

Implementasi Program Konversi Data Pesanan Berbasis Spreadsheet Ke Database MySQL untuk Digitalisasi Administrasi pada UMKM CV. Karya Mandiri

Rama Nittia Khadifa¹, Farizi Ilham^{1*}, Robi Farhan Anshori¹, Humaidah¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1ramanitiak@gmail.com](mailto:ramanitiak@gmail.com), [2dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id)

(* : coresponding author)

Abstrak– CV. Karya Mandiri merupakan usaha perdagangan bahan pokok yang telah berdiri sejak tahun 1994 dan memiliki sekitar 35 karyawan. Dalam operasionalnya, khususnya pada pengelolaan data pesanan dan administrasi, perusahaan masih menggunakan sistem manual berbasis spreadsheet. Hal ini menimbulkan beberapa permasalahan seperti ketidaksinkronan data, proses pencatatan yang memakan waktu, serta risiko kesalahan dalam pengolahan data. Tujuan dari kerja praktek ini adalah mengimplementasikan program konversi data pesanan dari spreadsheet ke dalam database MySQL guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan data administrasi. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, serta pengembangan sistem menggunakan metode SDLC dengan pendekatan waterfall yang mencakup tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Ruang lingkup sistem meliputi proses konversi data spreadsheet ke database, penyimpanan data terstruktur, serta pengelolaan data pesanan yang lebih terintegrasi. Hasil yang diharapkan dari sistem ini adalah meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pembuatan laporan, serta mendukung digitalisasi administrasi pada CV. Karya Mandiri.

Kata Kunci: Konversi Data, Spreadsheet, MySQL, Digitalisasi, Sistem Informasi

Abstract– CV. Karya Mandiri is a trading company specializing in staple goods that has been in operation since 1994 and employs approximately 35 people. In its day-to-day operations, particularly in order data management and administration, the company still relies on a manual spreadsheet-based system. This has led to several issues, such as data inconsistencies, time-consuming record-keeping processes, and the risk of errors in data processing. The objective of this internship is to implement a program for converting order data from spreadsheets into a MySQL database in order to improve the efficiency, accuracy, and security of administrative data. The methods used include observation, interviews, and literature review, as well as system development using the SDLC method with a waterfall approach, which encompasses the analysis, design, implementation, and testing phases. The scope of the system includes the conversion of spreadsheet data into a database, structured data storage, and more integrated order data management. The expected outcomes of this system are to minimize data entry errors, speed up the report generation process, and support the digitization of administrative processes at CV. Karya Mandiri.

Keywords: Data Conversion, Spreadsheets, MySQL, Digitization, Information Systems

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam sektor perdagangan. Penggunaan sistem berbasis digital dalam pengelolaan data dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kecepatan dalam pengambilan keputusan.

CV. Karya Mandiri merupakan usaha yang bergerak di bidang perdagangan bahan pokok yang telah berdiri sejak tahun 1994. Dalam kegiatan operasionalnya, khususnya dalam pengelolaan data pesanan dan administrasi, perusahaan masih menggunakan sistem berbasis spreadsheet dan pencatatan manual. Proses tersebut memiliki beberapa kelemahan seperti sering terjadinya ketidaksinkronan antara data dan kondisi aktual, lamanya proses penyusunan laporan, serta tingginya risiko kesalahan dalam pencatatan data.

Selain itu, proses pembuatan laporan penjualan bulanan dapat memakan waktu hingga satu hari penuh. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan saat ini masih belum optimal dalam mendukung kebutuhan operasional perusahaan yang semakin berkembang. Dengan memanfaatkan teknologi database seperti MySQL, data yang sebelumnya tersimpan dalam spreadsheet dapat dikonversi menjadi data terstruktur yang lebih mudah dikelola, diakses, dan diolah. Oleh karena itu, diperlukan suatu program konversi data pesanan dari spreadsheet ke database MySQL untuk mendukung proses digitalisasi administrasi pada CV. Karya Mandiri.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi: Mengamati langsung proses pengelolaan data dan administrasi di CV. Karya Mandiri.
2. Wawancara: Mengumpulkan informasi melalui komunikasi langsung dengan pihak terkait di perusahaan.
3. Studi Pustaka: Mengkaji referensi yang berkaitan dengan sistem informasi dan database.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Menggunakan metode SDLC dengan pendekatan waterfall yang meliputi analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian..

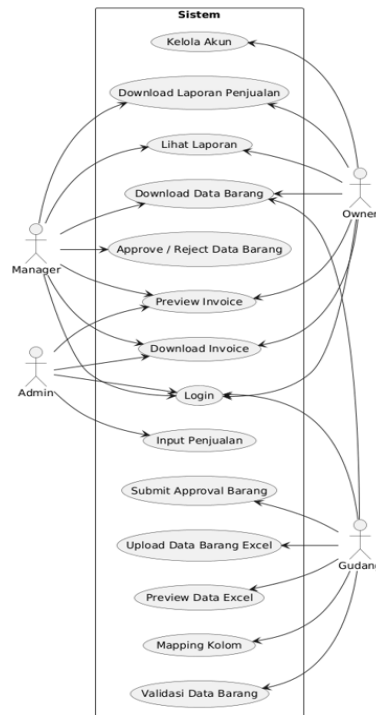
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi ini disusun untuk menggambarkan alur kerja pengelolaan data barang dan penjualan secara terpusat. Sistem dirancang berbasis web dengan pembagian hak akses berdasarkan role pengguna, yaitu owner, manager, gudang, dan admin. Pada sistem ini, data barang dari gudang dapat diunggah melalui file Excel untuk kemudian divalidasi dan disetujui manager sebelum masuk ke database master. Sementara itu, data penjualan diinput langsung oleh admin melalui form web batch agar proses transaksi lebih cepat dan terkontrol. Perancangan sistem menggunakan diagram UML untuk menjelaskan relasi aktor, alur proses, urutan interaksi, serta struktur data yang digunakan.

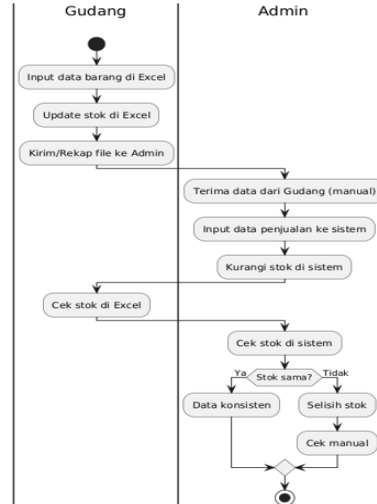
3.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem yang dikembangkan.



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Konversi Data Pesanan

3.1.2 Activity Diagram Sistem Berjalan

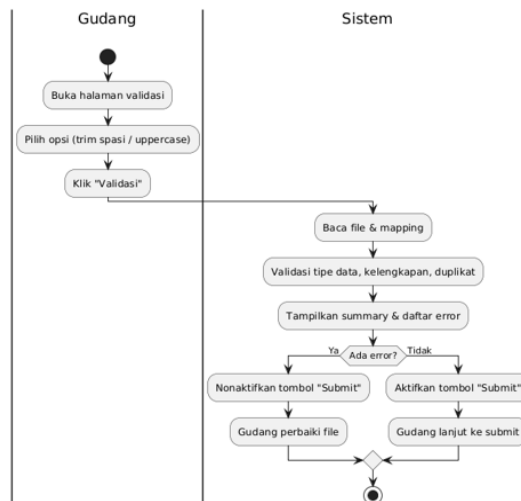


Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity diagram sistem berjalan menggambarkan kondisi operasional saat ini sebelum sistem yang diusulkan diterapkan. Pada kondisi yang ada, proses pengelolaan data masih terpisah. Pihak gudang menggunakan Microsoft Excel untuk mencatat data barang dan stok, sedangkan admin menggunakan sistem yang sudah terhubung dengan database untuk mencatat transaksi penjualan. Kedua proses ini tidak terintegrasi secara langsung.

Gudang melakukan pencatatan barang secara manual di Excel, termasuk penambahan stok dan perubahan harga. File tersebut kemudian biasanya dibagikan atau direkap secara manual. Di sisi lain, admin melakukan input transaksi penjualan melalui sistem tanpa sinkronisasi langsung dengan data Excel milik gudang.

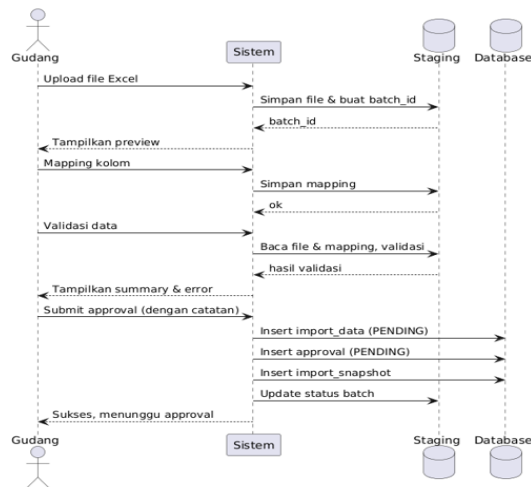
3.1.3 Activity Diagram Validasi Data



Gambar 3. Activity Diagram Validasi Data

Gudang memilih opsi trim spasi dan kapitalisasi nama, lalu memulai validasi. Sistem membaca file, menerapkan mapping, dan memeriksa setiap baris (tipe data, kelengkapan, duplikat). Hasil validasi (summary dan daftar error) ditampilkan. Jika ada error, tombol submit approval nonaktif; jika tidak ada error, tombol aktif dan pengguna dapat melanjutkan.

3.1.4 Sequence Diagram Upload dan Submit Approval

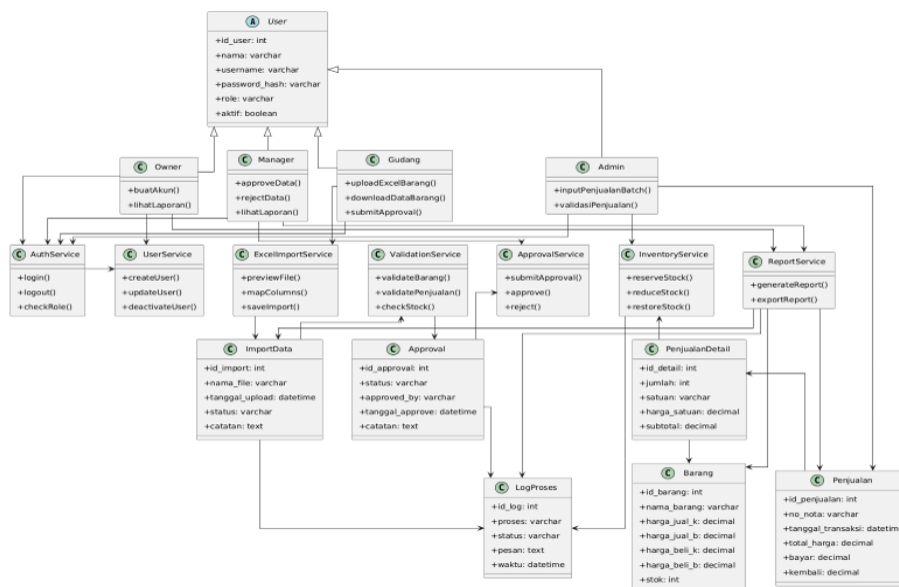


Gambar 4. Sequence Diagram Sistem Konversi Data

Sequence diagram ini menggambarkan alur gudang mulai dari upload file Excel hingga mengirim batch ke manager. Alurnya, gudang mengunggah file Excel, sistem menyimpan file di staging dan membuat batch ID. Gudang kemudian melakukan mapping kolom dan validasi data. Setelah validasi sukses, gudang mengirimkan approval beserta catatan. Sistem menyimpan data ke tabel import_data, approval, dan import_snapshot dengan status PENDING, lalu mengubah status batch menjadi PENDING_APPROVAL.

3.1.5 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang digunakan pada sistem:

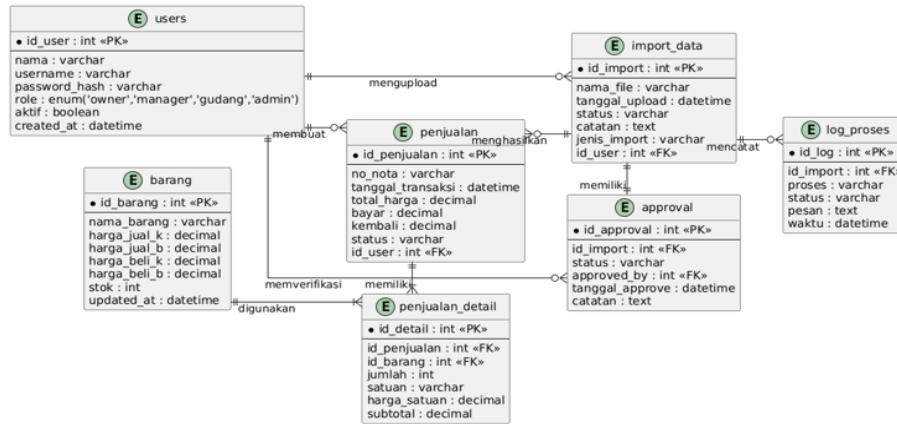


Gambar 5. Class Diagram Sistem

3.2 Perancangan Database (ERD & MySQL)

Perancangan database dilakukan untuk mendukung penyimpanan data hasil import spreadsheet serta proses approval yang diterapkan pada sistem. Database dirancang menggunakan MySQL dengan struktur relasional sehingga mampu menjaga integritas data dan memudahkan proses pengolahan informasi.

3.2.1 Entitiy Relationship Diagram (ERD)

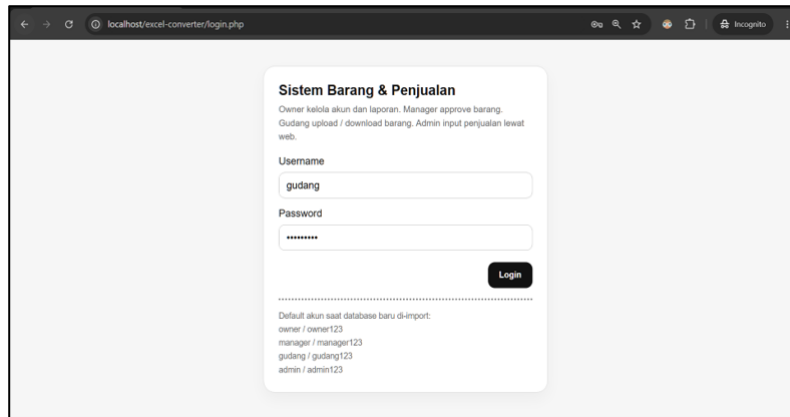


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. IMPLEMENTASI

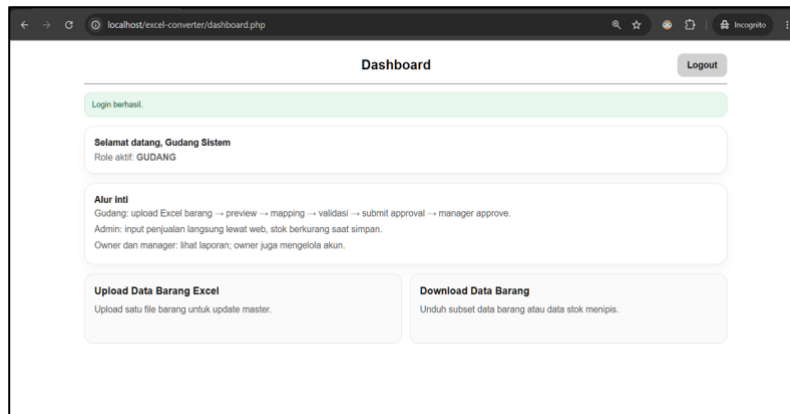
4.1 Hasil Implementasi

4.1.1 Halaman Login (Owner / Manager / Gudang / Admin)



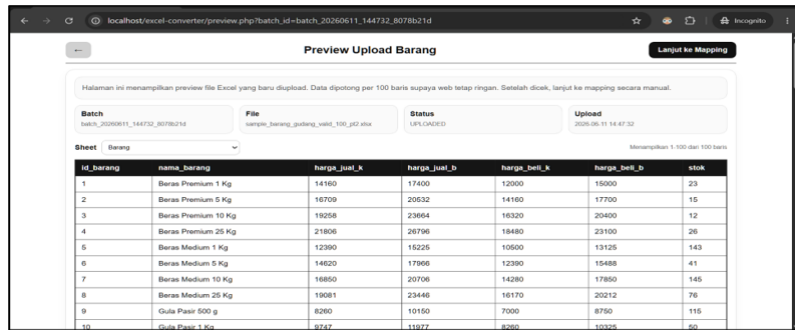
Gambar 7. Halaman Login (Owner / Manager / Gudang / Admin)

4.1.2 Halaman Dashboard (Gudang)



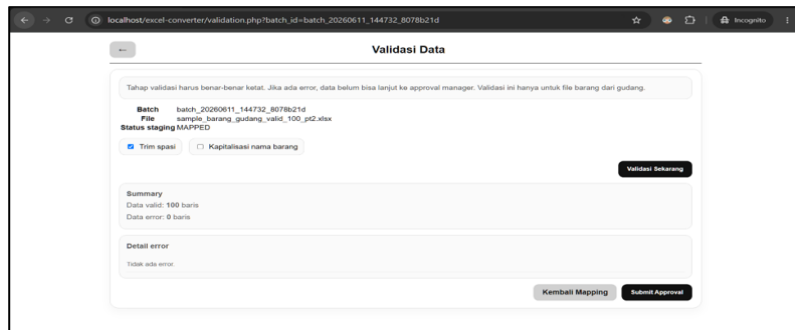
Gambar 8. Halaman Dashboard (Gudang)

4.1.3 Halaman *Preview Upload Barang (Gudang)*



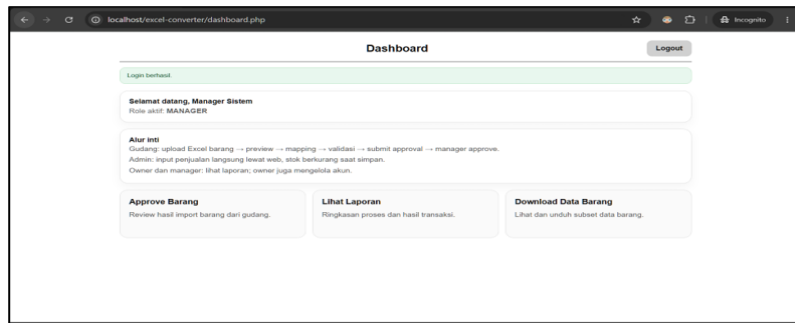
Gambar 9. Halaman *Preview Upload Barang (Gudang)*

4.1.4 Halaman *Validasi Data (Gudang)*



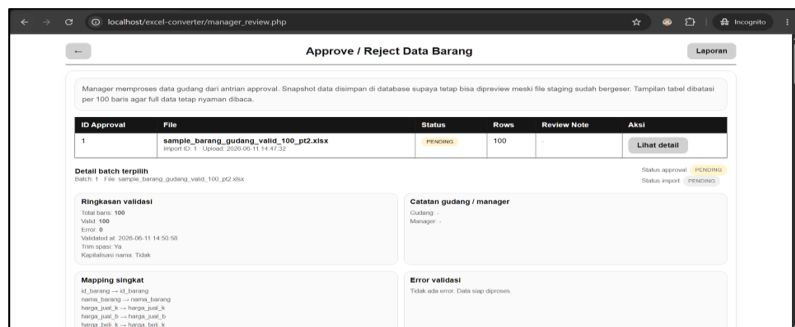
Gambar 10. Halaman *Validasi Data (Gudang)*

4.1.5 Halaman *Dashboard (Manager)*

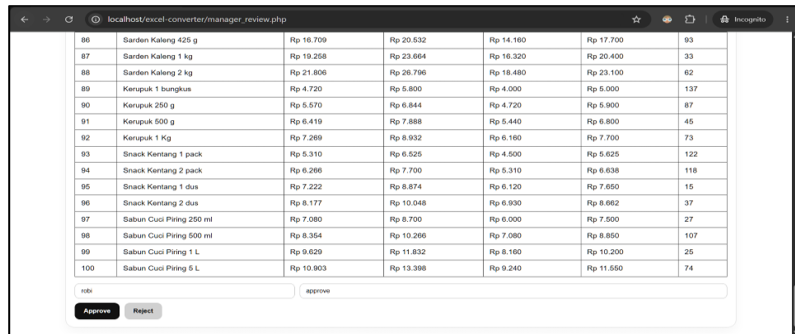


Gambar 11. Halaman *Dashboard (Manager)*

4.1.6 Halaman *Approve / Reject Barang (Manager)*



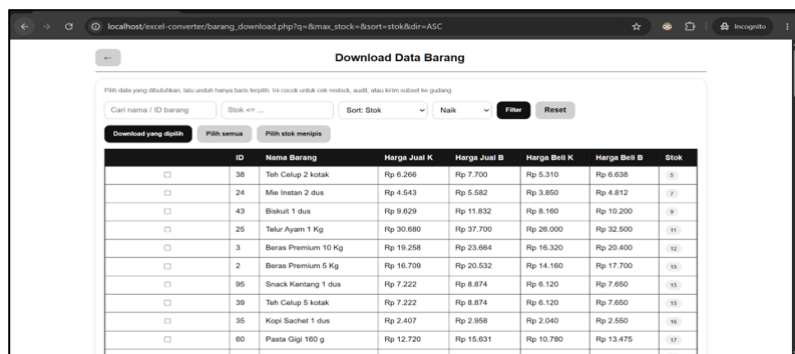
Gambar 12. Halaman *Approve/Reject Barang bag.1 (Manager)*



ID	Nama Barang	Harga Jual K	Harga Jual B	Harga Beli K	Harga Beli B	Stok
86	Sarden Kaleng 425 g	Rp 16.709	Rp 20.532	Rp 14.160	Rp 17.700	83
87	Sarden Kaleng 1 kg	Rp 19.258	Rp 23.684	Rp 16.320	Rp 20.400	33
88	Sarden Kaleng 2 kg	Rp 21.808	Rp 26.796	Rp 18.480	Rp 23.100	62
89	Kerupuk 1 bungkus	Rp 4.720	Rp 5.500	Rp 4.000	Rp 5.000	137
90	Kerupuk 250 g	Rp 5.570	Rp 6.844	Rp 4.720	Rp 5.900	87
91	Kerupuk 500 g	Rp 6.419	Rp 7.888	Rp 5.440	Rp 6.800	45
92	Kerupuk 1 Kg	Rp 7.269	Rp 8.932	Rp 6.160	Rp 7.700	73
93	Snack Kentang 1 pack	Rp 5.310	Rp 6.525	Rp 4.500	Rp 5.625	122
94	Snack Kentang 2 pack	Rp 6.266	Rp 7.700	Rp 5.310	Rp 6.638	118
95	Snack Kentang 1 dus	Rp 7.222	Rp 8.874	Rp 6.120	Rp 7.650	15
96	Snack Kentang 2 dus	Rp 8.177	Rp 10.048	Rp 6.900	Rp 8.662	37
97	Sabun Cuci Piring 250 ml	Rp 7.080	Rp 8.700	Rp 6.000	Rp 7.500	27
98	Sabun Cuci Piring 500 ml	Rp 8.354	Rp 10.266	Rp 7.080	Rp 8.850	107
99	Sabun Cuci Piring 1 L	Rp 9.629	Rp 11.832	Rp 8.160	Rp 10.200	25
100	Sabun Cuci Piring 5 L	Rp 10.903	Rp 13.398	Rp 9.240	Rp 11.550	74

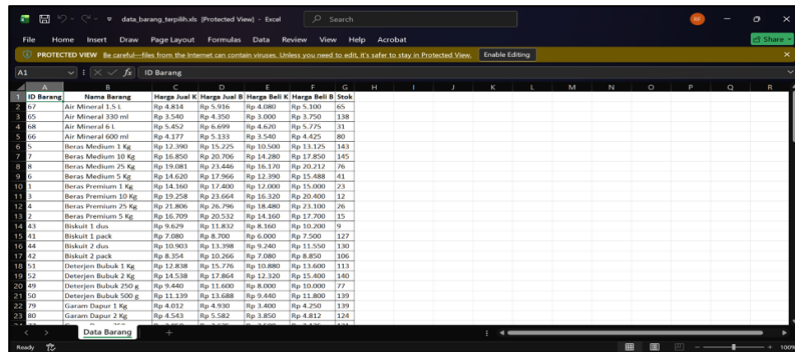
Gambar 13. Halaman *Approve/Reject* Barang bag.2 (Manager)

4.1.7 Halaman *Download Data Barang* (Owner / Manager / Gudang)



ID	Nama Barang	Harga Jual K	Harga Jual B	Harga Beli K	Harga Beli B	Stok
38	Teh Celup 2 kotak	Rp 6.266	Rp 7.700	Rp 5.310	Rp 6.638	3
24	Mie Instan 2 dus	Rp 4.543	Rp 5.582	Rp 3.850	Rp 4.812	3
43	Biskuit 1 dus	Rp 9.629	Rp 11.832	Rp 8.160	Rp 10.200	3
25	Telur Ayam 1 Kg	Rp 30.680	Rp 37.700	Rp 26.000	Rp 32.500	3
3	Beras Premium 10 Kg	Rp 19.258	Rp 23.684	Rp 16.320	Rp 20.400	3
2	Beras Premium 5 Kg	Rp 16.709	Rp 20.532	Rp 14.160	Rp 17.700	3
95	Snack Kentang 1 dus	Rp 7.222	Rp 8.874	Rp 6.120	Rp 7.650	3
39	Teh Celup 5 kotak	Rp 7.222	Rp 8.874	Rp 6.120	Rp 7.650	3
35	Kopi Sachet 1 dus	Rp 2.407	Rp 2.958	Rp 2.040	Rp 2.550	3
60	Pasta Gigi 160 g	Rp 12.720	Rp 15.631	Rp 10.780	Rp 13.475	3

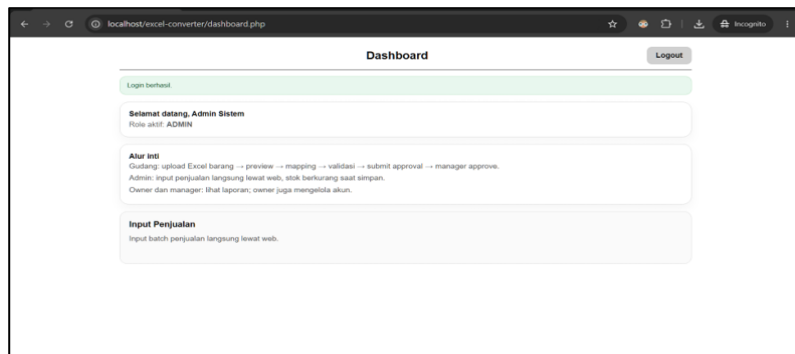
Gambar 14. Halaman *Download Data Barang* (Owner / Manager / Gudang)



ID	Nama Barang	Harga Jual K	Harga Jual B	Harga Beli K	Harga Beli B	Stok
67	Air Mineral 1.5 L	Rp 4.934	Rp 5.936	Rp 4.080	Rp 5.100	65
65	Air Mineral 330 ml	Rp 3.540	Rp 4.350	Rp 3.000	Rp 3.750	138
68	Air Mineral 6 L	Rp 5.452	Rp 6.699	Rp 4.620	Rp 5.775	31
66	Air Mineral 600 ml	Rp 4.177	Rp 5.133	Rp 3.540	Rp 4.425	80
74	Beras Medium 1 Kg	Rp 12.290	Rp 15.225	Rp 10.500	Rp 13.125	143
7	Beras Medium 10 Kg	Rp 16.850	Rp 20.706	Rp 14.280	Rp 17.850	145
6	Beras Medium 25 Kg	Rp 19.081	Rp 23.446	Rp 16.110	Rp 20.212	76
5	Beras Medium 5 Kg	Rp 14.620	Rp 17.966	Rp 12.390	Rp 15.488	41
11	Beras Premium 1 Kg	Rp 14.360	Rp 17.400	Rp 12.000	Rp 15.000	23
13	Beras Premium 10 Kg	Rp 19.258	Rp 23.684	Rp 16.320	Rp 20.400	12
14	Beras Premium 25 Kg	Rp 21.808	Rp 26.796	Rp 18.480	Rp 23.100	26
1	Beras Premium 5 Kg	Rp 16.709	Rp 20.532	Rp 14.160	Rp 17.700	15
41	Biskuit 1 dus	Rp 9.629	Rp 11.832	Rp 8.160	Rp 10.200	9
43	Biskuit 1 pack	Rp 7.080	Rp 8.700	Rp 6.000	Rp 7.500	127
44	Biskuit 2 dus	Rp 10.903	Rp 13.398	Rp 9.240	Rp 11.550	130
12	Biskuit 2 pack	Rp 8.354	Rp 10.266	Rp 7.080	Rp 8.850	106
10	Deterjen Bubuk 1 Kg	Rp 12.838	Rp 15.776	Rp 10.880	Rp 13.600	113
12	Deterjen Bubuk 2 Kg	Rp 14.538	Rp 17.864	Rp 12.320	Rp 15.400	140
49	Deterjen Bubuk 250 g	Rp 9.440	Rp 11.600	Rp 8.000	Rp 10.000	77
50	Deterjen Bubuk 500 g	Rp 11.130	Rp 13.688	Rp 9.480	Rp 11.800	139
79	Garam Dapur 1 Kg	Rp 4.612	Rp 5.630	Rp 3.400	Rp 4.250	139
10	Garam Dapur 2 Kg	Rp 4.543	Rp 5.582	Rp 3.850	Rp 4.812	124

Gambar 15. Halaman *Download Data Barang* di Excel (Owner / Manager / Gudang)

4.1.8 Halaman *Dashboard* (Admin)



Dashboard Logout

Login berhasil

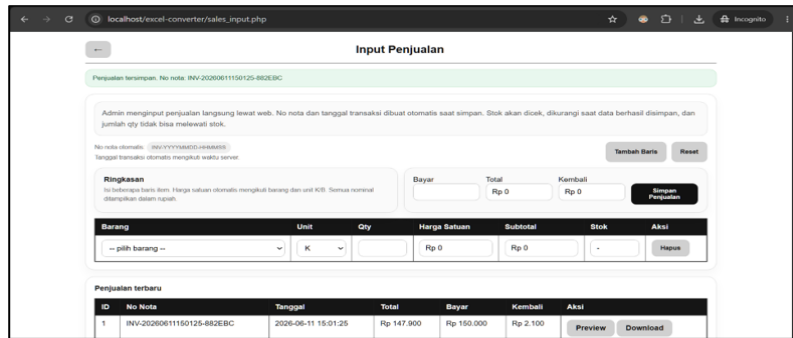
Selamat datang, Admin Sistem
Role: admin / Admin

Ahar Inti
Gudang: upload Excel barang -- preview -- mapping -- validasi -- submit approval -- manager approve.
Admin: input penjualan langsung lewat web, stok berkurang saat simpan.
Owner dan manager: lihat laporan, owner juga mengelola akun.

Input Penjualan
Input batch penjualan langsung lewat web.

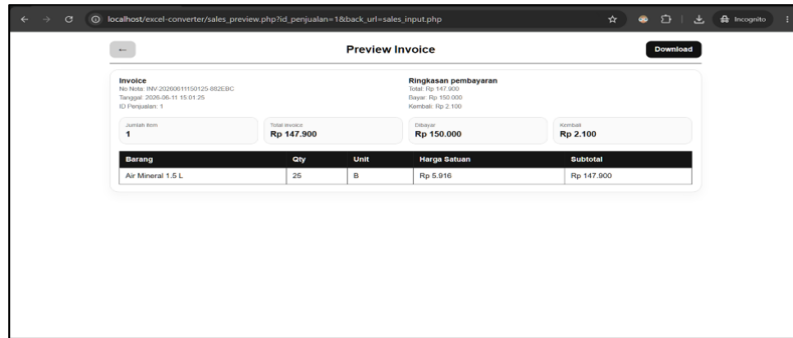
Gambar 16. Halaman *Dashboard* (Admin)

4.1.9 Halaman *Input Penjualan (Admin)*

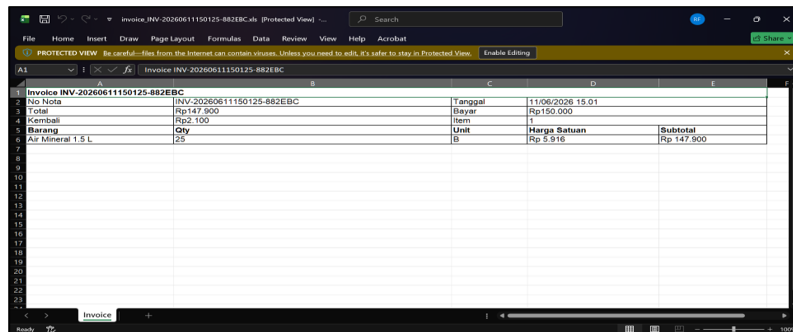


Gambar 17. Halaman *Input Penjualan (Admin)*

4.1.10 Halaman *Preview Invoice (Owner / Manager / Admin)*

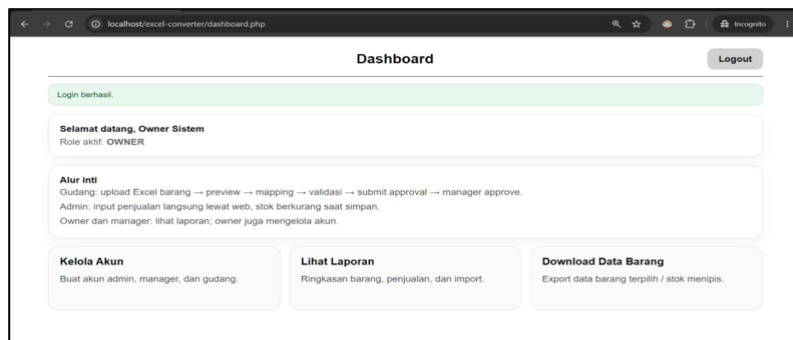


Gambar 18. Halaman *Preview Invoice (Owner/Manager/Admin)*



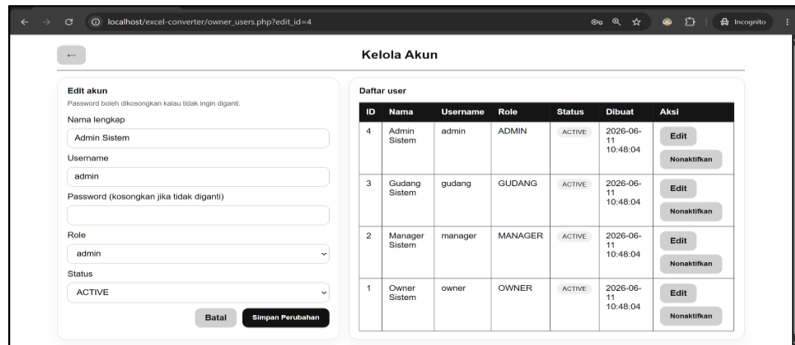
Gambar 19. Halaman *Download Data Invoice di Excel (Owner/Manager/Admin)*

4.1.11 Halaman *Dashboard (Owner)*



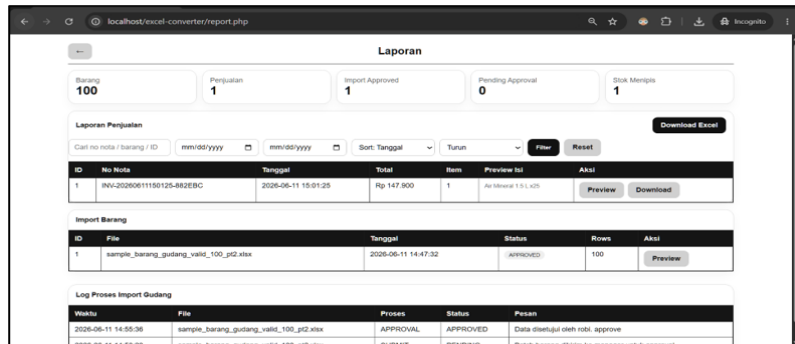
Gambar 20. Halaman *Preview Invoice (Owner/Manager/Admin)*

4.1.12 Halaman Kelola Akun (*Owner*)

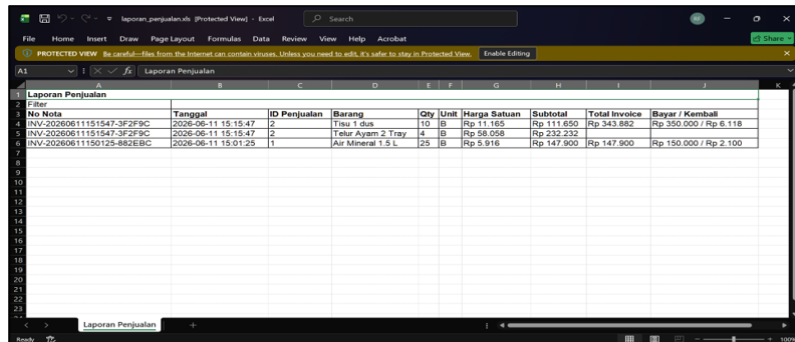


Gambar 21. Halaman Kelola Akun (*Owner*)

4.1.13 Halaman Laporan (*Owner / Manager*)



Gambar 22. Halaman Laporan (*Owner / Manager*)



Gambar 23. Halaman *Download Data Laporan* di *Excel* (*Owner / Manager*)

4.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Modul	Skenario Pengujian	Data Uji	Hasil yang Diharapkan
1	Login	Login dengan username dan password valid	Username dan password benar	Sistem menampilkan dashboard sesuai role
2	Login	Login dengan username salah	Username tidak terdaftar	Sistem menampilkan pesan gagal login
3	Login	Login dengan password salah	Password salah	Sistem menampilkan pesan gagal login
4	Login	Login akun nonaktif	Status akun inactive	Sistem menolak login

5	Logout	Logout sistem	Klik Logout	Session berakhir dan kembali ke halaman login
6	Dashboard	Menampilkan dashboard	User berhasil login	Dashboard tampil sesuai hak akses
7	Upload Barang	Upload file Excel valid	sample_barang_gudang_valid_100.xlsx	File berhasil diunggah
8	Upload Barang	Upload file Excel anomali	sample_barang_gudang_anomali_100.xlsx	File berhasil diunggah untuk proses validasi
9	Upload Barang	Upload file bukan Excel	file .pdf/.txt	Sistem menolak file
10	Preview Import	Menampilkan preview data import	Data upload valid	Data tampil pada halaman preview
11	Mapping Kolom	Mapping seluruh kolom dengan benar	Semua kolom sesuai	Mapping berhasil disimpan
12	Mapping Kolom	Mapping tidak lengkap	Ada kolom wajib belum dipilih	Sistem menolak proses
13	Validasi Data	Validasi data valid	Data tanpa kesalahan	Sistem menyatakan data valid
14	Validasi Data	Validasi data anomali	Data mengandung kesalahan	Sistem menampilkan daftar error
15	Validasi Data	Validasi data kosong	Tidak ada data	Sistem menolak validasi
16	Submit Approval	Submit approval setelah validasi berhasil	Data valid	Data masuk antrean approval manager
17	Submit Approval	Submit approval tanpa validasi	Data belum divalidasi	Sistem menolak proses
18	Review Approval	Manager melihat daftar approval	Data pending tersedia	Data approval tampil
19	Approval Manager	Approve data valid	Klik Approve	Status berubah menjadi Approved
20	Approval Manager	Reject data valid	Klik Reject	Status berubah menjadi Rejected
21	Approval Manager	Approve data yang sudah diproses	Data Approved/Rejected	Sistem menolak proses
22	Approval Manager	Melihat detail validasi	Klik detail approval	Ringkasan validasi tampil
23	Data Barang	Menampilkan daftar barang	Data barang tersedia	Daftar barang tampil
24	Data Barang	Download data barang	Klik Download	File berhasil diunduh
25	Data Barang	Export data barang	Klik Export	File Excel berhasil dibuat
26	User Management	Menampilkan daftar user	Owner membuka menu user	Data user tampil
27	User Management	Menambah user baru	Data user valid	User berhasil disimpan
28	User Management	Menambah username duplikat	Username sudah ada	Sistem menolak penyimpanan

29	User Management	Menonaktifkan user	Klik Nonaktifkan	Status user menjadi inactive
30	User Management	Mengaktifkan user	Klik Aktifkan	Status user menjadi active
31	Input Penjualan	Menambah transaksi penjualan valid	Barang dan stok tersedia	Transaksi berhasil disimpan
32	Input Penjualan	Menambah transaksi dengan stok kurang	Qty > stok	Sistem menolak transaksi
33	Input Penjualan	Menambah transaksi dengan qty 0	Qty = 0	Sistem menolak transaksi
34	Input Penjualan	Menambah transaksi barang tidak tersedia	Kode barang tidak ada	Sistem menolak transaksi
35	Input Penjualan	Input batch beberapa barang	Lebih dari satu item	Semua item tersimpan
36	Proses Penjualan	Pengurangan stok otomatis	Transaksi berhasil	Stok barang berkurang
37	Preview Penjualan	Menampilkan preview transaksi	ID transaksi valid	Detail transaksi tampil
38	Preview Penjualan	Preview transaksi tidak ditemukan	ID tidak valid	Sistem menampilkan pesan error
39	Invoice	Download invoice penjualan	Klik Download Invoice	Invoice berhasil diunduh
40	Laporan	Menampilkan laporan penjualan	Data tersedia	Laporan tampil
41	Laporan	Menampilkan laporan tanpa data	Tidak ada transaksi	Sistem menampilkan data kosong
42	Laporan	Filter laporan berdasarkan periode	Rentang tanggal valid	Data sesuai filter
43	Laporan	Export laporan penjualan	Klik Export	File laporan berhasil dibuat
44	Hak Akses	Gudang mengakses menu owner	URL menu owner	Sistem menolak akses
45	Hak Akses	Admin mengakses menu manager	URL menu manager	Sistem menolak akses
46	Hak Akses	Manager mengakses menu owner	URL menu owner	Sistem menolak akses
47	Hak Akses	Owner mengakses seluruh fitur owner	Login owner	Menu owner dapat digunakan
48	Session	Membuka halaman tanpa login	Akses URL langsung	Sistem mengarahkan ke login
49	Session	Session berakhir setelah logout	Logout lalu akses URL	Sistem meminta login kembali
50	Integrasi Barang	Data barang masuk setelah approval	Approval manager	Data tersimpan pada master barang

Berdasarkan pengujian Black Box yang dilakukan terhadap 50 skenario pengujian pada fitur login, manajemen pengguna, upload dan validasi data barang, approval manager, pengelolaan data barang, transaksi penjualan, laporan, serta hak akses pengguna, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, sistem informasi barang dan penjualan yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan dapat digunakan untuk mendukung proses pengelolaan barang serta penjualan pada perusahaan.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan Kerja Praktek, dapat disimpulkan bahwa program konversi data pesanan berbasis spreadsheet ke database MySQL pada CV. Karya Mandiri berhasil membantu proses digitalisasi administrasi perusahaan. Sistem ini mampu mengubah data yang sebelumnya dikelola secara manual melalui spreadsheet menjadi data yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses.

Sistem yang dikembangkan juga dilengkapi dengan fitur upload data Excel, preview data, mapping kolom, validasi data, approval manager, input penjualan, serta pembuatan laporan. Fitur-fitur tersebut dapat membantu mengurangi risiko kesalahan pencatatan, menjaga konsistensi data, dan mempercepat proses pengelolaan administrasi.

Berdasarkan hasil pengujian Black Box, seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, sistem ini layak digunakan sebagai solusi awal untuk mendukung pengelolaan data barang dan penjualan secara lebih efektif pada CV. Karya Mandiri.

5.2 Saran

Agar sistem dapat dikembangkan lebih optimal, disarankan untuk menambahkan fitur backup dan restore database secara otomatis guna menjaga keamanan data. Selain itu, sistem juga perlu dilengkapi dengan audit log yang lebih detail agar setiap aktivitas pengguna dapat tercatat dengan baik.

Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi dengan sistem kasir, stok gudang, atau akuntansi agar proses administrasi perusahaan menjadi lebih menyeluruh. Selain itu, pelatihan kepada pengguna juga perlu dilakukan agar sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan operasional sehari-hari.

REFERENCES

- Bootstrap. (2024). *Bootstrap Documentation*. Bootstrap.
- Enterprise, T. (2017). *Laravel untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hakim, L. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ladjamudin, A.-B. B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Laravel. (2024). *Laravel Documentation*. Laravel.
- MADCOMS. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Raharjo, B. (2015). *Belajar Otodidak Framework Laravel*. Bandung: Informatika.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sidik, B. (2014). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Wahana Komputer. (2015). *Mudah Membuat Aplikasi Kas dengan PHP dan MySQL*. Semarang: Andi.
- Yuhfizar. (2013). *Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu.