

**LAPORAN FINAL PROJECT**

**WORKSHOP SISTEM INFORMASI WEB CLIENT**  
**(TIF310807)**

**WORKSHOP BASIS DATA**  
**(TIF310808)**

**SEMESTER I**



**“SISTEM INVENTARIS  
UMKM TOKO PERTANIAN MBAH METH”**

**Kelompok:  
Kelompok 4**

**Nama Anggota:**

- 1. Ardi Surya Purnama (E41251140)**
- 2. Ahmad Maulana Al Ayyubi (E41251100)**
- 3. Christian Wardana (E41251528)**
- 4. Farin Sevany Kasih (E41251508)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA KAMPUS 3 NGANJUK  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
TAHUN 2025**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir kolaborasi dua mata kuliah, yaitu Workshop Basis Data dan Workshop Web Client, dengan judul “Sistem Informasi Inventaris Toko Pertanian Mbah Meth Berbasis Web” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai bentuk penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam pengembangan sistem berbasis basis data dan pengembangan antarmuka web. Proyek ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris yang dapat membantu pengelolaan stok barang pada Toko Pertanian Mbah Meth, sehingga proses pencatatan barang masuk dan keluar menjadi lebih efisien, akurat, dan terintegrasi secara digital.

Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ariani Dwi Wulandari, S.M.Kom, selaku dosen pengampu mata kuliah Workshop Basis Data dan Workshop Web Client, yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penggerjaan proyek ini.
2. Rekan satu kelompok, yang telah bekerja sama dengan baik dalam proses analisis, perancangan, implementasi, hingga penyusunan laporan.
3. Pemilik UMKM Toko Pertanian Mbah Meth, yang telah memberikan izin, informasi, dan dukungan sehingga sistem dapat dirancang sesuai kebutuhan nyata di lapangan.
4. Keluarga dan teman-teman, atas dukungan moral dan semangat yang diberikan kepada penulis selama penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi serupa, khususnya pada sektor UMKM pertanian.

Nganjuk, Oktober 2025

## **DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	6
BAB I.....	7
PENDAHULUAN .....	7
1.1.    Latar Belakang .....	7
1.2.    Rumusan Masalah.....	8
1.3.    Tujuan .....	8
1.4.    Manfaat .....	8
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA .....	10
2.1.    Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM).....	10
2.2.    Basis Data (Database).....	10
2.3.    Teknologi Web dalam Sistem Inventaris .....	10
2.4.    Sistem Informasi Inventaris .....	11
2.5.    Alur Pengelolaan Inventaris pada UMKM .....	11
2.6.    Hak Akses Pengguna dalam Sistem Inventaris.....	12
2.7.    Flowchart dan UML sebagai Alat Perancangan .....	12
2.8.    Konsep Inventaris Digital pada UMKM.....	12
BAB III .....	13
PERANCANGAN APLIKASI.....	13
3.1 Perancangan Database.....	13
3.2 Desain Tabel Database.....	22
3.3 Tabel akun.....	22
3.4 Query Database .....	25
3.5 Perancangan Web.....	35
BAB IV .....	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1.    Landing Page Web .....	38
4.1.1.    Menu Tentang .....	38
4.1.2.    Menu Barang.....	39
4.1.3.    Menu Stok_etalase .....	40

4.1.4.	Menu Stok_gudang .....	42
4.1.5.	Menu Kontak Kami.....	43
4.1.6.	Menu Login.....	44
4.1.7.	Menu Dashboard.....	44
4.1.8.	Menu Penempatan Pada Dashboard.....	45
4.1.9.	Menu Pendataan Pada Dashboard.....	46
BAB V .....		48
KESIMPULAN DAN SARAN.....		48
5.1.	Kesimpulan .....	48
5.2.	Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49
LAMPIRAN.....		51

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.3.1.1 Tabel Akun .....	23
Tabel 3.3.1.2 Tabel Karyawan.....	23
Tabel 3.3.1.3 Tabel Mendata .....	24
Tabel 3.3.1.4 Tabel Barang.....	24
Tabel 3.3.1.5 Tabel Stok _Gudang .....	24
Tabel 3.3.1.6 Tabel Ditempatkan.....	25
Tabel 3.3.1.7 Tabel Stok_Etalase .....	25

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1.1 Sistem Boundary .....	13
Gambar 3.1.2 Flowchart .....	14
Gambar 3.1.3 ERD .....	15
Gambar 3.1.4 Relation Schema .....	17
Gambar 3.1.5 DFD.....	20
Gambar 3.1.6 DFD Level 1.....	21
Gambar 3.2.....	22
Gambar 3.5. Perancangan Web .....	35
Gambar 3.5.1 Perancangan Web.....	37
Gambar 4.1 Landing Page .....	38
Gambar Menu Tentang 4.1.1.....	39
Gambar 4.1.2.1 Tampilan menu barang untuk penungunjung web .....	40
Gambar 4.1.2.2 Tampilan menu barang di bagian dashboard khusus admin .....	40
Gambar 4.1.3.1 Tampilan stok etalase untuk pengunjung web.....	41
Gambar 4.1.3.2 Tampilan menu etalase pada admin.....	42
Gambar 4.1.4 Tampilan Stok Etalase .....	43
Gambar 4.1.5 Tampilan menu kontak kami .....	43
Gambar 4.1.6 Form Menu Login .....	44
Gambar 4.1.7 Tampilan Dashboard Admin .....	45
Gambar 4.1.8 Tampilan Penempatan Stok Etalase .....	46
Gambar 4.1.9 Tampilan Menu Pendataan.....	47

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan besar terhadap berbagai sektor kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pertanian. Penerapan teknologi informasi tidak hanya digunakan pada proses produksi pertanian, tetapi juga dalam kegiatan manajerial, administrasi, dan pengelolaan usaha. Salah satu aspek penting yang sering kali diabaikan oleh pelaku usaha mikro kecil menengah (UMKM) di bidang pertanian adalah pengelolaan data persediaan barang atau inventaris.

Toko Pertanian Mbah Meth, yang berdiri sejak tahun 2021 dan berlokasi di Desa Malangsari, Kecamatan Tanjunganom ,Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, merupakan salah satu toko penyedia sarana pertanian seperti pupuk, benih, pestisida, dan alat pertanian. Dalam kegiatan operasional sehari-hari, pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis atau catatan sederhana. Sistem manual ini sering kali menimbulkan kendala, seperti kesalahan pencatatan, data yang tidak akurat, kesulitan dalam pelacakan barang keluar-masuk, serta hilangnya arsip data penting.

1. Seiring dengan meningkatnya permintaan dari pelanggan dan bertambahnya variasi suatu Merancang dan membangun sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan stok barang di Toko Pertanian Mbah Meth secara lebih efektif.
2. Mengembangkan fitur pencatatan barang masuk dan keluar yang terstruktur dan otomatis untuk meningkatkan akurasi data serta mengurangi potensi kesalahan input.
3. Menyediakan modul laporan stok dan laporan penjualan yang mampu menghasilkan informasi secara cepat, akurat, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Produk yang dijual, pengelolaan inventaris secara manual menjadi semakin tidak efisien. Akibatnya, pemilik toko mengalami kesulitan dalam mengetahui jumlah stok aktual, mengatur pembelian ulang, dan membuat laporan keuangan yang akurat. Situasi ini dapat berdampak pada penurunan pelayanan terhadap konsumen dan potensi kerugian akibat stok yang tidak terkendali.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan sistem informasi inventaris berbasis web yang dapat membantu mengelola data stok barang secara terstruktur, cepat, dan akurat. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan data barang masuk dan keluar dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pembuatan laporan stok secara real time, yang mempermudah pengambilan keputusan dalam hal pembelian, penjualan, dan pengendalian barang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi inventaris yang dapat membantu Toko Pertanian Mbah Meth dalam mengelola stok barang secara efektif ?
2. Bagaimana mengembangkan fitur pencatatan barang masuk dan keluar yang terstruktur dan otomatis untuk meningkatkan akurasi data serta mengurangi potensi kesalahan input?
3. Bagaimana menyediakan modul laporan stok dan laporan penjualan yang dapat menghasilkan informasi secara cepat, akurat, dan mudah dipahami oleh pengguna?

## **1.3. Tujuan**

1. Merancang dan membangun sistem informasi inventaris berbasis web yang mampu mendukung proses pengelolaan stok barang di Toko Pertanian Mbah Meth secara lebih efektif.
2. Mengembangkan fitur pencatatan barang masuk dan keluar yang terstruktur dan otomatis untuk meningkatkan akurasi data serta mengurangi potensi kesalahan input.
3. Menyediakan modul laporan stok dan laporan penjualan yang mampu menghasilkan informasi secara cepat, akurat, dan mudah dipahami oleh pengguna.

## **1.4. Manfaat**

Hasil dari penelitian dan pengembangan sistem informasi inventaris ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Pemilik Toko:

Sistem ini dapat membantu dalam mengelola persediaan barang dengan lebih efisien, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempermudah proses pengambilan keputusan.

2. Bagi Karyawan :

Mempermudah dalam melakukan pendataan barang masuk dan keluar, serta mengurangi beban kerja administratif yang bersifat repetitif.

3. Bagi Pelanggan:

Pelayanan menjadi lebih cepat dan akurat karena stok barang dapat diketahui secara real-time.

4. Bagi Peneliti dan Akademisi:

Sebagai bahan referensi dalam pengembangan sistem informasi sejenis, khususnya pada sektor UMKM pertanian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)**

UMKM merupakan sektor usaha yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi karena menjadi penyerap tenaga kerja terbanyak dan penggerak aktivitas ekonomi masyarakat. Banyak UMKM, termasuk toko pertanian, masih bergantung pada pencatatan manual sehingga sering mengalami kesalahan dalam pendataan stok, transaksi, dan laporan usaha. Oleh karena itu, UMKM membutuhkan sistem informasi sederhana namun efektif agar operasional dapat berjalan lebih tertata, cepat, dan akurat (Kasmir, 2017).

#### **2.2. Basis Data (Database)**

Database merupakan tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga informasi dapat dikelola, dicari, dan diperbarui secara lebih mudah. Dalam konteks UMKM, database berfungsi untuk menyimpan berbagai informasi penting seperti data barang, pemasok, stok gudang, hingga transaksi penjualan. Dengan adanya database, proses pencatatan dapat dilakukan secara otomatis sehingga meminimalkan kesalahan dan mengurangi risiko kehilangan data. Sistem inventaris pada UMKM umumnya menggunakan MySQL karena bersifat ringan, mudah digunakan, serta cocok untuk kebutuhan aplikasi skala kecil hingga menengah (Connolly, 2015).

Selain sebagai media penyimpanan, database juga berperan dalam membantu pemilik UMKM memahami pola penjualan. Melalui data stok dan riwayat transaksi, pemilik usaha dapat melihat barang yang cepat habis, produk yang kurang diminati, hingga menentukan waktu yang tepat untuk melakukan restok. Dalam jangka panjang, database berkontribusi pada proses pengambilan keputusan bisnis, seperti menambah jenis produk, menentukan jumlah pembelian musiman, atau mengevaluasi performa pemasok tertentu.

#### **2.3. Teknologi Web dalam Sistem Inventaris**

HTML merupakan bahasa dasar yang digunakan untuk membangun struktur halaman web. HTML menentukan elemen penting seperti judul halaman, form input, tabel data, serta menu navigasi. Pada sistem inventaris, HTML membentuk tampilan halaman dashboard, halaman stok gudang, transaksi masuk dan keluar, serta halaman login. Tanpa HTML, antarmuka sistem berbasis web tidak dapat ditampilkan dengan baik (Duckett, 2011).

CSS adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan visual halaman web, mulai dari warna, jarak antar elemen, ukuran teks, hingga tata letak keseluruhan. Pada sistem inventaris, CSS membantu membuat tampilan halaman menjadi lebih rapi, responsif, dan nyaman digunakan oleh admin maupun karyawan. CSS juga memungkinkan penyesuaian desain agar selaras dengan model landing page toko, sehingga antarmuka terlihat lebih profesional dan sesuai identitas UMKM (Duckett, 2011).

PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk memproses logika sistem serta menghubungkan tampilan HTML dengan database MySQL. Dalam sistem inventaris, PHP menangani proses login, penyimpanan data stok, perhitungan barang masuk dan keluar, validasi form, hingga pembuatan laporan. PHP banyak dipilih UMKM karena mudah dipelajari, ringan, dan kompatibel dengan server hosting sederhana (Welling, 2016).

HTML, CSS, dan PHP merupakan teknologi yang saling terintegrasi dalam pembangunan sistem inventaris berbasis web. HTML menyediakan struktur halaman seperti form input barang, tabel stok, dan menu dashboard. CSS memperindah tampilan sehingga antarmuka menjadi rapi dan responsif. PHP menangani proses penyimpanan data dan perhitungan stok, serta menghubungkan sistem dengan database. Kolaborasi ketiga teknologi tersebut memungkinkan sistem inventaris dijalankan melalui browser pada komputer toko tanpa memerlukan instalasi aplikasi khusus, menjadikannya solusi yang praktis dan efisien bagi UMKM.

#### **2.4. Sistem Informasi Inventaris**

Sistem informasi inventaris merupakan aplikasi yang mengatur pencatatan, pemantauan, dan pengendalian jumlah barang. Sistem ini memastikan seluruh alur stok berjalan dari hulu ke hilir, mulai dari barang masuk ke gudang, penempatan ke etalase, hingga transaksi penjualan. Dengan sistem inventaris, UMKM dapat memantau stok secara real-time, menghindari kehabisan barang, dan mencatat barang kedaluwarsa pada toko pertanian. Seluruh proses didukung oleh kombinasi HTML sebagai tampilan, CSS untuk desain, PHP sebagai pengolah logika, dan database sebagai penyimpanan data (Laudon, 2020)

#### **2.5. Alur Pengelolaan Inventaris pada UMKM**

Pada UMKM seperti toko pertanian, alur inventaris dimulai dari proses penerimaan barang dari pemasok, pencatatan stok ke dalam gudang, penempatan barang ke etalase, hingga transaksi penjualan. Setiap aktivitas mempengaruhi jumlah stok sehingga dibutuhkan pencatatan yang rapi. Jika pencatatan dilakukan manual, kesalahan seperti salah tulis jumlah, lupa mencatat barang keluar, atau kehilangan buku catatan sering terjadi. Karena itu, digitalisasi inventaris

diperlukan agar seluruh alur dapat direkam secara otomatis dan akurat (Sommerville, 2016)

## **2.6. Hak Akses Pengguna dalam Sistem Inventaris**

Sistem inventaris biasanya memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin dan karyawan. Admin memiliki hak penuh untuk mengelola data master seperti nama barang, pemasok, dan harga satuan. Sementara karyawan umumnya hanya memiliki akses untuk mencatat barang masuk dan keluar. Pembagian hak akses bertujuan menjaga keamanan data agar tidak semua pengguna dapat mengubah data penting. Pada UMKM, pembagian hak akses ini membantu pemilik toko tetap mengontrol alur stok tanpa harus menangani semua pekerjaan secara manual (Laudon, 2020).

## **2.7. Flowchart dan UML sebagai Alat Perancangan**

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses dalam sistem, seperti bagaimana barang diterima, dicatat, dan diproses oleh sistem. Flowchart membantu memahami langkah-langkah kerja sebelum sistem dibuat.

Sementara itu, UML (Unified Modeling Language) memberikan gambaran struktur dan interaksi sistem, seperti hubungan antara pengguna, data, dan fungsi sistem. Diagram seperti Use Case dan Activity Diagram berguna untuk memastikan bahwa proses inventaris berjalan sesuai kebutuhan UMKM dan tidak ada fungsi yang terlewat (Sommerville, 2016).

## **2.8. Konsep Inventaris Digital pada UMKM**

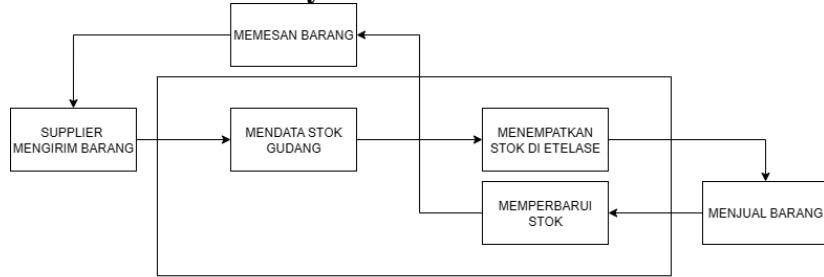
Inventaris digital merupakan proses pencatatan stok barang menggunakan teknologi berbasis komputer. Sistem ini memungkinkan pengguna mengetahui jumlah barang secara real-time, menghindari kehabisan stok, serta memudahkan pembuatan laporan harian atau bulanan tanpa menghitung manual. Pada UMKM toko pertanian, inventaris digital membantu pemilik toko memantau barang seperti pupuk, bibit, dan pestisida yang memiliki masa kadaluarsa, sehingga barang tidak dibiarkan rusak atau lewat masa pakainya (Kasmir, 2017).

## **BAB III**

### **PERANCANGAN APLIKASI**

#### **3.1 Perancangan Database**

##### **a. Menentukan sistem boundary**



**Gambar 3.1.1 Sistem Boundary**

Penjelasan :

Proses yang berada dalam batasan sistem berfokus pada pengelolaan data persediaan. Sistem mencatat barang yang masuk ke gudang, kemudian mengatur pendataan perpindahan barang ke etalase. Setiap perubahan jumlah barang diperbarui secara berkala sehingga informasi stok selalu akurat dan sesuai dengan kondisi sebenarnya.

##### **b. Business Flow**

Business flow dimulai ketika dilakukan pengecekan ketersediaan barang pada stok gudang. Apa bila stok mulai menipis akan dilakukan pemesanan barang ke supplier. Setelah barang yang datang dilakukan pendataan dan stok sistem diperbarui. Selanjutnya barang ditempatkan di etalase untuk dijual ke pelanggan.

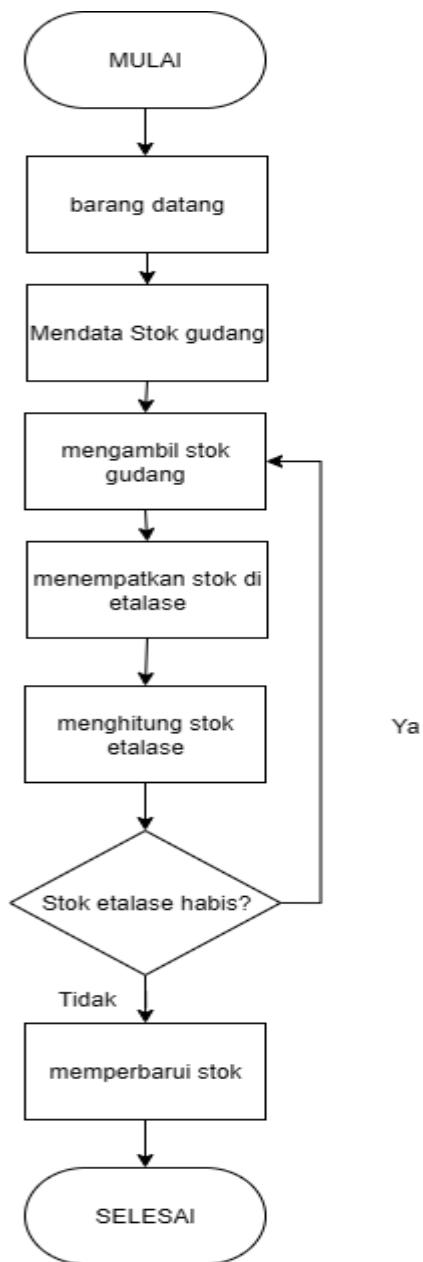
Flowchart ini menggambarkan alur bisnis dalam pengelolaan persediaan barang, dimulai dari proses penerimaan hingga pembaruan stok. Proses diawali ketika barang datang, kemudian dilakukan pencatatan jumlah dan jenis barang sebagai data stok gudang. Setelah barang tercatat, stok diambil dari gudang untuk ditempatkan pada etalase sebagai persiapan penjualan.

Selanjutnya, sistem atau petugas melakukan perhitungan stok etalase untuk mengetahui ketersediaannya. Jika stok etalase dinyatakan habis, maka dilakukan pengambilan barang dari gudang kembali dan proses pengisian ulang etalase diulangi. Namun, jika stok etalase masih

tersedia, proses dilanjutkan dengan pembaruan data stok agar informasi persediaan tetap akurat.

Alur kemudian ditutup dengan tahap penyelesaian, menandakan bahwa seluruh proses pengecekan dan pembaruan stok telah dilakukan sesuai kebutuhan.

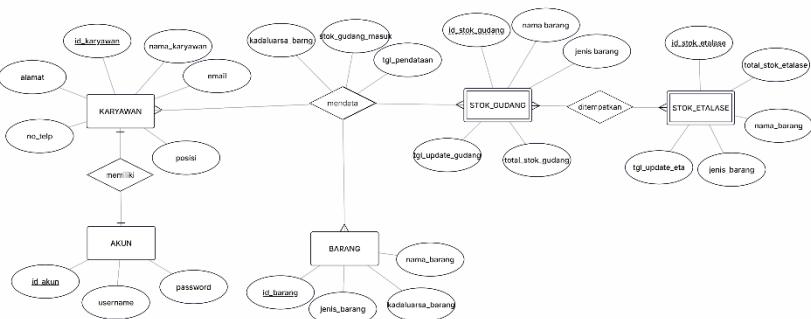
Implementasi gambar flowchart:



Gambar 3.1.2 Flowchart

### c. ERD

Pada tahap ini dilakukan perancangan basis data untuk Sistem Inventaris yang bertujuan menggambarkan struktur dan hubungan antar data yang akan digunakan dalam sistem. Proses ini diawali dengan pembuatan **Entity Relationship Diagram (ERD)** yang memperlihatkan keterkaitan antar entitas utama, yaitu **Karyawan**, **Akun**, **Barang**, **Stok\_Gudang**, **Stok\_Etalase**, **Mendata**, dan **Ditempatkan**.



Gambar 3.1.3 ERD

Setiap entitas memiliki fungsi dan atribut yang menggambarkan data yang disimpan.

- Karyawan** berfungsi untuk menyimpan data pegawai yang bertugas mencatat dan memantau stok barang.
- Akun** digunakan untuk menyimpan informasi login setiap karyawan yang terdaftar dalam sistem.
- Barang** menyimpan data barang yang dikelola oleh toko, seperti nama, jenis, dan tanggal kadaluwarsa.
- Stok\_Gudang** menyimpan data barang yang masih berada di gudang, sedangkan **Stok\_Etalase** menyimpan data barang yang sudah ditempatkan di etalase toko.
- Mendata** menjadi penghubung antara **Karyawan**, **Barang**, dan **Stok\_Gudang**, untuk mencatat proses pendataan barang masuk ke gudang.

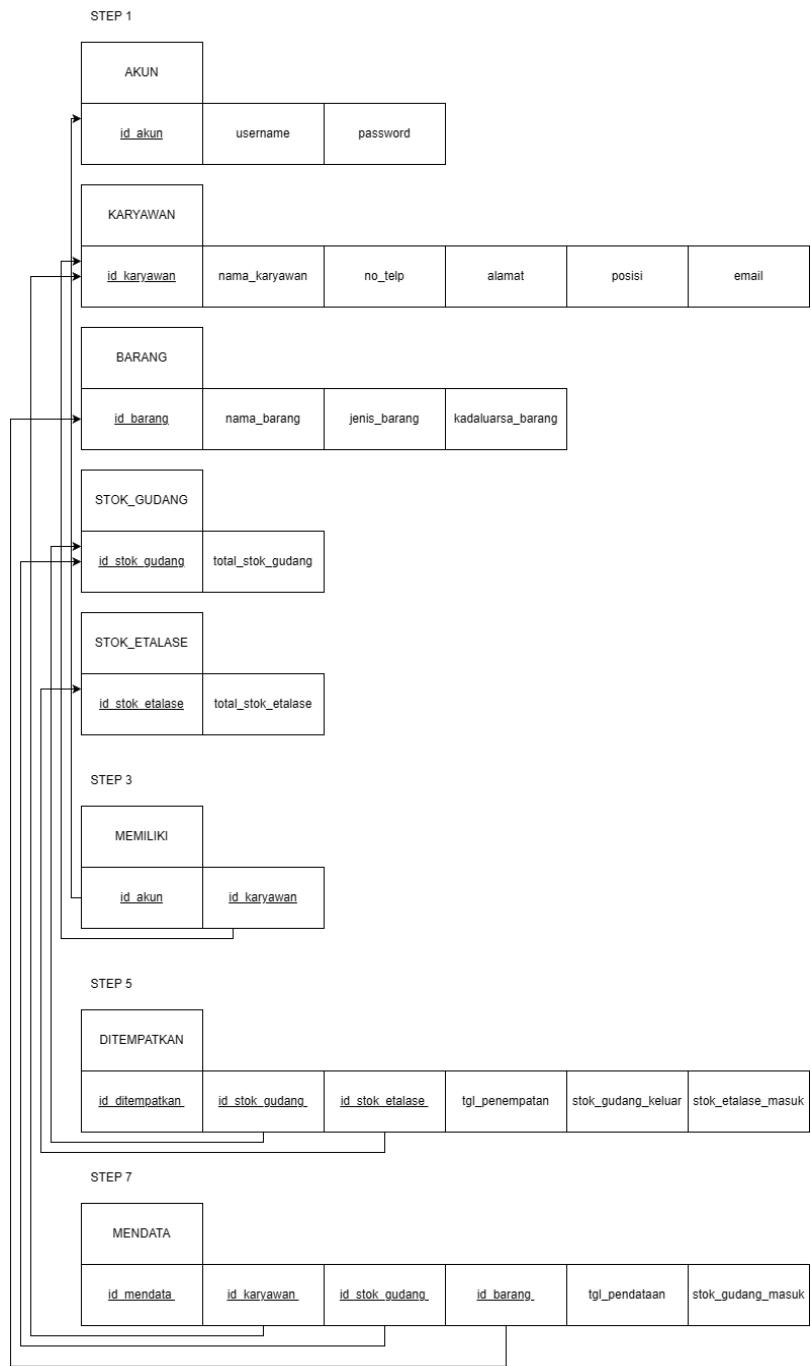
- f. **Ditempatkan** menjadi penghubung antara **Stok\_Gudang** dan **Stok\_Etalase**, yang merepresentasikan proses pemindahan barang dari gudang ke etalase.

Hubungan antar entitas dalam ERD terdiri dari beberapa jenis relasi, yaitu:

- a. **One to One (1 : 1)** antara **Karyawan** dan **Akun**, karena setiap karyawan memiliki satu akun login untuk mengakses sistem.
- b. **One to Many (1 : N)** antara **Barang** dan **Stok\_Gudang**, karena satu jenis barang dapat tersimpan di beberapa stok gudang.
- c. **Many to Many (M : N)** antara **Karyawan** dan **Barang**, yang dihubungkan oleh entitas **Mendata**, karena banyak karyawan bisa mendata banyak barang, antara **Stok\_Gudang** dan **Stok\_Etalase**, yang dihubungkan oleh entitas **Ditempatkan**, karena satu stok gudang dapat ditempatkan di beberapa etalase, dan satu etalase dapat menerima stok dari beberapa gudang.

Selain itu, setiap entitas memiliki **primary key (PK)** dan **foreign key (FK)** untuk menjaga konsistensi dan keterkaitan data antar tabel. Relasi ini membantu sistem agar data tidak saling tumpang tindih serta mempermudah proses pengelolaan dan pelacakan stok barang.

#### d. Relational Schema



Gambar 3.1.4 Relation Schema

Penjelasan :

A. STEP 1 – Entity Kuat → Jadi Tabel

Pada tahap ini semua entitas yang punya primary key sendiri langsung dibuatkan tabel:

1. AKUN

Terdiri dari: id\_akun, username, password

Dibuat karena termasuk entity kuat.

2. KARYAWAN

Atribut: id\_karyawan, nama\_karyawan, no\_telp, alamat, posisi, email

Memiliki PK sendiri → masuk Step 1.

3. BARANG

Atribut: id\_barang, nama\_barang, jenis\_barang, kadaluarsa\_barang

Termasuk entitas kuat.

4. STOK\_GUDANG

Atribut: id\_stok\_gudang, total\_stok\_gudang

Dibuat sebagai tabel karena entitas berdiri sendiri.

5. STOK\_ETALASE

Atribut: id\_stok\_etalase, total\_stok\_etalase

Juga entitas kuat → langsung jadi tabel.

B. STEP 3 – Relasi 1:1 (MEMILIKI)

Relasi antara AKUN ↔ KARYAWAN bersifat 1 banding 1.

### Tabel MEMILIKI

Berisi id\_akun (FK) dan id\_karyawan (FK)

Dipakai untuk menghubungkan akun dengan karyawan.

Karena relasinya 1:1, maka dibuat tabel relasi khusus.

### C. STEP 5 – Relasi M:N (DITEMPATKAN)

Relasi antara STOK\_GUDANG ↔ STOK\_ETALASE bersifat banyak ke banyak.

### Tabel DITEMPATKAN

Atribut: id\_ditempatkan, id\_stok\_gudang, id\_stok\_etalase

Atribut relasi: tgl\_penempatan, stok\_gudang\_keluar, stok\_etalase\_masuk

Tabel ini mencatat proses pemindahan stok gudang ke etalase.

### D. STEP 7 – Relasi 3 Entitas / N-Ary (MENDATA)

Relasi ini melibatkan KARYAWAN + STOK\_GUDANG + BARANG.

### Tabel MENDATA

Atribut utama: id\_mendata

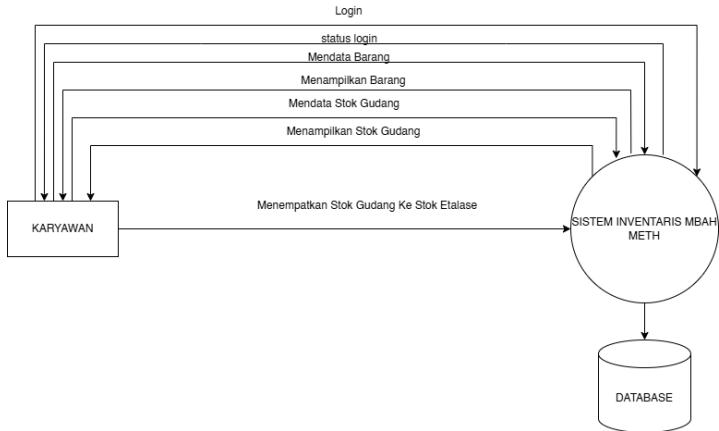
Foreign key: id\_karyawan, id\_stok\_gudang, id\_barang

Atribut relasi: tgl\_pendataan, stok\_gudang\_masuk

Digunakan untuk mencatat proses pendataan barang masuk ke gudang oleh karyawan.

### e. DFD (Data Flow Diagram)

#### 1.DFD Level 0



**Gambar 3.1.5 DFD**

#### 1. Proses Login

Sebelum dapat mengakses sistem, karyawan harus melakukan login dengan memasukkan data akun (seperti username dan password) ke dalam sistem. Data login tersebut dikirim ke Sistem Inventaris Pertanian Mbah Meth untuk dilakukan proses verifikasi.

Setelah data login diproses dan dinyatakan valid, sistem akan memberikan Konfirmasi Login kepada karyawan sebagai tanda bahwa pengguna telah berhasil masuk dan dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia di dalam sistem.

#### 2. Pengelolaan Data Oleh Karyawan

Setelah berhasil login, karyawan dapat melakukan beberapa aktivitas utama dalam sistem, yaitu:

##### a. Mendata Barang

Karyawan mengirimkan data Mendata Barang ke sistem, berisi informasi barang seperti nama, kategori, dan jumlah awal. Sistem meneruskan data tersebut ke database untuk disimpan dan dikelola.

##### b. Menampilkan Barang

Ketika karyawan memilih untuk melihat daftar barang, permintaan Menampilkan Barang dikirim ke sistem. Sistem mengambil data barang dari database, kemudian menampilkan hasilnya kepada karyawan melalui alur data “Menampilkan Barang”.

##### c. Mendata Stok Gudang

Karyawan dapat memasukkan atau memperbarui stok gudang melalui alur Mendata Stok Gudang. Data yang dikirim akan diproses oleh sistem dan disimpan ke database.

##### d. Menampilkan Stok Gudang

Karyawan bisa meminta untuk melihat stok gudang melalui permintaan Menampilkan Stok Gudang. Sistem akan mengambil data dari database dan mengirimkan hasilnya kembali ke karyawan melalui alur output yang sama.

### 3. Pemindahan Stok Gudang ke Etalase

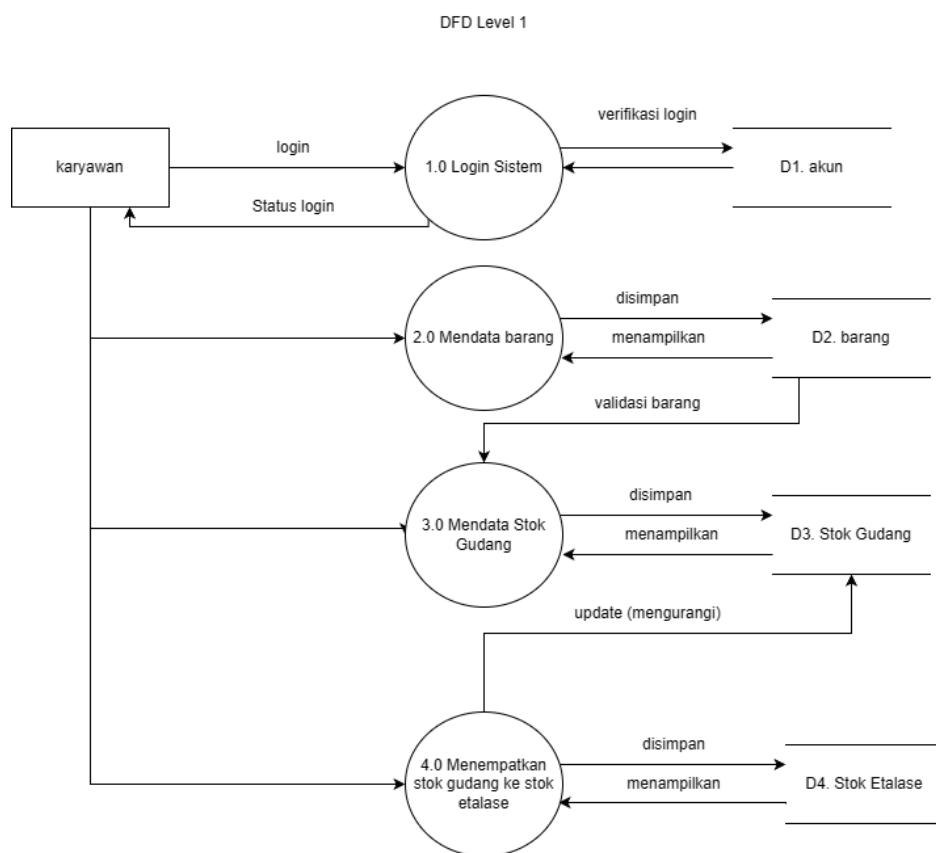
Karyawan juga dapat melakukan proses Menempatkan Stok Gudang ke Stok Etalase.

Alur ini berarti karyawan mengirimkan permintaan perubahan data stok ke sistem. Sistem akan memperbarui stok gudang dan stok etalase, lalu menyimpan perubahan tersebut ke dalam database.

### 4. Hubungan Sistem dengan Database

Seluruh data baik data login, barang, maupun stok—diproses oleh Sistem Inventaris Mbah Meth dan diteruskan ke Database untuk disimpan. Sebaliknya, setiap permintaan tampilan data seperti barang dan stok diambil dari database melalui sistem sebelum akhirnya ditampilkan kepada karyawan.

## 2. DFD Level 1



Gambar 3.1.6 DFD Level 1

Penjelasan:

### 1. Proses 1.0 – Login Sistem

Proses ini digunakan oleh karyawan untuk masuk ke dalam sistem. Karyawan memasukkan username dan password, kemudian sistem melakukan verifikasi data tersebut dengan mencocokkannya pada *Data Store D1. Akun*. Setelah diverifikasi, sistem mengirimkan kembali status login (berhasil atau gagal) kepada karyawan.

### 2. Proses 2.0 – Mendaftar Barang

Setelah login berhasil, karyawan dapat mencatat barang baru. Pada proses ini karyawan memasukkan informasi barang seperti nama barang, jenis, harga, dan lain-lain. Sistem melakukan validasi data terlebih dahulu. Bila valid, data barang disimpan ke *Data Store D2. Barang*. Sistem juga dapat menampilkan kembali daftar barang yang telah tersimpan.

### 3. Proses 3.0 – Mendaftar Stok Gudang

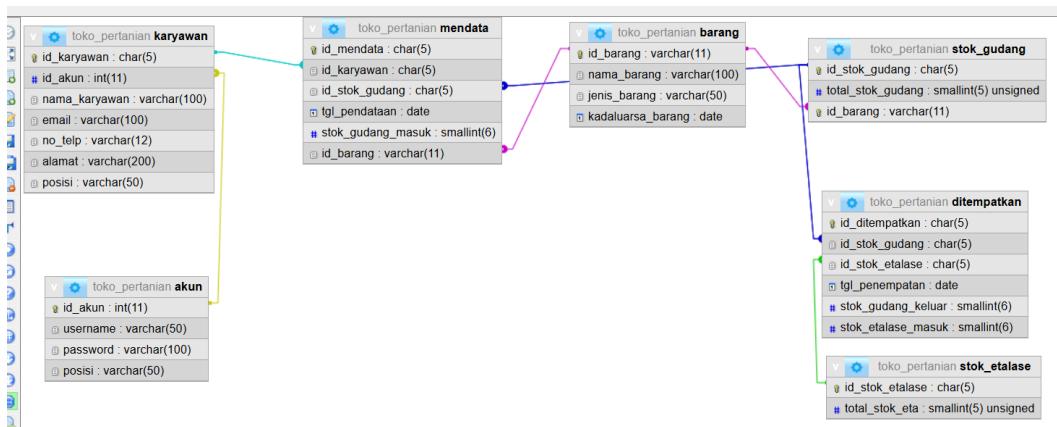
Pada proses ini karyawan mencatat jumlah stok barang yang ada di gudang. Sistem menyimpan data stok ke *Data Store D3. Stok Gudang* dan dapat menampilkan daftar stok barang di gudang. Selain itu, proses ini juga menangani *update stok* apabila ada pengurangan stok karena barang dipindahkan ke etalase.

### 4. Proses 4.0 – Menempatkan Stok Gudang ke Stok Etalase

Proses ini dilakukan untuk memindahkan barang dari gudang ke etalase toko. Ketika karyawan memilih jumlah barang yang akan dipindah, sistem mengurangi stok gudang (*update*), kemudian menambah stok etalase dan menyimpannya ke *Data Store D4. Stok Etalase*. Sistem dapat menampilkan stok yang ada di etalase.

## 3.2 Desain Tabel Database

Berikut merupakan relasi yang berhubungan pada tiap tabel pada database



Gambar 3.2 Desain Tabel Database

## 3.3 Tabel akun

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel akun yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel karyawan, dimana primary key pada tabel akun (id\_akun) menjadi foreign key pada tabel karyawan. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data akun yang

digunakan para karyawan agar bisa login sebagai admin pada website/aplikasi dan dapat mengoperasikan website seperti memasuki halaman dashboard dan mengedit stok yang tersedia pada gudang maupun etalase.

Tabel 3.3.1.1 Tabel Akun

Nama Atribut / Field	Contoh Isi Data	Tipe Data	Panjang Data
id_akun	1	Integer	11
username	Dimas	Varchar	50
password	dimas123	Varchar	100
posisi	Pendata Stok Gudang	Varchar	50

### 3.3.1.2 Tabel karyawan

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel karyawan yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel akun dan tabel mendata, dimana primary key pada tabel karyawan (id\_mendata) menjadi foreign key pada tabel mendata. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data lengkap para karyawan.

Tabel 3.3.1.2 Tabel Karyawan

Nama Atribut / Field	Contoh Isi Data	Tipe Data	Panjang Data
id_karyawan	KRY01	Char	5
nama_karyawan	Dimas Pratama	Varchar	100
email	dimpratama@gmail.com	Varchar	100
no_telp	087452742315	Varchar	12
alamat	Jl. Supriyadi No. 23, Kec. Nganjuk	Varchar	200
posisi	Pendata Stok Gudang	Varchar	50

### 3.3.1.3 Tabel mendata

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel mendata yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel karyawan, tabel barang dan tabel stok\_gudang, dimana tabel ini berfungsi untuk menampung hasil pendataan stok.

Tabel 3.3.1.3 Tabel Mendata

Nama Atribut / Field	Contoh Isi Data	Tipe Data	Panjang Data
id_mendata	MD001	Char	5
id_karyawan	KRY01-KRY01	Char	5
id_stok_gudang	SG001-SG001	Char	5
id_barang	BG001	Varchar	11
tgl_pendataan	2025-07-02	Date	-
stok_gudang_masuk	Pendata Stok Gudang	Smallint	6

### 3.3.1.4 Tabel barang

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel barang yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel mendata dan tabel stok\_gudang, dimana primary key pada tabel barang(id\_barang) menjadi foreign key pada tabel mendata dan tabel stok\_gudang. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data rinci tiap barang.

Tabel 3.3.1.4 Tabel Barang

Nama Atribut / Field	Contoh Isi Data	Tipe Data	Panjang Data
id_barang	BG001	Varchar	11
nama_barang	Arrivo 100 ml	Varchar	100
jenis_barang	Insektisida	Varchar	50
kadaluarsa_barang	2027-04-15	Date	-

### 3.3.1.5 Tabel stok Gudang

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel stok\_gudang yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel mendata dan tabel ditempatkan, dimana primary key pada tabel stok\_gudang(id\_stok\_gudang) menjadi foreign key pada tabel mendata dan tabel ditempatkan. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data rinci tiap barang.

Tabel 3.3.1.5 Tabel Stok \_Gudang

Nama Atribut / Field	Contoh Isi Data	Tipe Data	Panjang Data
id_stok_gudang	SG001	Char	5
id_barang	BG001	Char	5
total_stok_gudang	29	Char	5

### **3.3.1.6 Tabel ditempatkan**

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel ditempatkan yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel stok\_gudang dan stok\_etalase, dimana tabel ini menerima 2 foreign key dari tabel stok\_gudang dan tabel stok\_etalase. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data hasil dari keluar dan masuknya suatu stok barang dari stok\_gudang menuju ke stok\_etalase.

Tabel 3.3.1.6 Tabel Ditempatkan

<b>Nama Atribut / Field</b>	<b>Contoh Isi Data</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang Data</b>
id_ditempatkan	DT003	Char	5
id_stok_gudang	SG003	Char	5
id_stok_etalase	SE003	Char	5
tgl_penempatan	2025-08-09	Date	-
stok_gudang_keluar	3	Smallint	6
stok_etalase_masuk	3	Smallint	5

### **3.3.1.7 Tabel stok\_etalase**

Dalam desain tabel database berikut merupakan tabel stok\_etalase yang memuat nama atribut/field, isi data, tipe data, dan panjang data yang memiliki relasi dengan tabel mendaftar dan tabel ditempatkan, dimana primary key pada tabel stok\_etalase(id\_stok\_etalase) menjadi foreign key pada tabel ditempatkan. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data stok barang yang terdapat di dalam etalase.

Tabel 3.3.1.7 Tabel Stok\_Etalase

<b>Char Nama Atribut / Field</b>	<b>Contoh Isi Data</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Panjang Data</b>
id_stok_etalase	SE001	Char	5
total_stok_etalase	10	Smallint	5

## **3.4 Query Database**

- Membuat database

Databases SQL Status User accounts

Run SQL query/queries on server "localhost": ?

```
1 CREATE DATABASE toko_pertanian;
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0020 seconds.)

```
CREATE DATABASE toko_pertanian
```

b. Membuat tabel

Tabel akun

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0058 seconds.)

```
CREATE TABLE akun ( id_akun INT(11) NOT NULL, username VARCHAR(50) NOT NULL, password VARCHAR(100) NOT NULL, posisi VARCHAR(50) NOT NULL, id_karyawan CHAR(5) NULL )
```

Tabel karyawan

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian: ?

```
1 CREATE TABLE karyawan (
2     id_karyawan CHAR(5) NOT NULL,
3     nama_karyawan VARCHAR(100) NULL,
4     email VARCHAR(100) NULL,
5     no_telp VARCHAR(12) NULL,
6     alamat VARCHAR(200) NULL,
7     posisi VARCHAR(50) NULL
8 );
9
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows) (Query took 0.0072 seconds.)

```
CREATE TABLE karyawan ( id_karyawan CHAR(5) NOT NULL, nama_karyawan VARCHAR(100) NULL, email VARCHAR(100) NULL, no_telp VARCHAR(12) NULL, alamat VARCHAR(200) NULL, posisi VARCHAR(50) NULL )
```

Tabel mendata

Run SQL query/queries on database **toko\_pertanian**:

```
1 CREATE TABLE metadata (
2     id_metadata CHAR(5) NOT NULL,
3     id_karyawan CHAR(5) NULL,
4     id_stok_gudang CHAR(5) NULL,
5     id_barang VARCHAR(11) NULL,
6     tgl_pendataan DATE NULL,
7     stok_gudang_masuk SMALLINT(6) NULL
8 );
9
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0078 seconds.)

```
CREATE TABLE metadata ( id_metadata CHAR(5) NOT NULL, id_karyawan CHAR(5) NULL, id_stok_gudang CHAR(5) NULL, id_barang VARCHAR(11) NULL, tgl_pendataan DATE NULL, stok_gudang_masuk SMALLINT(6) NULL )
```

[Edit inline](#)

### Tabel barang

Run SQL query/queries on database **toko\_pertanian**:

```
1 CREATE TABLE barang (
2     id_barang VARCHAR(11) NOT NULL,
3     nama_barang VARCHAR(100) NOT NULL,
4     jenis_barang VARCHAR(50) NULL,
5     kadaluarsa_barang DATE NULL
6 );
7
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0081 seconds.)

```
CREATE TABLE barang ( id_barang VARCHAR(11) NOT NULL, nama_barang VARCHAR(100) NOT NULL, jenis_barang VARCHAR(50) NULL, kadaluarsa_barang DATE NULL )
```

### Tabel stok gudang

Run SQL query/queries on database **toko\_pertanian**:

```
1 CREATE TABLE stok_gudang (
2     id_stok_gudang CHAR(5) NOT NULL,
3     id_barang VARCHAR(11) NULL,
4     total_stok_gudang SMALLINT(5) UNSIGNED NULL
5 );
6
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0062 seconds.)

```
CREATE TABLE stok_gudang ( id_stok_gudang CHAR(5) NOT NULL, id_barang VARCHAR(11) NULL, total_stok_gudang SMALLINT(5) UNSIGNED NULL )
```

### Tabel ditempatkan

Run SQL query/queries on database **toko\_pertanian**:

```
1 CREATE TABLE ditempatkan (
2     id_ditempatkan CHAR(5) NOT NULL,
3     id_stok_gudang CHAR(5) NULL,
4     id_stok_etalase CHAR(5) NULL,
5     tgl_penempatan DATE NULL,
6     stok_gudang_keluar SMALLINT(6) NULL,
7     stok_etalase_masuk SMALLINT(6) NULL
8 );
9 
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0061 seconds.)

CREATE TABLE ditempatkan ( id\_ditempatkan CHAR(5) NOT NULL, id\_stok\_gudang CHAR(5) NULL, id\_stok\_etalase CHAR(5) NULL, tgl\_penempatan DATE NULL, stok\_gudang\_keluar SMALLINT(6) NULL, stok\_etalase\_masuk SMALLINT(6) NULL )

[Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

### Tabel stok etalase

Run SQL query/queries on database **toko\_pertanian**:

```
1 CREATE TABLE stok_etalase (
2     id_stok_etalase CHAR(5) NOT NULL,
3     total_stok_eta SMALLINT(5) UNSIGNED NULL
4 );
5 
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0060 seconds.)

CREATE TABLE stok\_etalase ( id\_stok\_etalase CHAR(5) NOT NULL, total\_stok\_eta SMALLINT(5) UNSIGNED NULL )

### Tabel kontak

```

CREATE TABLE kontak (
    id_kontak INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,
    email VARCHAR(100) NOT NULL,
    no_telp VARCHAR(20),
    pesan TEXT NOT NULL
);

```

✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.7342 seconds.)

```

CREATE TABLE kontak ( id_kontak INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nama VARCHAR(100) NOT NULL, email VARCHAR(100) NOT NULL, no_telp VARCHAR(20), pesan TEXT NOT NULL );

```

[ Edit inline ] [ Edit ] [ Create PHP code ]

### c. Menambah Primary Key tabel

Run SQL query/queries on database `toko_pertanian`: 

```

1 ALTER TABLE akun
2 ADD PRIMARY KEY (id_akun);
3 ALTER TABLE karyawan
4 ADD PRIMARY KEY (id_karyawan);
5 ALTER TABLE mendata
6 ADD PRIMARY KEY (id_mendata);
7 ALTER TABLE barang
8 ADD PRIMARY KEY (id_barang);
9 ALTER TABLE stok_gudang
10 ADD PRIMARY KEY (id_stok_gudang);
11 ALTER TABLE ditempatkan
12 ADD PRIMARY KEY (id_ditempatkan);
13 ALTER TABLE stok_etalase
14 ADD PRIMARY KEY (id_stok_etalase);
15

```

```

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0112 seconds.)
    ALTER TABLE akun ADD PRIMARY KEY (id_akun)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0104 seconds.)
    ALTER TABLE karyawan ADD PRIMARY KEY (id_karyawan)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0094 seconds.)
    ALTER TABLE mendata ADD PRIMARY KEY (id_mendata)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0102 seconds.)
    ALTER TABLE barang ADD PRIMARY KEY (id_barang)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0086 seconds.)
    ALTER TABLE stok_gudang ADD PRIMARY KEY (id_stok_gudang)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0105 seconds.)
    ALTER TABLE ditempatkan ADD PRIMARY KEY (id_ditempatkan)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

    ✓ MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0092 seconds.)
    ALTER TABLE stok_etalase ADD PRIMARY KEY (id_stok_etalase)
    [Edit inline] [Edit] [Create PHP code]

```

d. Membuat relasi antar tabel

akun dengan karyawan

```

SQL query/queries on database toko_pertanian: ⓘ

1 ALTER TABLE akun
2 ADD CONSTRAINT fk_akun_karyawan
3 FOREIGN KEY (id_karyawan) REFERENCES karyawan(id_karyawan)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5

```

mendata dengan karyawan

```

Run SQL query/queries on database toko_pertanian: ⓘ

1 ALTER TABLE karyawan
2 ADD CONSTRAINT fk_karyawan_mendata
3 FOREIGN KEY (id_karyawan) REFERENCES mendata(id_karyawan)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5

```

mendata dengan barang

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 ALTER TABLE mendata
2 ADD CONSTRAINT fk_mendata_stok_gudang
3 FOREIGN KEY (id_stok_gudang) REFERENCES stok_gudang(id_stok_gudang)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0218 seconds.)

```
ALTER TABLE mendata ADD CONSTRAINT fk_mendata_stok_gudang FOREIGN KEY (id_stok_gudang) REFERENCES stok_gudang(id_stok_gudang) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL
```

mendata dengan stok gudang

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 ALTER TABLE mendata
2 ADD CONSTRAINT fk_mendata_stok_gudang
3 FOREIGN KEY (id_stok_gudang) REFERENCES stok_gudang(id_stok_gudang)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0181 seconds.)

```
ALTER TABLE mendata ADD CONSTRAINT fk_mendata_stok_gudang FOREIGN KEY (id_stok_gudang) REFERENCES stok_gudang(id_stok_gudang) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL
```

stok gudang dengan barang

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 ALTER TABLE stok_gudang
2 ADD CONSTRAINT fk_stok_gudang_barang
3 FOREIGN KEY (id_barang) REFERENCES barang(id_barang)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0152 seconds.)

```
ALTER TABLE stok_gudang ADD CONSTRAINT fk_stok_gudang_barang FOREIGN KEY (id_barang) REFERENCES barang(id_barang) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL
```

ditempatkan dengan stok gudang

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 ALTER TABLE ditempatkan
2 ADD CONSTRAINT fk_ditempatkan_stok_gudang
3 FOREIGN KEY (id_stok_gudang) REFERENCES stok_gudang(id_stok_gudang)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5 |
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0166 seconds.)  
ALTER TABLE ditempatkan ADD CONSTRAINT fk\_ditempatkan\_stok\_gudang FOREIGN KEY (id\_stok\_gudang) REFERENCES stok\_gudang(id\_stok\_gudang) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

ditempatkan dengan stok etalase

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 ALTER TABLE ditempatkan
2 ADD CONSTRAINT fk_ditempatkan_stok_etalase
3 FOREIGN KEY (id_stok_etalase) REFERENCES stok_etalase(id_stok_etalase)
4 ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL;
5 |
```

MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0176 seconds.)  
ALTER TABLE ditempatkan ADD CONSTRAINT fk\_ditempatkan\_stok\_etalase FOREIGN KEY (id\_stok\_etalase) REFERENCES stok\_etalase(id\_stok\_etalase) ON UPDATE CASCADE ON DELETE SET NULL

#### e. Membuat Trigger

Membuat tabel log aktivitas untuk triggers

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian:

```
1 CREATE TABLE log_aktivitas (
2     id_log INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
3     nama_karyawan VARCHAR(100) NULL,
4     aktivitas VARCHAR(100) NOT NULL,
5     keterangan TEXT,
6     waktu TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
7 );
8 |
```

Membuat trigger saat barang ditambahkan (INSERT)

```
Run SQL query/queries on database toko_pertanian: ⓘ
```

```
1 DELIMITER $$  
2  
3 CREATE TRIGGER trg_log_barang_insert  
4 AFTER INSERT ON barang  
5 FOR EACH ROW  
6 BEGIN  
7     INSERT INTO log_aktivitas(aktivitas, keterangan)  
8     VALUES (  
9         'TAMBAH BARANG',  
10        CONCAT(  
11            'ID: ', NEW.id_barang,  
12            ', Nama: ', NEW.nama_barang,  
13            ', Jenis: ', IFNULL(NEW.jenis_barang,'-'))  
14        )  
15    );  
16 END$$  
17  
18 DELIMITER ;  
19
```

Membuat trigger saat barang diubah (UPDATE)

```
Run SQL query/queries on database toko_pertanian: ⓘ
```

```
1 DELIMITER $$  
2 CREATE TRIGGER trg_log_barang_update  
3 AFTER UPDATE ON barang  
4 FOR EACH ROW  
5 BEGIN  
6     INSERT INTO log_aktivitas(aktivitas, keterangan)  
7     VALUES (  
8         'UPDATE BARANG',  
9        CONCAT(  
10            'ID: ', OLD.id_barang,  
11            ', Nama: ', OLD.nama_barang, ' -> ', NEW.nama_barang,  
12            ', Jenis: ', IFNULL(OLD.jenis_barang,'-'),  
13            ' -> ', IFNULL(NEW.jenis_barang,'-'))  
14        )  
15    );  
16 END$$  
17 DELIMITER ;
```

Membuat trigger saat barang dihapus (DELETE)

Run SQL query/queries on database toko\_pertanian: [?](#)

```
1 DELIMITER $$  
2 CREATE TRIGGER trg_log_barang_delete  
3 AFTER DELETE ON barang  
4 FOR EACH ROW  
5 BEGIN  
6     INSERT INTO log_aktivitas(aktivitas, keterangan)  
7     VALUES (  
8         'HAPUS BARANG',  
9         CONCAT(  
10            'ID: ', OLD.id_barang,  
11            ', Nama: ', OLD.nama_barang  
12        )  
13    );  
14 END$$  
15 DELIMITER ;
```

### 3.5 Perancangan Web

Berikut merupakan rancangan pertama, yaitu landing page. Landing page merupakan tampilan pertama kali yang dilihat oleh para pengguna atau pengunjung, dimana pada landing page menyediakan menu yang terdiri dari Home, Tentang, Barang, Stok Etalase, dan Kontak.

#### 1. Menu Home

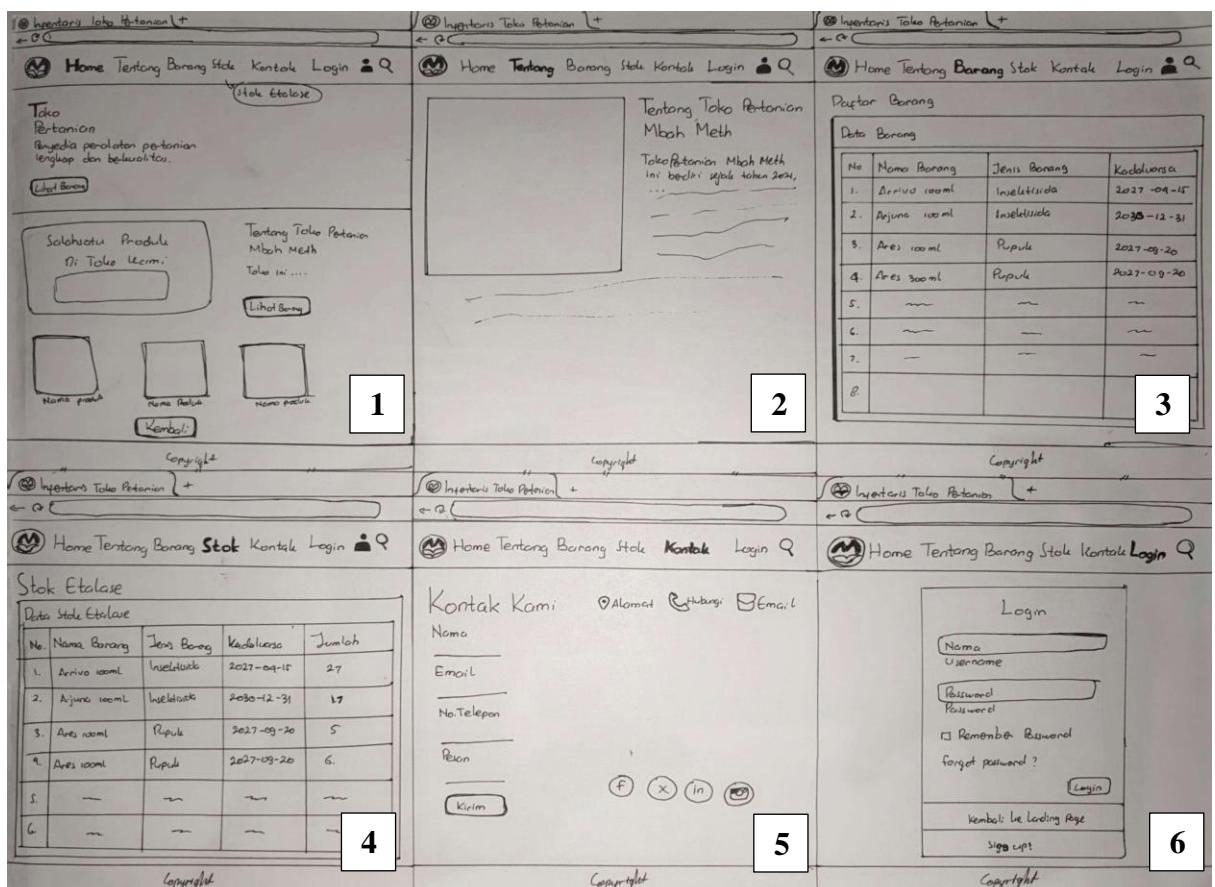
Pada menu Home ditampilkan menu Home, Tentang, Barang, Stok, dan Login sekaligus menampilkan sejumlah produk yang dipromosikan dan informasi mengenai toko inventaris pertanian.

#### 2. Menu Tentang

Pada menu Tentang, halaman menampilkan informasi mengenai toko inventaris pertanian.

#### 3. Menu Barang

Pada menu Barang berfungsi untuk menampilkan data barang yang terdiri dari nama barang, jenis barang, dan tanggal kedaluarsa yang dapat dilihat oleh pengguna.



Gambar 3.2. Perancangan Web

### Gambar 3.5. Perancangan Web

#### 4. Menu Stok

Pada menu Stok berfungsi untuk menampilkan barang-barang yang tersedia pada stok etalase.

5. Menu Kontak

Pada menu Kontak berfungsi untuk mengirimkan pesan kepada admin yang disertai dengan alamat, nomor telepon, email, dan juga laman sosial media terkait inventaris pertanian.

6. Menu Login

Pada menu Login ditujukan untuk pengguna admin yang telah diberikan username serta password untuk mengakses sistem inventaris guna mengupdate setiap perubahan yang terjadi pada stok barang.

Berikut merupakan rancangan kedua, yaitu dashboard yang merupakan tampilan yang hanya dapat diakses oleh admin yang sudah mendapatkan username dan password. Pada dashboard ini terdapat menu Dashboard, Management Stok Gudang dan Etalase, List Barang, Landing Page, Penempatan, dan Pendataan.

7. Menu Dashboard

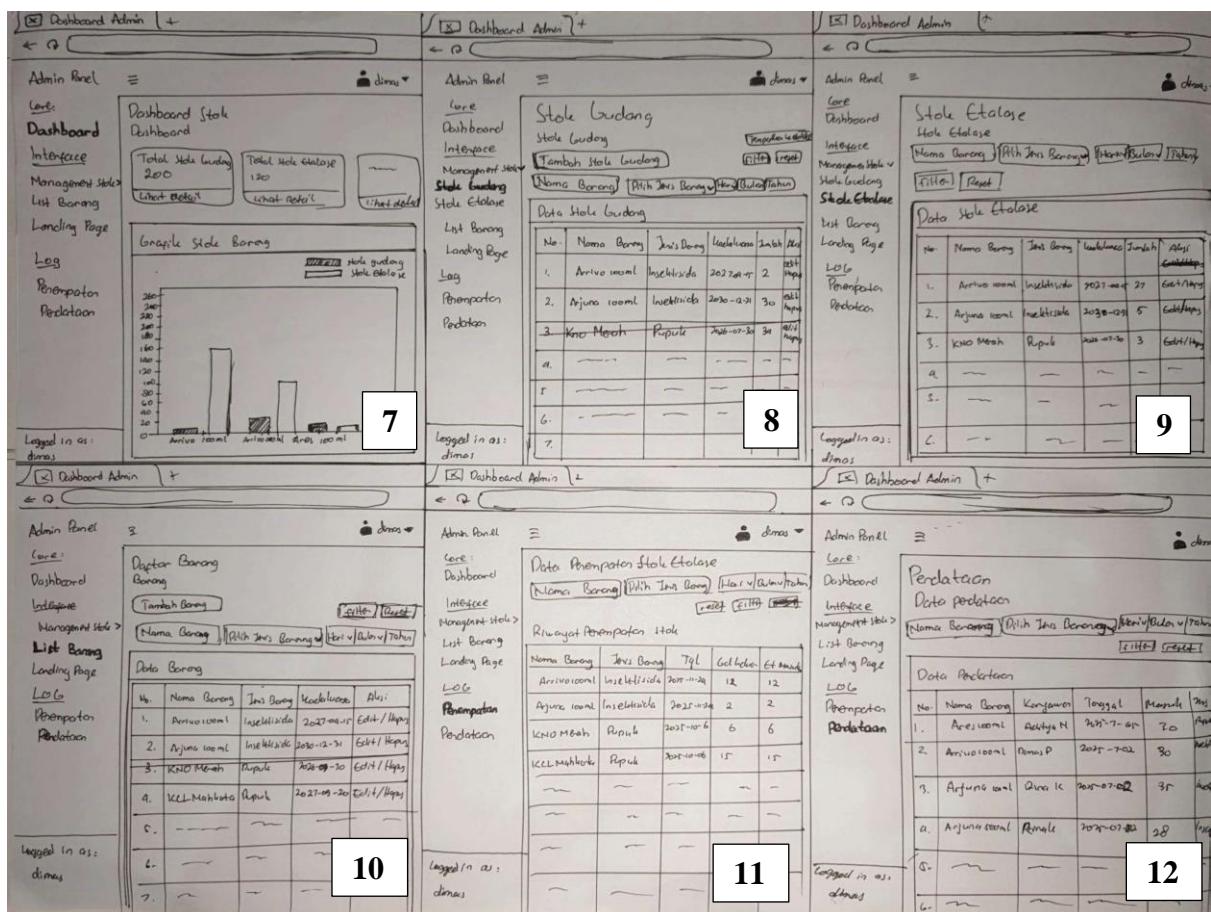
Pada menu Dashboard berfungsi untuk menampilkan statistika menggunakan data dan juga diagram batang untuk jumlah stok barang yang masih tersedia, baik itu stok yang teradap pada etalase maupun stok yang tersedia di gudang.

8. Menu Management Stok Gudang

Pada menu Management Stok Gudang, menampilkan data stok gudang yang terdiri dari nama barang, jenis barang, jumlah barang, tanggal kadaluarsa dan aksi yang dapat dilakukan oleh admin untuk mengupdate, menghapus dan memindahkan stok barang dari gudang menuju ke etalase.

9. Menu Mangement Stok Etalase

Pada menu Management Stok Etalase, menampilkan data stok etalase yang terdiri dari nama barang, jenis barang, jumlah barang, tanggal kadaluarsa dan aksi yang dapat dilakukan oleh admin untuk mengupdate dan menghapus data stok barang yang terdapat di etalase.



Gambar 3.25.1 Perancangan Web

#### 10. Menu List Barang dan Menu Landing Page

Pada menu List Barang berfungsi untuk menampilkan barang – barang yang tersedia, dan menambahkan barang baru pada list barang dengan menyesuaikan dengan nama barang, jenis barang, dan tanggal kadaluarsa barang. Adapun fungsi filter terdapat pada halaman ini untuk menemukan data barang yang spesifik. Dilanjutkan dengan Menu Landing Page yang berfungsi untuk menampilkan halaman landing page, tepatnya pada halaman Home untuk mengecek apakah perubahan sudah tersimpan pada saat pengguna memasuki website ini.

#### 11. Menu Penempatan

Pada menu Penempatan berfungsi untuk menyimpan log perubahan pada setiap barang yang keluar dari gudang memasuki etalase, disertai filter untuk mencari data penempatan yang lebih spesifik.

#### 12. Menu Pendataan

Pada menu Pendataan berfungsi untuk menyimpan log setiap kali admin melakukan perubahan pada data stok barang.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Landing Page Web**

Halaman ini merupakan landing page Toko Pertanian, menampilkan gambar latar ladang jagung, judul “Toko Pertanian”, serta deskripsi bahwa toko menyediakan peralatan pertanian yang lengkap dan berkualitas. Di bagian tengah terdapat tombol “Lihat Barang” yang berfungsi menampilkan contoh produk sebagai etalase awal. Pada bagian atas tersedia navbar berisi menu Home, Tentang, Barang, Stok Etalase, Kontak Kami, Dashboard, serta ikon pencarian. Fitur Login dan Logout hanya diperuntukkan bagi admin dan karyawan untuk mengakses fungsi pengelolaan data pada dashboard.



**Gambar 4.1 Landing Page**

##### **4.1.1. Menu Tentang**

Halaman Tentang berisi informasi mengenai Toko Pertanian Mbah Meth, yang berdiri sejak tahun 2021 dan berlokasi di Desa Malangsari, Kecamatan Tanjunganom, Kabupaten Nganjuk. Toko ini menyediakan berbagai kebutuhan pertanian, mulai dari pestisida, pupuk, mulsa, obat-obatan, serta berbagai bibit tanaman seperti benih padi, jagung, cabai, dan lainnya.



## Tentang Toko Pertanian Mbah Meth

Toko Pertanian Mbah meth ini berdiri sejak tahun 2021 , yang bertempat di Desa Malangsari, Kecamatan Tanjunganom, Kabupaten Nganjuk, Kami menyediakan berbagai kebutuhan perlanian seperti pestisida, pupuk, mulsa, obat-obatan dan berbagai bibit tanaman seperti benih padi , jagung, cabai, dll.

Gambar 4.1.1 Menu Tentang

### 4.1.2. Menu Barang

Menu **Barang** berfungsi sebagai **data transaksi** yang menampilkan produk-produk yang sudah dipilih atau dipindahkan dari **Stok Gudang**. Menu ini bukan data master, karena seluruh data induk dan stok awal berada pada menu **Stok Gudang**.

Menu Barang hanya menampilkan barang yang sudah diolah atau ditampilkan untuk kebutuhan transaksi etalase atau tampilan publik.Informasi yang ditampilkan mencakup **nama barang, jenis barang, dan tanggal kadaluarsa**. Untuk **pengunjung website**, halaman ini hanya bersifat informatif dan tidak memiliki fitur pengelolaan.

Untuk **karyawan atau admin**, tersedia tombol “**Tambahkan Barang**” untuk memasukkan data tampilan barang, serta kolom **Aksi** berisi **Edit** dan **Hapus**. Meski begitu, data di menu Barang tetap dianggap **turunan dari Stok Gudang**, sehingga perubahan besar tetap dilakukan dari data master di gudang.

Gambar tampilan menu barang untuk pengunjung web

#	Nama Barang	Jenis Barang	Kadaluarsa
1	Arrivo 100 ml	Insektisida	2027-04-15
2	Arrivo 500 ml	Insektisida	2027-04-15
3	Arjuna 100 ml	Insektisida	2030-12-31
4	Arjuna 500 ml	Insektisida	2030-12-31
5	Ares 100 ml	Pupuk	2027-09-20
6	Ares 300 ml	Pupuk	2027-09-20
7	KNO Merah	Pupuk	2026-07-30
8	KNO Putih	Pupuk	2026-07-30
9	KCL Mankota	Pupuk	2027-09-20

Gambar 4.1.2.1 Tampilan menu barang untuk penungunjung web

## Daftar Barang

#	Nama Barang	Jenis Barang	Kadaluarsa	Aksi
1	Arrivo 100 ml	Insektisida	2027-04-15	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	Arrivo 500 ml	Insektisida	2027-04-15	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	Arjuna 100 ml	Insektisida	2030-12-31	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	Arjuna 500 ml	Insektisida	2030-12-31	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	Ares 100 ml	Pupuk	2027-09-20	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
6	Ares 300 ml	Pupuk	2027-09-20	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
7	KNO Merah	Pupuk	2026-07-30	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
8	KNO Putih	Pupuk	2026-07-30	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 4.1.2.2 Tampilan menu barang di bagian dashboard khusus admin

### 4.1.3. Menu Stok\_etalase

Menu **Stok Etalase** menampilkan daftar barang yang dipajang di etalase toko, lengkap dengan informasi **nama barang, jenis barang, tanggal kadaluarsa, dan jumlah stok yang tersedia**.

Bagi **pengunjung website**, menu Stok Etalase hanya berfungsi sebagai **halaman informasi**. Pengunjung dapat melihat daftar barang yang tersedia di etalase, namun **tidak dapat menambah, mengedit, maupun menghapus data**. Pada tampilan pengunjung **tidak terdapat** tombol Tambah maupun kolom Aksi.

Sementara bagi **karyawan atau admin**, menu Stok Etalase menampilkan tombol **“Tambahkan Barang Etalase”** untuk memasukkan barang baru ke etalase. Pada setiap baris tersedia kolom **Aksi** yang berisi fitur **Edit** dan **Hapus**, sehingga mereka dapat memperbarui data stok atau menghapus barang yang tidak lagi ditampilkan. Seluruh fitur pengelolaan etalase ini hanya tersedia untuk karyawan dan admin demi menjaga kontrol dan akurasi data stok.

### Gambar tampilan stok etalase untuk pengunjung web

The screenshot shows a web application interface for managing stock. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Tentang, Barang, Stok Etalase (which is highlighted in pink), and Kontak Kami. To the right of the navigation bar are 'Login' and a search icon. Below the navigation bar, the page title is 'Stok Etalase'. Underneath the title, there is a sub-menu with the option 'Data Stok Etalase'. The main content area displays a table titled 'Data Stok Etalase' with the following data:

#	Nama Barang	Jenis Barang	Kadaluarsa	Jumlah
1	Arrivo 100 ml	Insektisida	2027-04-15	27
2	Arrivo 500 ml	Insektisida	2027-04-15	17
3	Arjuna 100 ml	Insektisida	2030-12-31	5
4	Arjuna 500 ml	Insektisida	2030-12-31	4
5	Ares 100 ml	Pupuk	2027-09-20	5
6	KNO Merah	Pupuk	2026-07-30	3
7	KNO Putih	Pupuk	2026-07-30	4
8	KCL Mahkota	Pupuk	2027-09-20	15

Gambar 4.1.3.1 Tampilan stok etalase untuk pengunjung web

### Gambar tampilan stok etalase di dasbor khusus admin

## Stok Etalase

Stok Etalase

Data Stok Etalase						
#	Nama Barang	Jenis Barang	Kadaluarsa	Jumlah	Aksi	
1	Arrivo 100 ml	Insektisida	2027-04-15	30	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
2	Arrivo 500 ml	Insektisida	2027-04-15	2	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
3	Arjuna 100 ml	Insektisida	2030-12-31	3	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
4	Arjuna 500 ml	Insektisida	2030-12-31	2	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
5	Ares 100 ml	Pupuk	2027-09-20	5	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
6	Ares 300 ml	Pupuk	2027-09-20	5	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>
7	KNO Merah	Pupuk	2026-07-30	6	<button>Edit</button>	<button>Hapus</button>

Gambar 4.1.3.2 Tampilan menu etalase pada admin

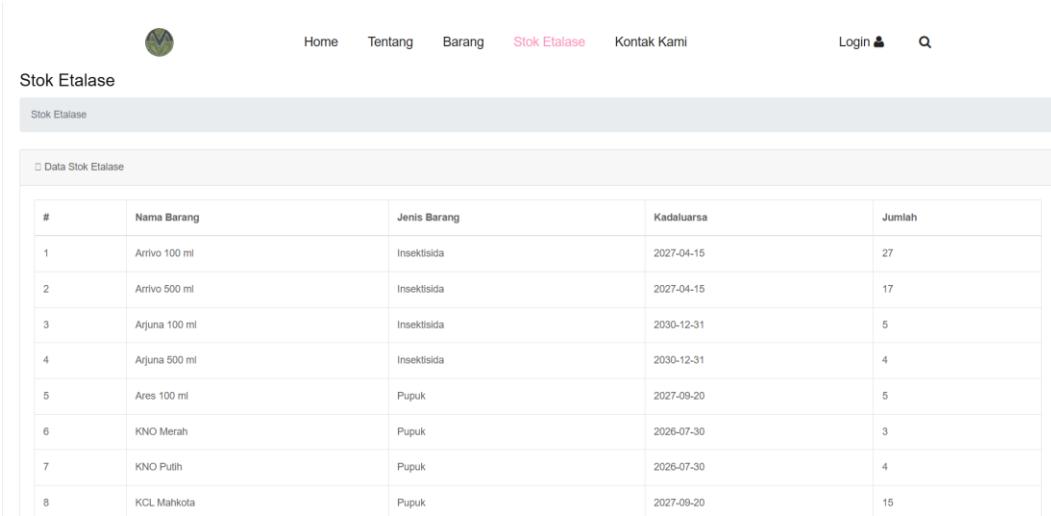
### 4.1.4. Menu Stok\_gudang

Menu **Stok Gudang** merupakan **data master utama** dalam sistem, tempat menyimpan seluruh informasi dasar mengenai barang yang dimiliki toko. Semua data awal seperti **nama barang**, **jenis barang**, **jumlah stok**, dan **tanggal kadaluarsa** dicatat pertama kali di menu ini sebelum dipindahkan atau ditampilkan di menu lain.

Menu ini hanya dapat diakses oleh **admin** melalui dashboard. Pada halaman Stok Gudang terdapat tombol “**Tambahkan Barang Gudang**” untuk memasukkan barang baru ke dalam sistem. Setiap baris data dilengkapi kolom **Aksi**, yang berisi fitur:

- **Edit** → untuk memperbarui data barang di gudang
- **Hapus** → untuk menghapus barang dari gudang
- **Tempatkan di Etalase** → untuk memindahkan barang dari gudang ke etalase agar bisa ditampilkan kepada pengunjung atau digunakan di menu lain

Karena Stok Gudang menyimpan data induk, setiap proses penempatan, pemindahan stok, maupun tampilan barang pada menu lain selalu merujuk pada data master di menu ini. Dengan demikian, menu Stok Gudang memastikan seluruh informasi barang terkelola secara terstruktur dan akurat.



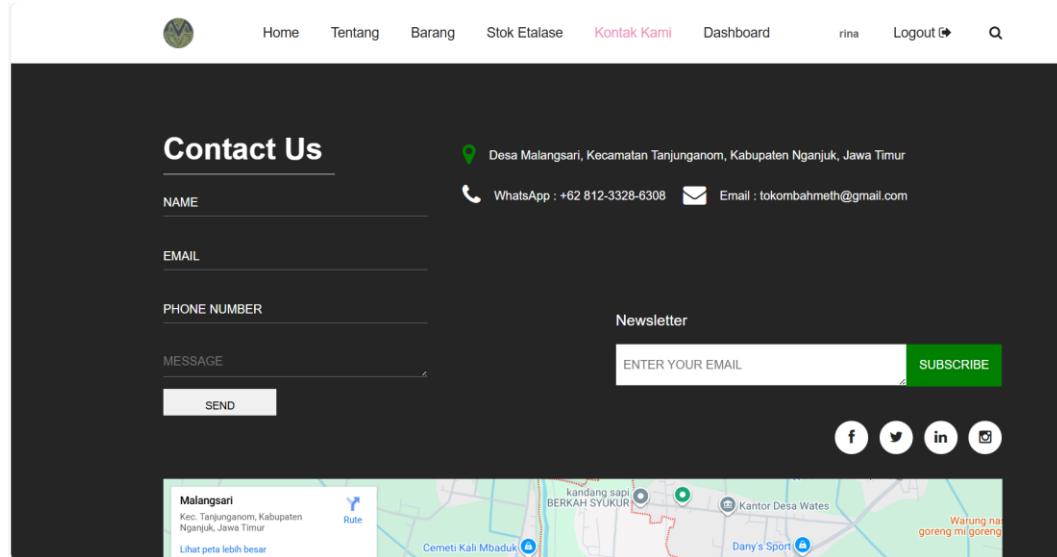
The screenshot shows a web-based application interface for 'Stok Etalase'. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Tentang, Barang, Stok Etalase (which is highlighted in pink), and Kontak Kami. There are also 'Login' and 'Logout' buttons and a search icon. Below the navigation, the page title 'Stok Etalase' is displayed. A sub-menu titled 'Data Stok Etalase' is open. The main content area contains a table with 8 rows of data, each representing a different item in stock. The columns are labeled '#', 'Nama Barang', 'Jenis Barang', 'Kadaluarsa', and 'Jumlah'.

#	Nama Barang	Jenis Barang	Kadaluarsa	Jumlah
1	Arrivo 100 ml	Insektisida	2027-04-15	27
2	Arrivo 500 ml	Insektisida	2027-04-15	17
3	Arjuna 100 ml	Insektisida	2030-12-31	5
4	Arjuna 500 ml	Insektisida	2030-12-31	4
5	Ares 100 ml	Pupuk	2027-09-20	5
6	KNO Merah	Pupuk	2026-07-30	3
7	KNO Putih	Pupuk	2026-07-30	4
8	KCL Mahkota	Pupuk	2027-09-20	15

**Gambar 4.1.4 Tampilan Stok Etalase**

#### 4.1.5. Menu Kontak Kami

Menu Contact Kami berisi fasilitas untuk memudahkan pengunjung menghubungi Toko Pertanian Mbah Meth. Pada halaman ini tersedia formulir kontak yang dapat digunakan pengguna untuk mengirim pesan atau pertanyaan langsung kepada toko. Selain itu, terdapat integrasi Google Maps yang menampilkan lokasi toko secara akurat, sehingga memudahkan pengunjung menemukan alamat. Halaman ini juga menyediakan nomor WhatsApp yang dapat di-klik dan langsung mengarahkan pengguna ke aplikasi WhatsApp untuk melakukan komunikasi cepat.



**Gambar 4.1.5 Tampilan menu kontak kami**

#### 4.1.6. Menu Login

Menu login /halaman ini digunakan untuk admin toko dan karyawan untuk mengakses sistem manajemen toko Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan nama pengguna (username) dan kata sandi (password).

Fitur login ini bertujuan memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun valid yang dapat mengelola data toko, sehingga keamanan dan konsistensi data tetap terjaga.

Berikut merupakan tampilan sebelum dapat masuk ke dashboard.

The image shows a login interface with a light gray background. At the top center, it says "Login". Below that is a text input field labeled "nama" with the placeholder "Username". Below that is another text input field labeled "Password" with the placeholder "Password". To the left of the second field is a checkbox labeled "Remember Password". At the bottom left of the form is a link "Forgot Password?". At the bottom right is a blue rectangular button labeled "Login". At the very bottom of the form, there is a small note "Need an account? Sign up!".

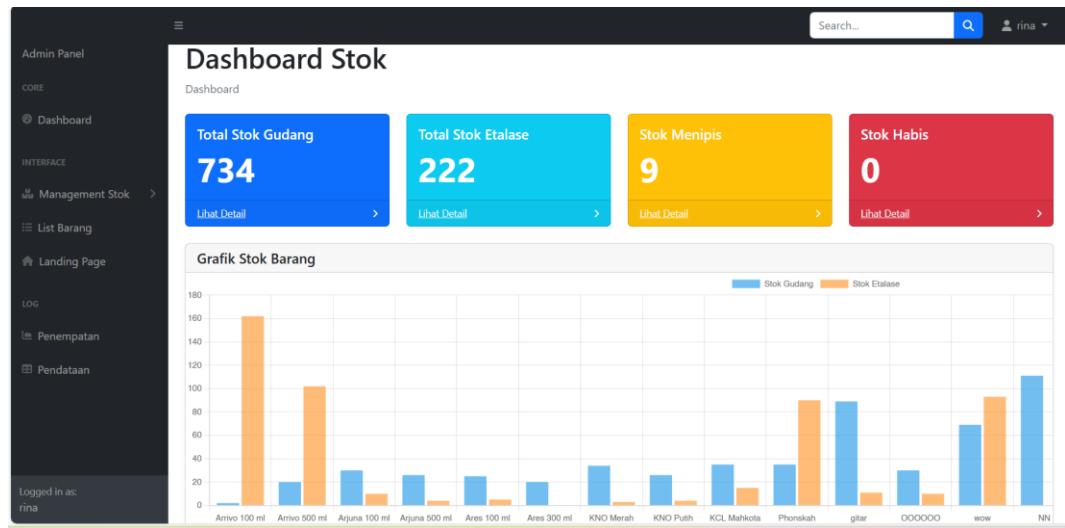
Gambar 4.1.6 Form Menu Login

#### 4.1.7. Menu Dashboard

Pada bagian atas dashboard, sistem menampilkan empat kartu informasi utama, yaitu:

1. **Total Stok Gudang** – menunjukkan jumlah keseluruhan barang yang tersimpan di gudang
2. **Total Stok Etalase** – menampilkan total barang yang telah ditempatkan di etalase
3. **Stok Menipis** – menampilkan jumlah barang dengan stok rendah sehingga perlu dilakukan pengisian
4. **Stok Habis** – menunjukkan jumlah barang yang stoknya sudah tidak tersedia

Masing-masing kartu dilengkapi tombol “**Lihat Detail**” yang akan mengarahkan pengguna ke halaman rincian stok.



**Gambar 4.1.7 Tampilan Dashboard Admin**

#### 4.1.8. Menu Penempatan Pada Dashboard

Menu **Penempatan** merupakan fitur pada dashboard yang hanya dapat diakses oleh **admin**. Menu ini berfungsi sebagai **tabel transaksi** yang mencatat perpindahan barang dari gudang ke etalase.

Informasi yang ditampilkan meliputi **nama barang, jenis barang, tanggal barang keluar dari gudang, serta jumlah barang yang ditempatkan ke etalase**.

Melalui menu ini, admin dapat mengelola proses distribusi barang dan memastikan bahwa setiap perpindahan stok tercatat dengan jelas, akurat, dan dapat ditelusuri kembali.

Data Penempatan Stok Etalase					
Nama Barang	Pilih Jenis Barang	Hari	Bulan	Tahun	Filter
<a href="#">Riwayat Penempatan Stok</a>					
Nama Barang	Jenis Barang	Tanggal	Gudang Keluar	Etalase Masuk	
Arrivo 100 ml	Insektisida	2025-11-13	1	1	
Arrivo 100 ml	Insektisida	2025-11-13	1	1	
hantu	Pupuk	2025-11-13	10	10	
Arrivo 100 ml	Insektisida	2025-11-09	30	30	
hantu	Pupuk	2025-11-09	1	1	
Arrivo 100 ml	Insektisida	2025-11-09	1	1	
Phonskah	Pupuk	2025-10-06	19	19	
KNO Putih	Pupuk	2025-10-06	4	4	
KCL Mahkota	Pupuk	2025-10-06	15	15	
KNO Merah	Pupuk	2025-10-06	6	6	
Arrivo 500 ml	Insektisida	2025-09-06	2	2	

**Gambar 4.1.8 Tampilan Penempatan Stok Etalase**

#### 4.1.9. Menu Pendataan Pada Dashboard

Menu **Pendataan** adalah fitur **log aktivitas** yang hanya dapat diakses oleh **admin**. Menu ini mencatat seluruh aktivitas perubahan data yang terjadi di sistem, seperti penambahan, pengeditan, dan penghapusan data. Log ini juga menampilkan **siapa admin/karyawan yang melakukan perubahan** dan **data apa yang dimodifikasi**, sehingga dapat meningkatkan transparansi, keamanan data, dan memudahkan proses audit jika diperlukan.

Data Pendataan

Nama Barang		Pilih Jenis Barang	Hari	Bulan	Tahun	<a href="#">Filter</a>	<a href="#">Reset</a>
<b>Data Pendataan</b>							
#	Nama Barang	Jenis Barang	Karyawan	Tanggal	Masuk		
1	Z	Benih	Dimas Pratama	2025-11-25	1		
2	Z	Benih	Dimas Pratama	2025-11-25	1		
3	D	Benih	Dimas Pratama	2025-11-25	11		
4	Phonskah	Pupuk	Dimas Pratama	2025-07-05	55		
5	KCL Mahkota	Pupuk	Rina Kartikasari	2025-07-05	50		
6	KNO Putih	Pupuk	Aditya Nugroho	2025-07-05	30		
7	KNO Merah	Pupuk	Aditya Nugroho	2025-07-05	40		
8	Ares 300 ml	Pupuk	Aditya Nugroho	2025-07-05	30		
9	Ares 100 ml	Pupuk	Aditya Nugroho	2025-07-05	30		
10	Arjuna 500 ml	Insektisida	Rina Kartikasari	2025-07-02	28		
11	Arjuna 100 ml	Insektisida	Rina Kartikasari	2025-07-02	35		
12	Arrivo 500 ml	Insektisida	Dimas Pratama	2025-07-02	25		

**Gambar 4.1.9 Tampilan Menu Pendataan**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1.Kesimpulan**

Berdasarkan proses analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Inventaris Toko Pertanian Mbah Meth, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi inventaris berbasis web berhasil dibangun untuk membantu pengelolaan stok barang, mulai dari pendataan barang masuk, pemindahan ke etalase, hingga pemantauan stok secara real-time.
2. Sistem ini mengatasi permasalahan pencatatan manual yang sebelumnya sering menimbulkan kesalahan data, duplikasi, dan kesulitan dalam pelacakan stok gudang maupun etalase.
3. Fitur seperti pendataan barang, penempatan barang, laporan stok, menu dashboard, serta pembagian hak akses admin dan karyawan membuat pengelolaan data menjadi lebih terstruktur, aman, dan akurat.
4. Penerapan database, ERD, relasi antar tabel, dan trigger pada sistem terbukti mampu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan integritas data selama proses operasional berlangsung.
5. Secara keseluruhan, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional Toko Pertanian Mbah Meth dalam mengelola inventaris, sekaligus dapat menjadi solusi digital bagi UMKM untuk mendukung proses bisnis yang lebih modern.

#### **5.2.Saran**

Untuk pengembangan sistem ke depannya, beberapa hal yang dapat ditingkatkan meliputi:

1. **Peningkatan fitur keamanan login**, misalnya dengan penggunaan hashing password yang lebih kuat serta verifikasi login berbasis *session* yang aman guna mencegah akses tidak sah.
2. **Penambahan laporan penjualan** agar pemilik dapat melihat barang yang paling diminati dan mendukung keputusan pembelian.

3. **Penyempurnaan tampilan antarmuka** agar lebih responsif dan nyaman digunakan pada berbagai perangkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T. M. (2015). <https://eu.pearson.com/products/9781292061849>.  
*Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, 75-102.
- Duckett, J. (. (2011).  
[https://sites.math.duke.edu/courses/math\\_everywhere/assets/techRefs/HTML%20and%20CSS-%20Design%20and%20Build%20Websites\\_Jon%20Duckett\\_2011.pdf](https://sites.math.duke.edu/courses/math_everywhere/assets/techRefs/HTML%20and%20CSS-%20Design%20and%20Build%20Websites_Jon%20Duckett_2011.pdf).  
*HTML & CSS: Design and Build Websites*, 45–60.
- Hakim, A. L. (2021).  
<https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI/article/view/7754>.  
*Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB*. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(1),17-13.
- Kasmir. (2017). *Manajemen Keuangan UMKM*, 12-30.
- Khairi, M. F. (2024).  
<https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/46032>. ).  
*Sistem Manajemen Stok Barang Berbasis Web untuk Optimalisasi dan Efisiensi Operasional Menggunakan PHP dan MySQL di CV. Reborn Luggage Cover*. *Jurnal ESIT*, 19(3), 50–55.
- Laudon, K. C. (2020). Boston: Pearson. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* , 98–120 hlm.
- Rahmadani, M. P. (2024).  
<https://ojs.jurnalmahasiswa.com/ojs/index.php/bin/article/view/344>.  
*Perancangan Sistem Pencatatan Aset Inventaris Pada LKSA Ar-Ridho Berbasis Web dan Database MySQL*. *BIN: Bulletin Of Informatics*, 2(1), 144–146.
- Rinjani, A. &. (2022). Rinjani, A., & Munir, S. (2022). Perancangan Sistem Pengelola Inventaris berbasis Web menggunakan <https://doi.org/10.54914/jit.v8i1.377>. *Perancangan Sistem Pengelola Inventaris berbasis Web menggunakan Framework MVC*. *Jurnal Informatika Terpadu*, 8(1), 1–7.
- Sommerville, I. (2016). Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th ed., [https://books.google.com/books/about/Software\\_Engineering.html?id=tW4VngEACAAJ](https://books.google.com/books/about/Software_Engineering.html?id=tW4VngEACAAJ)). *Software Engineering (10th ed., 120–145 hlm.)*, 120-145.
- Welling, L. &. (2016). Welling, L., & Thomson, L. (2016). PHP and MySQL Web Development (5th

- e`https://books.google.com/books?id=G4dT`RyvpfhoC. *PHP and MySQL Web Development*, 55-90.
- Yasin, M. (n.d.). Yasin, M. (..). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di SMK Al-Falah. COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core/article/view/9682>.  
*Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di SMK Al-Falah. COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi.*

## LAMPIRAN

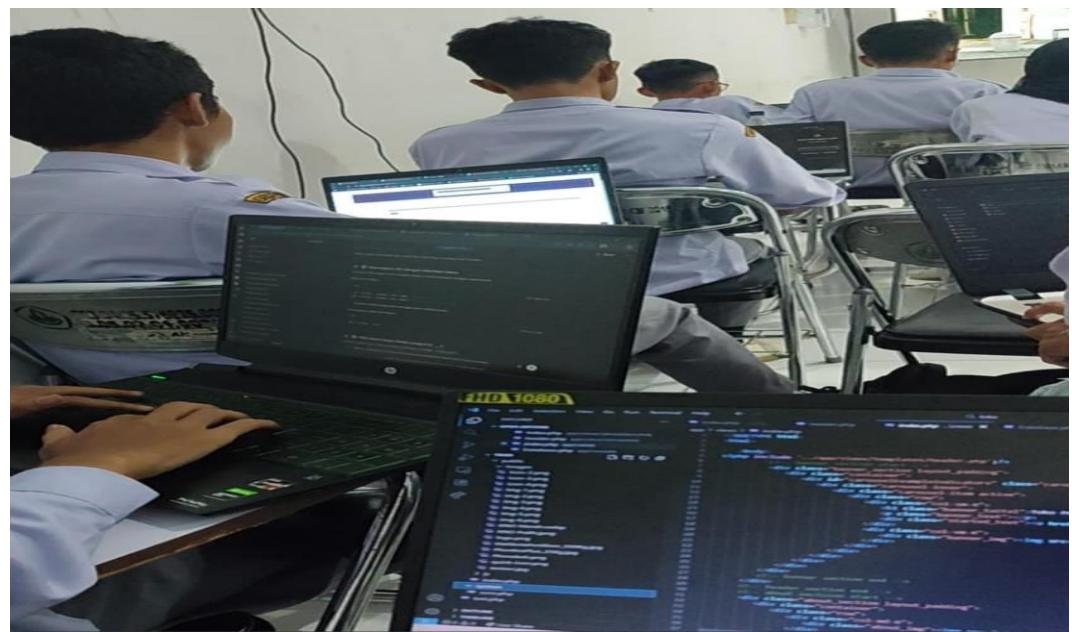
### 1. Dokumentasi Kegiatan Wawancara pada Studi Kasus



### 2. Dokumentasi Development Aplikasi Bersama Tim Pengembang



### **3. Dokumentasi Pembuatan Pengembangan Sistem**



### **4. Dokumentasi Bersama pemilik UMKM**

