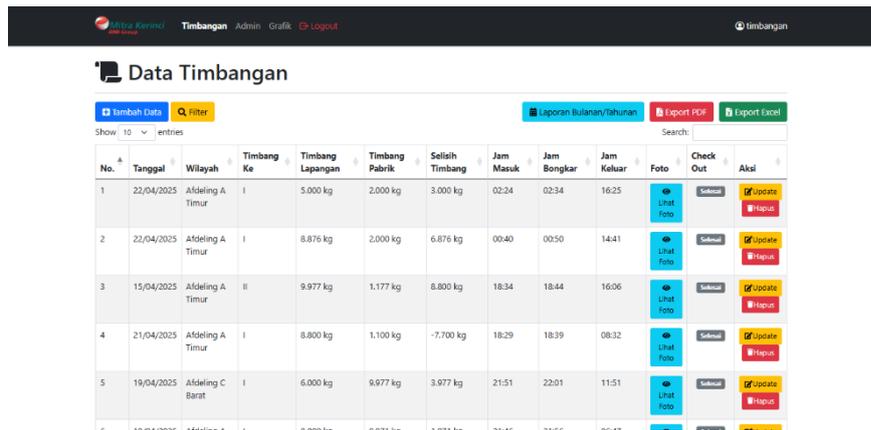
Akun yang telah ditambahkan atau yang telah ada dapat diubah oleh admin dengan mengklik button edit pada akun yang ingin diubah. Hal ini mencakup perubahan pada nama, username, dan password untuk melakukan login.



Gambar 4.5 Tampilan Form Ubah Akun oleh Admin

4.1.7 Tampilan Laman Utama User

Tampilan laman utama user ini dimunculkan setelah user berhasil melakukan login sehingga menu-menu yang digunakan yang berkaitan untuk melakukan pencatatan bisa digunakan oleh operator timbangan.



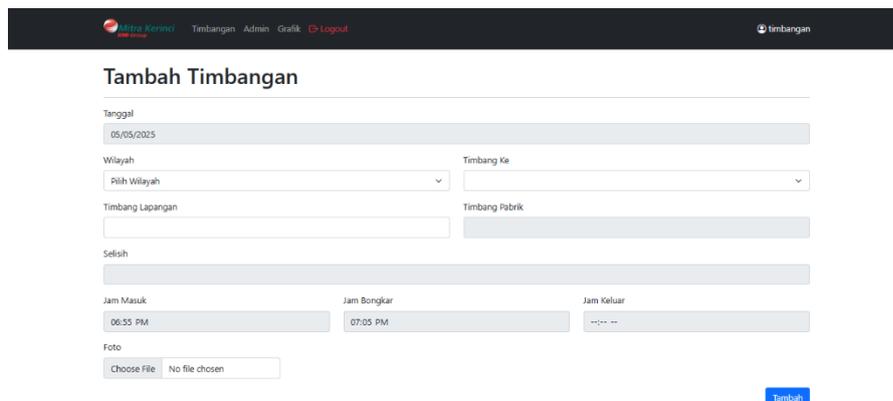
The screenshot shows the 'Data Timbangan' (Weighing Data) page. It features a table with columns for No., Tanggal, Wilayah, Timbang Ke, Timbang Lapangan, Timbang Pabrik, Selisih Timbang, Jam Masuk, Jam Bongkar, Jam Keluar, Foto, Check Out, and Aksi. The table contains five rows of data. Above the table, there are buttons for 'Tambah Data', 'Filter', 'Laporan Bulanan/Tahunan', 'Export PDF', and 'Export Excel'. The header of the table is as follows:

No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar	Foto	Check Out	Aksi
1	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	02:24	02:34	16:25			
2	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.876 kg	2.000 kg	6.876 kg	00:40	00:50	14:41			
3	15/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.977 kg	1.177 kg	8.800 kg	18:34	18:44	16:06			
4	21/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.800 kg	1.100 kg	-7.700 kg	18:29	18:39	08:32			
5	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6.000 kg	9.977 kg	3.977 kg	21:51	22:01	11:51			

Gambar 4.6 Tampilan Laman Utama User

4.1.8 Tampilan Form Tambah Timbangan oleh User

Untuk melakukan pencatatan penimbangan user dapat mengklik button tambah data untuk mulai melakukan pencatatan penimbangan. Pencatatan penimbangan yang telah diinput akan muncul ke laman utama untuk semua pengguna.



The screenshot shows the 'Tambah Timbangan' form. It includes fields for Tanggal (05/05/2025), Wilayah (dropdown), Timbang Ke (dropdown), Timbang Lapangan, Timbang Pabrik, Selisih, Jam Masuk (06:55 PM), Jam Bongkar (07:05 PM), and Jam Keluar (---:--). There is also a 'Foto' section with 'Choose File' and 'No file chosen' options. A 'Tambah' button is located at the bottom right.

Gambar 4.7 Tampilan Form Tambah Timbangan oleh User

4.1.9 Tampilan Form Update Timbangan oleh User

Untuk update data penimbangan yang telah diinput oleh user, user dapat mengklik button update yang ada pada tabel dan kemudian dapat update data yang sesuai, setelah konfirmasi data update, kemudian user bisa melakukan checkout di laman utama untuk update jam keluar.

The screenshot shows a web form titled "Update Timbangan". At the top, there is a navigation bar with "Mitra Kerinci" logo and links for "Timbangan", "Admin", "Grafik", and "Logout". The form fields are as follows:

- Tanggal: 04/22/2025
- Wilayah: Afdeling A Timur (dropdown)
- Timbang Ke: I (dropdown)
- Timbang Lapangan: 5000
- Timbang Pabrik: (empty)
- Selisih: 3000
- Jam Masuk: 02:24 AM
- Jam Bongkar: 02:34 AM
- Jam Keluar: 04:25 PM
- Foto: Choose File (No file chosen)
- Simpan button

Gambar 4.8 Tampilan Form Update Timbangan oleh User

4.1.10 Tampilan Laman Ubah Akun untuk User

User dapat melihat dan mengubah informasi akun pribadi pada menu data akun. Hal ini mencakup perubahan pada nama, username, dan password yang digunakan untuk proses login.

The screenshot shows a web page titled "Data Akun". At the top, there is a navigation bar with "Mitra Kerinci" logo and links for "Timbangan", "Admin", and "Logout". The page displays a table with the following data:

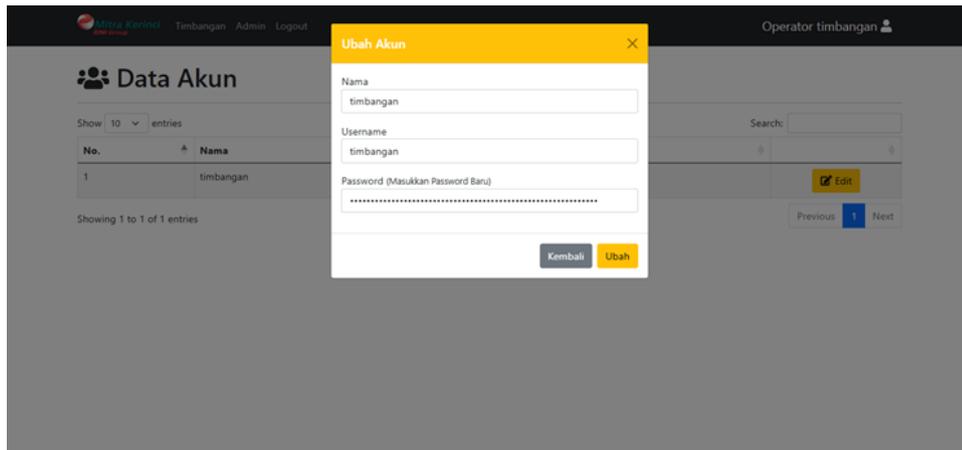
No.	Nama	Username	Password	
1	timbangan	timbangan	*****	Edit

Below the table, there is a "Showing 1 to 1 of 1 entries" message and navigation buttons for "Previous", "1", and "Next".

Gambar 4.9 Tampilan Laman Ubah Akun untuk User

4.1.11 Tampilan Form Ubah Data Akun untuk User

User yang ingin mengubah informasi akun akan mengklik button edit yang ada pada tabel yang ditampilkan. Berikut merupakan form ubah data akun pada user.



Gambar 4.10 Tampilan Form Ubah Data Akun untuk User

4.1.12 Tampilan Laman Utama Manager

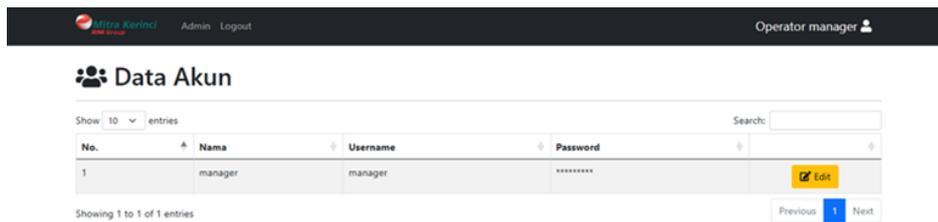
Manager yang sudah berhasil login akan ditampilkan laman utama untuk manager yang hanya bisa melihat data namun tidak bisa mengubah data pencatatan penimbangan yang telah diinput oleh user.

No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar	Foto
1	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	02:24	02:34	16:25	Lihat Foto
2	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.876 kg	2.000 kg	6.876 kg	00:40	00:50	14:41	Lihat Foto
3	15/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.977 kg	1.177 kg	8.800 kg	18:34	18:44	16:06	Lihat Foto
4	21/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.800 kg	1.100 kg	-7.700 kg	18:29	18:39	08:32	Lihat Foto
5	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6.000 kg	9.977 kg	3.977 kg	21:51	22:01	11:51	Lihat Foto
6	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.000 kg	9.971 kg	1.971 kg	21:46	21:56	06:47	Lihat Foto
7	19/04/2025	Afdeling A Barat	II	5.000 kg	4.000 kg	-1.000 kg	21:42	21:52	06:43	Lihat Foto

Gambar 4.11 Tampilan Laman Utama Manager

4.1.13 Tampilan Ubah Data Akun untuk Manager

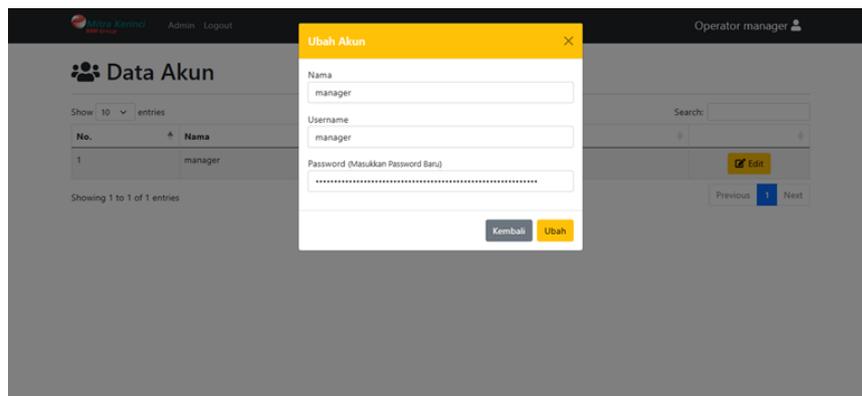
Manager dapat melihat dan mengubah informasi akun pribadi pada menu data akun. Hal ini mencakup perubahan pada nama, username, dan password yang digunakan untuk proses login.



Gambar 4.12 Tampilan Ubah Data Akun untuk Manager

4.1.14 Tampilan Form Ubah Data Akun untuk Manager

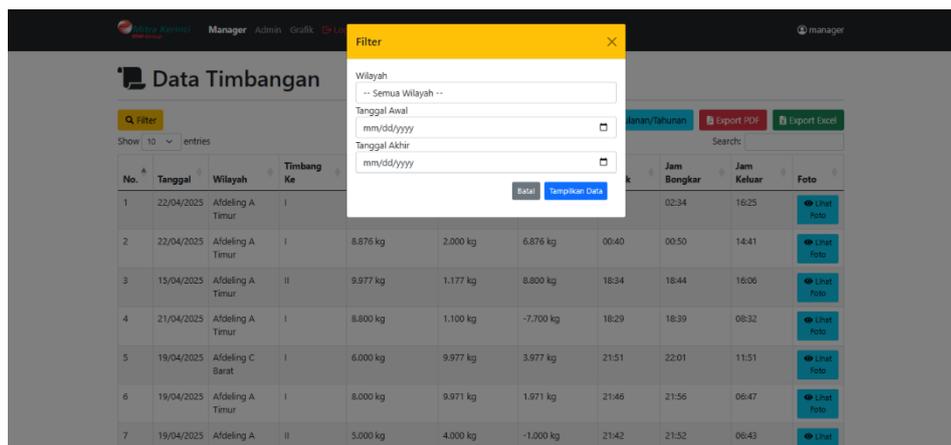
Manager yang ingin mengubah informasi akun akan mengklik button edit yang ada pada tabel yang ditampilkan. Berikut merupakan form ubah data akun pada manager.



Gambar 4.13 Tampilan Form Ubah Data Akun untuk Manager

4.1.15 Tampilan Form Menu Filter

Untuk pengguna yang ingin mengelompokkan data berdasarkan tanggal, dan wilayah tertentu maka pengguna dapat mengklik button filter yang ada pada menu utama masing-masing. Filter dapat diakses oleh semua pengguna.



Gambar 4.14 Tampilan Form Menu Filter

4.1.16 Tampilan Export Data

Data yang telah diinput oleh user kemudian dapat diexport dalam bentuk file untuk dijadikan laporan oleh semua pengguna, sehingga semua pengguna dapat membagikan laporan tersebut tanpa harus mengakses laman website. Berikut merupakan laporan yg diexport dengan excel.

Data Timbangan Harian									
No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar
1	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6,000 kg	9,977 kg	3,977 kg	21:51	22:01	11:51:53
2	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8,000 kg	9,971 kg	1,971 kg	21:46	21:56	06:47:24
3	19/04/2025	Afdeling A Barat	II	5,000 kg	4,000 kg	-1,000 kg	21:42	21:52	06:43:46
4	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8,000 kg	7,000 kg	-1,000 kg	21:40	21:50	00:00:00
5	19/04/2025	Afdeling A Timur	II	9,000 kg	8,000 kg	-1,000 kg	21:39	21:49	00:00:00
6	19/04/2025	Afdeling E	I	5,000 kg	4,000 kg	-1,000 kg	21:37	21:47	00:00:00
7	19/04/2025	Afdeling A Barat	I	5,555 kg	5,000 kg	-555 kg	21:23	21:33	06:30:54
8	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	6,666 kg	5,555 kg	-1,111 kg	08:39	08:49	17:40:00
Total				53,221 kg	53,503 kg	282 kg			
Petugas Timbang				Mengetahui, Manager Tanaman					
()				()					

Gambar 4.15 Tampilan Export Data Excel

Dan juga bisa melakukan export laporan menggunakan PDF sebagai berikut:

Data Timbangan Harian									
No	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar
1	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6.000 kg	9.977 kg	3.977 kg	21:51	22:01	11:51:53
2	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.000 kg	9.971 kg	1.971 kg	21:46	21:56	06:47:24
3	19/04/2025	Afdeling A Barat	II	5.000 kg	4.000 kg	-1.000 kg	21:42	21:52	06:43:46
4	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.000 kg	7.000 kg	-1.000 kg	21:40	21:50	00:00:00
5	19/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.000 kg	8.000 kg	-1.000 kg	21:39	21:49	00:00:00
6	19/04/2025	Afdeling E	I	5.000 kg	4.000 kg	-1.000 kg	21:37	21:47	00:00:00
7	19/04/2025	Afdeling A Barat	I	5.555 kg	5.000 kg	-555 kg	21:23	21:33	06:30:54
8	19/04/2025	Afdeling A Timur	I	6.666 kg	5.555 kg	-1.111 kg	08:39	08:49	17:40:00
Total				53.221 kg	53.503 kg	282 kg			

Diketahui,
Petugas Timbang

Mengetahui, 05 Mei 2025
Manager Tanaman

(_____)

(_____)

Gambar 4.16 Tampilan Export PDF

4.2 Implementasi Sistem

Kemudian akan dilakukan implementasi sistem pencatatan baru terhadap sistem yang lama untuk melihat apakah sistem ini benar-benar berjalan dengan baik. Perlu terlebih dahulu dijelaskan cara melakukan implementasi terhadap sistem yang telah dibuat.

4.2.1 Menambahkan Data

Menambahkan data hanya bisa dilakukan oleh operator penimbangan selaku user. Menambahkan data bisa dilakukan dengan cara klik tambah data berwarna biru pada laman utama yang terletak di kiri atas.

No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar	Foto	Check Out	Aksi
1	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	02:24	02:34	16:25	Lihat Foto	Selamat	Update Hapus
2	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.876 kg	2.000 kg	6.876 kg	00:40	00:50	14:41	Lihat Foto	Selamat	Update Hapus
3	15/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.977 kg	1.177 kg	8.800 kg	18:34	18:44	16:06	Lihat Foto	Selamat	Update Hapus
4	21/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.800 kg	1.100 kg	-7.700 kg	18:29	18:39	08:32	Lihat Foto	Selamat	Update Hapus
5	19/04/2025	Afdeling C Barat	I	6.000 kg	9.977 kg	3.977 kg	21:51	22:01	11:51	Lihat Foto	Selamat	Update Hapus

Gambar 4.17 Button Tambah Data

Setelah klik button tambah data kemudian akan muncul tampilan seperti ini:

Tambah Timbangan

Tanggal: 05/05/2025

Wilayah: Afdeling A Timur | Timbang Ke: I

Timbang Lapangan: 5000 | Timbang Pabrik:

Selisih: -5000

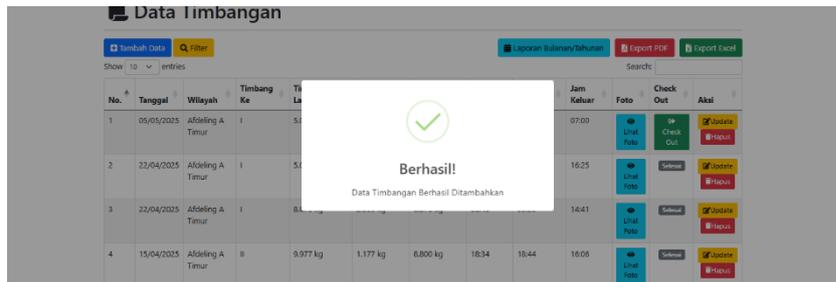
Jam Masuk: 07:06 PM | Jam Bongkar: 07:16 PM | Jam Keluar: --:--:--

Foto: Choose File | trukfix6.jpg

Tambah

Gambar 4.18 Mengisi Form Tambah Data

Setelah itu bisa memulai untuk mengisi semua kolom yang telah disediakan untuk pencatatan penimbangan, kemudian klik tambah.



Gambar 4.19 Alert Success

Setelah muncul tampilan seperti ini maka timbangan telah berhasil ditambahkan, setelah itu jika mobil akan keluar, harus mengisi laman update untuk update timbangan pabrik, dan jika sudah selesai maka klik button check out untuk update jam keluar secara otomatis.

4.2.2 Hasil Implementasi

Berikut merupakan hasil dari implementasi sistem yang diambil berdasarkan data pencatatan penimbangan teh pada tanggal 15 Februari 2025. Data yang berhasil diinput menunjukkan adanya selisih penimbangan teh yang langsung ditunjukkan pada sistem yang dibuat sehingga lebih mudah untuk melakukan monitoring terhadap data.

No.	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar	Foto	Check Out	Aksi
1	05/05/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	0 kg	-5.000 kg	19:06	19:16	09:10			
2	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	5.000 kg	2.000 kg	3.000 kg	02:24	02:34	16:25			
3	22/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.876 kg	2.000 kg	6.876 kg	00:40	00:50	14:41			
4	15/04/2025	Afdeling A Timur	II	9.977 kg	1.177 kg	8.800 kg	18:34	18:44	16:06			
5	21/04/2025	Afdeling A Timur	I	8.800 kg	1.100 kg	-7.700 kg	18:29	18:39	08:32			

Gambar 4.20 Hasil Implementasi Data

4.3 Dampak Terhadap Perusahaan

Setelah melakukan implementasi terhadap sistem yang dirancang, sistem akan memuat data secara real-time sehingga manager yang mempunyai kepentingan dapat melakukan analisa data. Data yang telah diinput akan menunjukkan adanya selisih timbang yang lebih transparan dan lebih baik dibandingkan dengan sistem lama yang masih menggunakan metode manual.

REKAP PUCUK NOVEMBER								
TANGGAL								
AFD	20/11-2023	21/11-2023	22/11-2023	23/11-2023	24/11-2023	25/11-2023	27/11-2023	28/11-2023
ATIMUR	3.528	4.493	4.005	4.850	3.272	4.410	4.876	5.073
A. BARAT	3.192	3.434	3.717	4.064	2.913	3.297	4.087	4.723
B. TIMUR	3.432	3.569	5.513	5.012	5.213	5.112	6.073	5.591
B. BARAT	1.925	3.471	3.992	3.526	1.840	2.103	3.241	3.058
C. TIMUR	3.007	2.803	2.370	3.891	2.420	3.922	2.976	2.728
C. BARAT	2.730	4.456	4.001	4.479	3.444	4.110	4.666	4.942
D	7.031	5.230	4.561	3.636	5.195	5.926	6.454	6.023
E	4.965	5.314	4.391	3.196	3.071	3.232	3.506	3.252
Jumlah	29.810	32.770	32.395	32.654	27.328	31.112	35.879	35.390

Gambar 4.21 Laporan Rekap Pucuk Lama

Gambar di atas merupakan rekap pucuk lama yang masih digunakan sampai saat ini. Report data yang dilakukan dengan cara ini tidak mencantumkan pencatatan penimbangan secara detail. Laporan penimbangan baru yang dibuat dengan sistem ini bisa melakukan rekap laporan bulanan dan tahunan berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih. Berikut akan dilampirkan laporan rekap pucuk yang baru pada bulan Februari 2025 berdasarkan sistem yang telah dibuat.

Laporan Timbangan Bulanan - Februari 2025

No	Tanggal	Wilayah	Timbang Ke	Timbang Lapangan	Timbang Pabrik	Selisih Timbang	Jam Masuk	Jam Bongkar	Jam Keluar
1	15/02/2025	Afdeling A Timur	III	3.561 kg	2.577 kg	-984 kg	17:35	17:40	17:37:00
2	15/02/2025	Afdeling A Timur	II	4.600 kg	3.408 kg	-1.192 kg	16:35	16:44	17:32:00
3	15/02/2025	Afdeling A Timur	I	4.100 kg	3.490 kg	-610 kg	15:30	15:36	16:31:00
4	15/02/2025	Afdeling A Barat	II	3.542 kg	2.433 kg	-1.109 kg	14:29	14:32	15:33:00
5	15/02/2025	Afdeling A Barat	I	4.100 kg	3.123 kg	-977 kg	13:28	13:35	14:29:00
6	15/02/2025	Afdeling B Timur	III	3.800 kg	3.107 kg	-693 kg	11:27	11:32	12:33:00
7	15/02/2025	Afdeling B Timur	II	4.500 kg	3.341 kg	-1.159 kg	10:18	10:22	11:22:00
8	15/02/2025	Afdeling B Timur	I	4.200 kg	3.455 kg	-745 kg	18:09	18:14	19:09:00
9	15/02/2025	Afdeling B Barat	I	5.000 kg	4.211 kg	-789 kg	21:10	21:16	22:10:00
10	15/02/2025	Afdeling A Barat	II	3.542 kg	2.433 kg	-1.109 kg	16:05	16:10	17:05:00
Total				40.945 kg	31.578 kg	-9.367 kg			

Diketahui,
Petugas Timbang

Mengetahui, 21 April 2025
Manager Tanaman

Gambar 4.22 Laporan Rekap Pucuk Baru

Dari gambar tersebut ditemukan selisih hingga 9 Ton dalam 1 hari hanya dari penimbangan beberapa afdeling yang telah dilakukan. Timbang pabrik adalah timbangan yang dilakukan di pabrik oleh petugas yang melakukan penimbangan, sedangkan timbang lapangan adalah jumlah penimbangan yang dilakukan oleh krani atau mandor lapangan yang ditugaskan di afdeling masing-masing.

Dengan adanya sistem ini akan mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan data pencatatan penimbangan teh serta data yang diperoleh lebih akurat dan jelas dengan mencantumkan wilayah penimbangan, timbangan keberapa, selisih timbangan sampai jam pencatatan yang diperlukan. Dari data tersebut manager dapat menentukan langkah apa yang dapat diambil dengan melakukan analisis data.

Analisa data yang dapat dilakukan meliputi menindaklanjuti selisih timbang yang didapatkan hingga mencapai 9 Ton, melihat efisiensi sumber daya manusia, dan penyalahgunaan aset kendaraan perusahaan berdasarkan dengan jam masuk, jam bongkar dan jam keluar.

4.4 Pembahasan

Dari implementasi sistem yang telah dilakukan terdapat selisih pencatatan penimbangan yang sangat besar setiap harinya. Dalam data implementasi sistem pada tanggal 15 Februari 2025 terdapat selisih pencatatan penimbangan teh sebesar 9 Ton yang artinya perusahaan akan tetap membayar gaji pemetik teh yang dibayar berdasarkan berat petikan mereka. Hal ini tentu sangat merugikan perusahaan secara finansial karena perusahaan akan mengeluarkan dana untuk membayar pekerja atas hasil kerja fiktif mereka.

Tapi memang sistem ini belum bisa mencatat dan menghitung total angka kerugian tersebut dalam bentuk finansial karena belum adanya fitur pencatatan finansial yang khusus untuk mencatat kerugian tersebut secara finansial. Untuk kedepannya diharapkan untuk penelitian berikutnya dapat menambahkan fitur tersebut kedalam sistem.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan penimbangan teh serta memberikan dampak yang positif terhadap kemajuan perusahaan dari segi finansial dan pengelolaan sumber daya.