

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

Pelaksanaan kerja magang merupakan bagian utama dari rangkaian kegiatan yang dijalani selama mengikuti program magang selama enam bulan di PT Hanielshen. Bab ini membahas secara mendalam pelaksanaan tugas yang dikerjakan, tanggung jawab yang diemban, serta penerapan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam lingkungan kerja yang sesungguhnya. Uraian ini juga menjelaskan bagaimana setiap aktivitas kerja berkontribusi pada pengembangan kompetensi profesional serta pemahaman terhadap proses operasional di perusahaan.

Uraian pada bab ini disajikan secara terstruktur, dimulai dari gambaran umum aktivitas kerja, posisi dalam struktur organisasi perusahaan, hingga penjelasan rinci mengenai tugas dan kegiatan harian yang dilaksanakan selama masa magang. Melalui pembahasan tersebut, diharapkan pembaca dapat memperoleh pemahaman yang jelas mengenai peran, kontribusi, serta pengalaman teknis dan profesional yang diperoleh selama keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja.

3.1 Peran Penulis dalam Struktur Kerja dan Koordinasi

Selama pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen, penempatan dilakukan pada Divisi Pemrograman dengan posisi sebagai *Backend Developer Intern*. Dalam posisi tersebut, keterlibatan dilakukan secara langsung dalam perancangan sistem yang mendukung kegiatan operasional perusahaan, khususnya pada aspek pengolahan data dan penerapan logika aplikasi. Penempatan ini memberikan kesempatan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik kerja nyata di lingkungan profesional.

Fokus utama tugas selama masa magang adalah kontribusi dalam perancangan sistem *inventory monitoring* perusahaan. Sistem ini dikembangkan untuk membantu perusahaan mengelola data persediaan barang secara lebih terstruktur, akurat, dan mudah dipantau. Melalui keterlibatan dalam proyek tersebut, pemahaman diperoleh mengenai alur perancangan sistem, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan logika sistem, hingga proses implementasi dan pengujian.

Dalam pelaksanaan tugas, pengawasan dan bimbingan dilakukan secara langsung oleh Bapak Hendi Pangudi selaku pembimbing lapangan sekaligus pemilik PT Hanielshen. Proses koordinasi dijalankan secara rutin melalui pengarahan, diskusi, serta evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan. Bimbingan tersebut membantu dalam memahami kebutuhan perusahaan serta memastikan bahwa sistem *inventory monitoring* yang dikembangkan sesuai dengan tujuan dan standar operasional yang ditetapkan.

3.2 Kedudukan dan Koordinasi

Selama pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen, proses koordinasi dan komunikasi kerja dilakukan secara terstruktur agar setiap tugas dapat diselesaikan secara efektif. Media komunikasi disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pekerjaan. Untuk komunikasi sehari-hari yang bersifat cepat dan fleksibel, aplikasi *WhatsApp* dan *Discord* digunakan sebagai sarana utama. Sementara itu, apabila diperlukan pembahasan yang lebih mendalam atau bersifat mendesak, koordinasi juga dilakukan melalui rapat langsung di lapangan untuk memastikan tidak terjadi kesalahpahaman dalam pelaksanaan pekerjaan.

Instruksi kerja diberikan secara jelas oleh penanggung jawab, sehingga tujuan dan ruang lingkup tugas dapat dipahami dengan baik. Setiap arahan yang disampaikan mencakup penjelasan mengenai kebutuhan sistem, target yang ingin dicapai, serta batas waktu penyelesaian pekerjaan. Kejelasan instruksi tersebut membantu pelaksanaan tugas sebagai *Backend Developer Intern*, karena mampu meminimalkan potensi kesalahan serta mempercepat proses penyelesaian proyek.

Selain komunikasi dan instruksi kerja, dokumentasi juga menjadi bagian penting dalam pola koordinasi yang diterapkan. Setiap proses perancangan, perubahan sistem, serta solusi terhadap permasalahan teknis dicatat dalam bentuk dokumentasi sederhana. Dokumentasi ini digunakan sebagai acuan bagi tim dalam melanjutkan pekerjaan serta memudahkan proses pengecekan apabila terjadi kendala di kemudian hari. Dengan adanya dokumentasi, alur kerja menjadi lebih tertata dan transparan.

Sebagai bentuk pengendalian dan peningkatan kualitas pekerjaan, evaluasi dilakukan secara rutin setiap minggu. Evaluasi ini membahas progres pekerjaan yang telah diselesaikan, kendala yang dihadapi, serta rencana tindak lanjut untuk minggu berikutnya. Melalui evaluasi berkala tersebut, masukan yang bersifat konstruktif dapat diperoleh dan digunakan untuk meningkatkan kualitas hasil kerja

agar tetap sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.

3.1.2 Hubungan Kerja

Selama pelaksanaan kerja magang di PT Hanielshen, hubungan kerja yang bersifat profesional dan kolaboratif dijalin dengan pembimbing lapangan serta tim pengembang. Hubungan kerja ini dibangun melalui komunikasi yang terbuka dan saling mendukung, sehingga setiap tugas yang diberikan dapat diselesaikan secara optimal. Tidak hanya instruksi yang dijalankan, tetapi juga dilakukan keterlibatan dalam diskusi terkait perancangan sistem yang sedang dikembangkan.

Dalam pelaksanaan tugas, bimbingan diberikan secara langsung oleh Bapak Hendi Pangudi selaku pembimbing lapangan. Peran pembimbing tidak hanya terbatas pada pemberian arahan teknis, tetapi juga mencakup masukan dan evaluasi terhadap hasil pekerjaan yang telah diselesaikan. Melalui bimbingan tersebut, pemahaman mengenai kebutuhan perusahaan serta standar kualitas yang diharapkan dalam proses perancangan sistem diperoleh secara menyeluruh.

Selain berkoordinasi dengan pembimbing lapangan, kerja sama dilakukan dengan tim internal yang berperan sebagai *Backend Engineer*. Kolaborasi ini dilaksanakan melalui pembagian tugas yang jelas, diskusi teknis, serta pemecahan masalah yang muncul selama proses pengembangan aplikasi. Melalui kerja sama tersebut, alur kerja tim dapat dipahami dan penyesuaian terhadap ritme kerja di lingkungan profesional dapat dilakukan dengan baik.

Hubungan kerja yang terjalin selama masa magang memberikan pengalaman yang bernalih, baik dari sisi teknis maupun pengembangan kemampuan nonteknis. Melalui interaksi dengan pembimbing dan tim, pemahaman diperoleh mengenai pentingnya kerja sama, tanggung jawab, serta komunikasi yang efektif dalam mendukung keberhasilan suatu proyek. Pengalaman tersebut menjadi bekal yang signifikan untuk menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan di bangku perkuliahan.

3.3 Tugas yang Dilakukan

Selama pelaksanaan kerja *internship* di PT Hanielshen, keterlibatan langsung dilakukan dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan perancangan sistem aplikasi untuk mendukung operasional perusahaan. Pekerjaan yang dilaksanakan berfokus pada proses analisis kebutuhan sistem, perancangan aplikasi, serta pembangunan sistem *inventory management*. Seluruh kegiatan tersebut ditujukan untuk meningkatkan efektivitas dan kerapuhan pengelolaan data di PT

Hanielshen.

3.2.1 Analisis Kebutuhan dan Alur Sistem

Pada tahap awal, analisis terhadap kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh PT Hanielshen dilakukan dengan memahami alur kerja yang berjalan di lingkungan perusahaan, khususnya pada proses pengelolaan stok barang. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa beberapa proses masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan.

Hasil dari analisis ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan fitur-fitur utama yang akan dikembangkan agar sistem yang dibuat dapat sesuai dengan kebutuhan operasional PT Hanielshen.

3.2.2 Pembuatan Sistem Manajemen Stok Barang

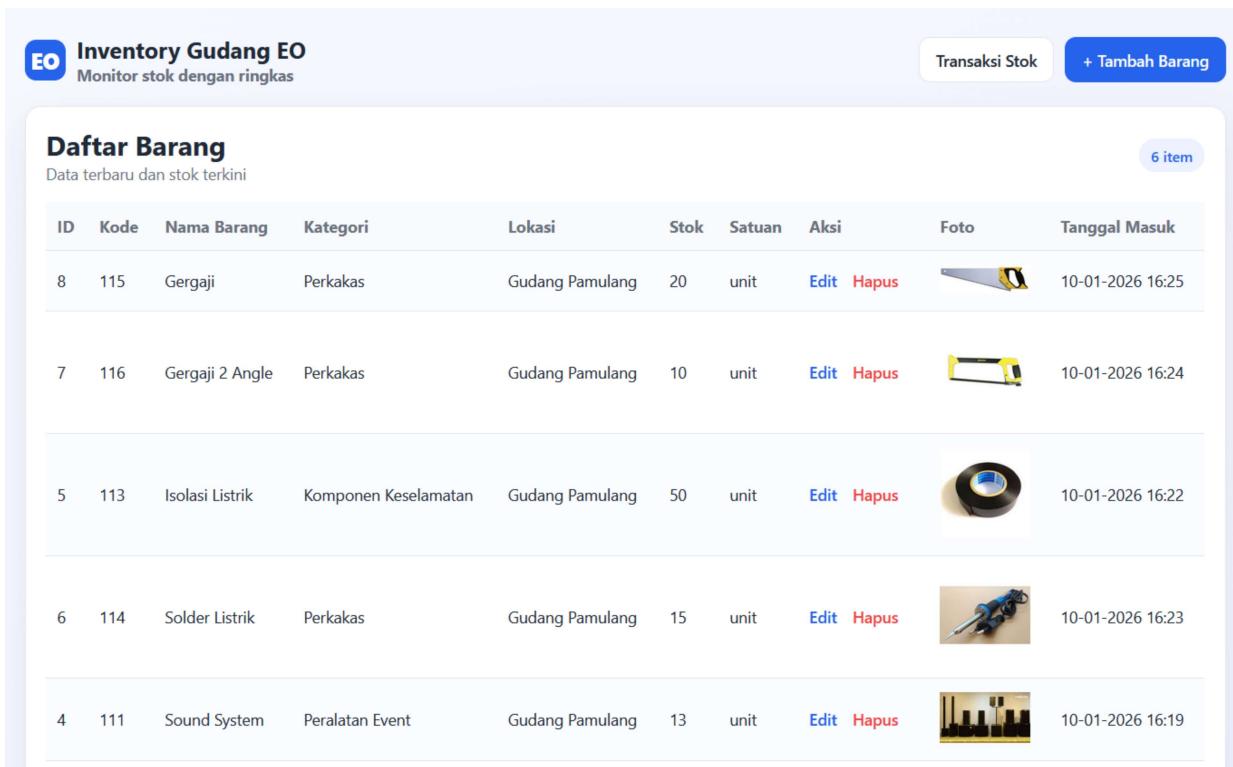
Keterlibatan dilakukan dalam proses pembuatan sistem *inventory management* yang digunakan di PT Hanielshen. Pada bagian ini, pengolahan data barang dikerjakan meliputi pencatatan stok masuk, stok keluar, hingga pembaruan jumlah stok yang tersedia.

Sistem *inventory management* ini bertujuan untuk membantu PT Hanielshen dalam memantau ketersediaan barang secara lebih akurat serta meningkatkan efisiensi dalam proses pengelolaan *inventory* perusahaan.

3.2.3 Implementasi Fitur dalam Sistem

Aplikasi ini digunakan oleh tim *inventory* untuk memantau stok, serta melakukan *input transaction* yang terjadi, seperti penambahan stok, pengurangan stok, atau penambahan barang baru ke penyimpanan. Kegunaan lainnya adalah tim *inventory* dapat mengetahui barang apa saja yang keluar, yang berfungsi ketika stok semakin menipis. Tim *inventory* dapat mengajukan pembelian stok kembali (*restock*) guna mencegah kehabisan stok maupun terjadinya kelebihan stok.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



The screenshot shows the EO Inventory Gudang EO application. At the top, there is a logo with the letters 'EO' and the text 'Inventory Gudang EO' followed by 'Monitor stok dengan ringkas'. There are two buttons: 'Transaksi Stok' and '+ Tambah Barang'. Below this is a section titled 'Daftar Barang' with the subtitle 'Data terbaru dan stok terkini'. A table lists six items with the following data:

ID	Kode	Nama Barang	Kategori	Lokasi	Stok	Satuan	Aksi	Foto	Tanggal Masuk
8	115	Gergaji	Perkakas	Gudang Pamulang	20	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:25
7	116	Gergaji 2 Angle	Perkakas	Gudang Pamulang	10	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:24
5	113	Isolasi Listrik	Komponen Keselamatan	Gudang Pamulang	50	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:22
6	114	Solder Listrik	Perkakas	Gudang Pamulang	15	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:23
4	111	Sound System	Peralatan Event	Gudang Pamulang	13	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:19

Gambar 3.1. Tampilan Dashboard Aplikasi

Tampilan pada Gambar 3.1 memperlihatkan halaman *dashboard* utama dari aplikasi *inventory management* yang menjadi pusat informasi bagi pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat langsung melihat berbagai data penting terkait *inventory*, seperti daftar barang, tanggal barang masuk, kategori barang, lokasi penyimpanan, jumlah stok yang tersedia, serta nama barang. Informasi tersebut disajikan secara ringkas agar mudah dipahami dan dapat diakses dengan cepat.

Dashboard aplikasi dirancang untuk membantu pengguna dalam melakukan *monitoring* stok barang secara efektif. Dengan adanya informasi yang ditampilkan secara langsung, pengguna dapat mengetahui kondisi *inventory* terkini tanpa harus melakukan pencarian data secara manual. Hal ini mempermudah proses pengawasan stok serta mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan barang di perusahaan.

Selain menampilkan data *inventory*, *dashboard* aplikasi juga menyediakan beberapa fitur utama yang dapat diakses langsung oleh pengguna, seperti fitur *add item* dan *stock transaction*. Keberadaan fitur-fitur tersebut diharapkan dapat mempercepat proses pengelolaan stok barang, mulai dari penambahan data hingga pencatatan barang masuk dan keluar, sehingga sistem dapat berjalan lebih efisien

dan terstruktur.

EO Tambah Barang ← Kembali ke daftar

Input barang baru

Isi data dengan jelas agar stok mudah dipantau

Kode Barang	Nama Barang	Kategori
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Lokasi Gudang	Stok Awal	Satuan
<input type="text"/>	0 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> unit
Keterangan		
<input type="text"/>		
Foto Barang (JPG/PNG/WEBP, max 2MB):		
<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.		
<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Batal"/>	

Gambar 3.2. Tampilan Interface Input Barang

Dalam gambar 3.2 menjelaskan mengenai fitur tambah barang yang digunakan untuk menambahkan barang baru yang sebelumnya tidak ada di gudang. Adapun beberapa kolom yang harus diisi dan kegunaannya di antaranya:

- kode barang: digunakan sebagai identitas unik barang dan mencegah duplikasi data
- nama barang: identitas utama barang
- kategori: digunakan untuk mengkategorikan barang seperti *event equipment*, *raw materials*, atau *office stationery*
- lokasi gudang: disematkan di dalam kolom ini agar inventaris mengetahui letak penyimpanan barang

- stok awal: penentu jumlah awal barang yang diinput ke dalam sistem
- keterangan: rincian tambahan barang seperti contoh ukuran barang yang diinput
- foto barang: memudahkan dalam identifikasi barang dan mengurangi kesalahan pengambilan barang.

Gambar 3.3. Tampilan Interface Transaksi

Gambar 3.3 menunjukkan alur kerja sistem pada fitur transaksi stok yang berfungsi untuk mencatat pergerakan barang masuk dan barang keluar dalam aplikasi manajemen stok. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu transaksi stok melalui dashboard aplikasi. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman dashboard transaksi stok yang berisi formulir pengisian data transaksi.

Pada tahap ini, pengguna diminta untuk menginput detail transaksi, seperti data barang, jumlah barang, serta jenis transaksi yang akan dilakukan, yaitu

transaksi tambah stok (barang masuk) atau kurang stok (barang keluar). Setelah data transaksi diinput, sistem akan memproses pilihan jenis transaksi tersebut.

Apabila pengguna memilih transaksi tambah stok, maka sistem akan secara otomatis menambahkan jumlah stok barang sesuai dengan data yang dimasukkan. Sebaliknya, jika pengguna memilih transaksi keluar, sistem akan terlebih dahulu melakukan pengecekan ketersediaan stok barang. Jika jumlah stok mencukupi, maka sistem akan mengurangi stok barang dan menyimpan riwayat transaksi ke dalam database sebagai arsip pencatatan.

Namun, apabila stok barang tidak mencukupi untuk dilakukan transaksi keluar, sistem akan menampilkan pesan *error* kepada pengguna sebagai pemberitahuan bahwa transaksi tidak dapat diproses. Flowchart ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap transaksi stok tercatat dengan baik serta menjaga konsistensi dan keakuratan data inventori di dalam sistem.

Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur riwayat transaksi terbaru yang berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi stok yang telah dilakukan oleh pengguna. Setiap transaksi, baik transaksi tambah stok maupun transaksi keluar, akan secara otomatis tersimpan ke dalam database dan ditampilkan pada halaman riwayat transaksi. Fitur ini memudahkan pengguna untuk melakukan pengecekan ulang terhadap aktivitas keluar masuk barang yang terjadi pada periode tertentu.

Untuk menjaga kinerja aplikasi dan mempermudah proses monitoring, halaman riwayat transaksi menampilkan maksimal 50 transaksi terakhir. Pembatasan ini bertujuan agar data yang ditampilkan tetap ringan untuk diakses serta mudah dipantau oleh pengguna tanpa harus memuat seluruh riwayat yang tersimpan.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

EO Edit Barang

← Kembali ke daftar

Perbarui data barang

Isi data dengan jelas agar stok mudah dipantau

Kode Barang	Nama Barang	Kategori
115	Gergaji	Perkakas
Lokasi Gudang	Stok Awal	Satuan
Gudang Pamulang	30	unit

Keterangan

Foto Barang (JPG/PNG/WEBP, max 2MB):

Browse... No file selected.

Foto saat ini:



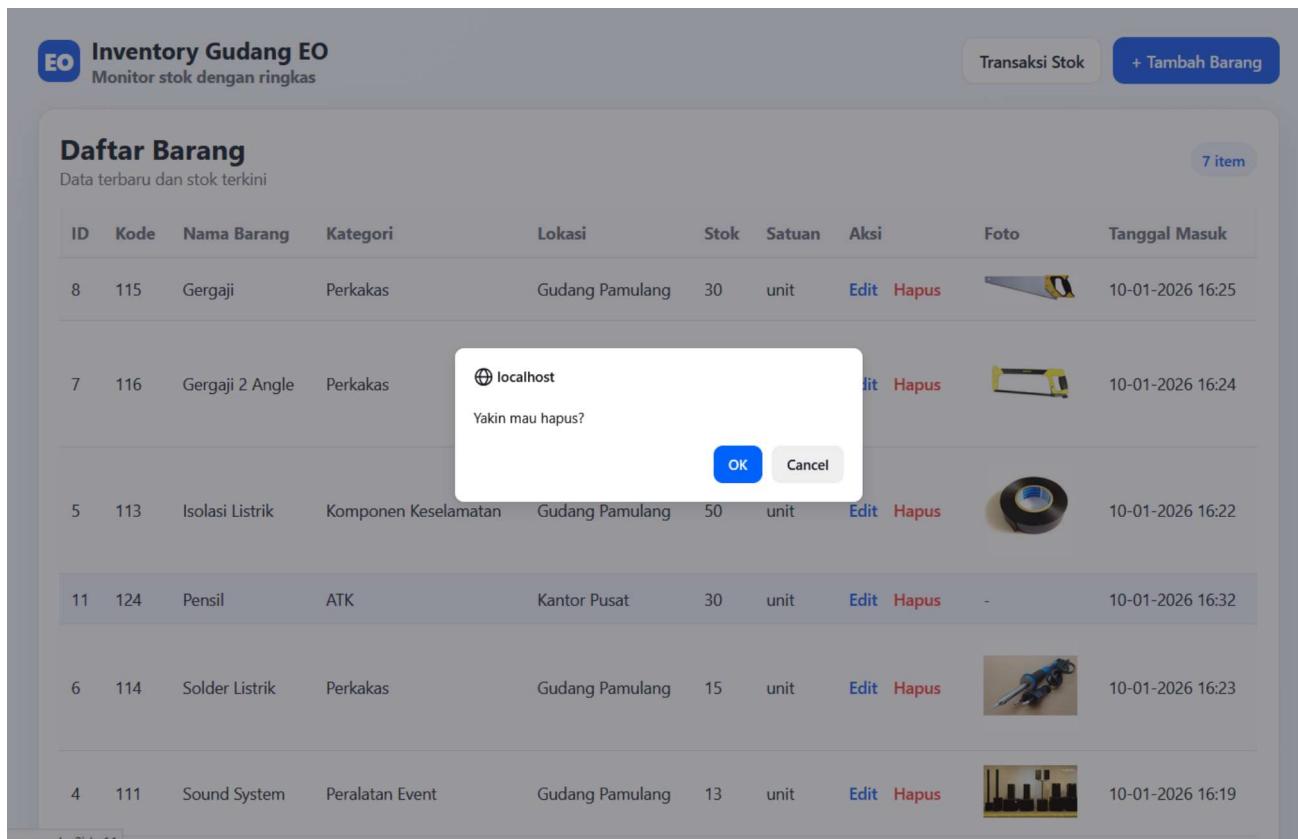
Simpan **Batal**

Gambar 3.4. Tampilan Dashboard Aplikasi

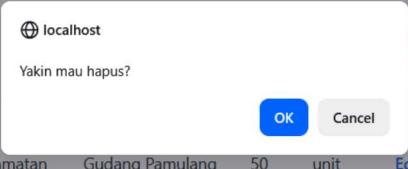
Gambar 3.4 menampilkan tampilan antarmuka pada fitur edit barang yang tersedia pada halaman utama aplikasi manajemen stok. Fitur ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan pembaruan data barang yang telah tersimpan di dalam sistem.

Melalui fitur edit barang, pengguna dapat memperbaiki informasi barang apabila terjadi kesalahan pada saat proses input data awal. Data yang dapat diperbarui meliputi informasi penting seperti nama barang, kategori, lokasi penyimpanan, maupun jumlah stok. Dengan adanya fitur ini, data barang yang sebelumnya kurang tepat dapat dikoreksi dan disesuaikan kembali agar tetap akurat.

Keberadaan fitur edit barang sangat membantu dalam menjaga konsistensi dan keakuratan data inventori. Pengguna tidak perlu menghapus data barang dan menginput ulang dari awal, sehingga proses pengelolaan stok menjadi lebih efisien dan terstruktur. Fitur ini juga mendukung fleksibilitas sistem dalam menyesuaikan perubahan data yang terjadi selama kegiatan operasional.



The screenshot shows a mobile application interface for managing inventory. At the top, there is a header with the logo 'EO Inventory Gudang EO' and the tagline 'Monitor stok dengan ringkas'. On the right side of the header are buttons for 'Transaksi Stok' and '+ Tambah Barang'. Below the header, the title 'Daftar Barang' is displayed, followed by a subtitle 'Data terbaru dan stok terkini' and a count '7 item'. The main content is a table with the following columns: ID, Kode, Nama Barang, Kategori, Lokasi, Stok, Satuan, Aksi, Foto, and Tanggal Masuk. The table lists seven items, each with an 'Edit' and 'Hapus' button in the 'Aksi' column. A modal dialog box is overlaid on the screen, centered over the second item (ID 116). The dialog box has a header 'localhost', a message 'Yakin mau hapus?', and two buttons: 'OK' (blue) and 'Cancel' (gray). The table data is as follows:

ID	Kode	Nama Barang	Kategori	Lokasi	Stok	Satuan	Aksi	Foto	Tanggal Masuk
8	115	Gergaji	Perkakas	Gudang Pamulang	30	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:25
7	116	Gergaji 2 Angle	Perkakas		50	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:24
5	113	Isolasi Listrik	Komponen Keselamatan						
11	124	Pensil	ATK	Kantor Pusat	30	unit	Edit Hapus	-	10-01-2026 16:32
6	114	Solder Listrik	Perkakas	Gudang Pamulang	15	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:23
4	111	Sound System	Peralatan Event	Gudang Pamulang	13	unit	Edit Hapus		10-01-2026 16:19

Gambar 3.5. Tampilan Hapus Barang

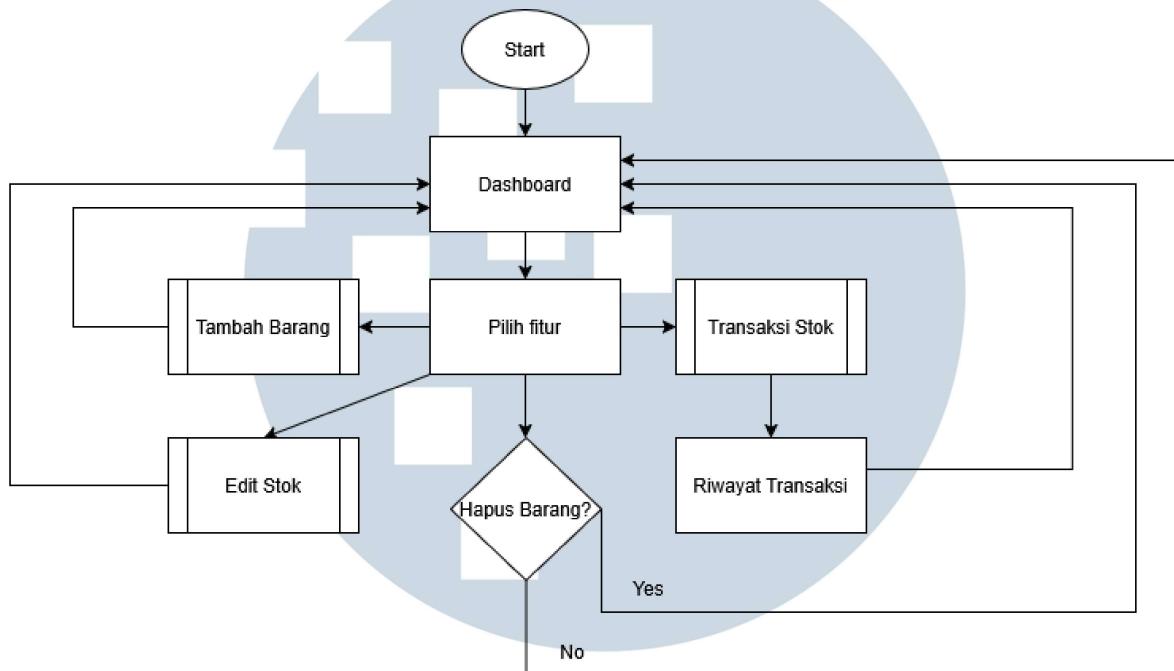
Gambar 3.5 menampilkan fitur hapus yang terdapat pada tampilan utama aplikasi, digunakan untuk menghapus barang ketika barang sudah habis atau sudah tidak dibutuhkan. Fitur hapus yang ada pada tampilan utama ketika pengguna melakukan interaksi pada fitur ini maka sistem akan memunculkan *pop up* yang digunakan untuk memastikan apakah pengguna benar ingin menghapus barang ini, *pop up* tersebut ada demi mengurangi risiko *miss-click* yang dilakukan pengguna sehingga barang tidak langsung terhapus.

3.2.3 Flow Diagram Aplikasi Manajemen Stok Barang

Flow diagram disertakan dalam perancangan aplikasi manajemen stok barang untuk membantu menjelaskan alur kerja sistem secara menyeluruh. Dengan adanya *flow diagram*, setiap proses yang terjadi di dalam aplikasi dapat dilihat secara rurut, mulai dari penginputan data barang, pengelolaan stok masuk dan keluar, hingga proses penyimpanan dan penampilan data.

Penggunaan *flow diagram* memudahkan pemahaman terhadap cara kerja aplikasi, baik bagi pengembang maupun pihak lain yang terlibat. Selain itu, diagram

ini berfungsi sebagai acuan dalam perancangan sistem agar setiap proses berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penerapan logika sistem.



Gambar 3.6. Flowchart Utama Sistem

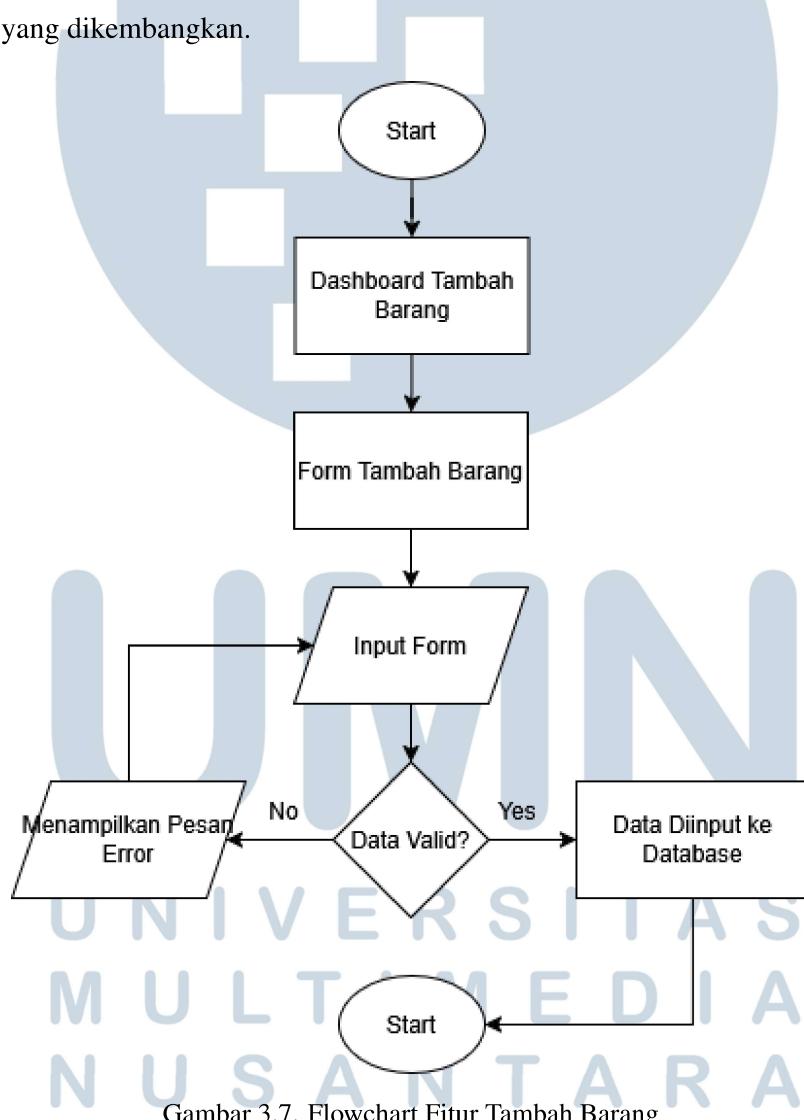
Berdasarkan Gambar 3.6, alur sistem dimulai dari halaman *dashboard* yang berfungsi sebagai pusat navigasi utama bagi pengguna. Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses berbagai *fitur* inti yang disediakan oleh sistem sesuai dengan kebutuhan pengelolaan stok barang. *Dashboard* dirancang untuk mempermudah pengguna dalam memahami kondisi dan fungsi aplikasi secara keseluruhan sebelum melakukan proses pengolahan data.

Selanjutnya, sistem menyediakan beberapa *fitur* utama, yaitu transaksi stok, tambah barang, edit barang, danhapus barang. Fitur transaksi stok digunakan untuk mencatat pergerakan barang masuk dan barang keluar sehingga jumlah stok dapat diperbarui secara otomatis dan akurat. Pada fitur tambah barang, pengguna dapat memasukkan data barang baru ke dalam sistem, termasuk informasi penting seperti kode barang, nama barang, kategori, dan jumlah stok awal.

Fitur edit barang memungkinkan pengguna untuk melakukan pembaruan data apabila terjadi perubahan informasi barang, sedangkan *fitur hapus barang* digunakan untuk menghapus data barang yang sudah tidak digunakan atau tidak

relevan. Sebelum proses penghapusan dilakukan, sistem memberikan konfirmasi kepada pengguna untuk mencegah terjadinya kesalahan penghapusan data yang tidak disengaja.

Flowchart ini disusun secara terstruktur untuk menggambarkan alur kerja aplikasi secara menyeluruh, mulai dari akses awal hingga proses pengelolaan data stok. Penyederhanaan alur pada beberapa bagian dilakukan agar *flowchart* tetap mudah dipahami dan tidak terlalu kompleks, sehingga dapat membantu pengguna maupun pengembang dalam memahami cara kerja sistem aplikasi manajemen stok barang yang dikembangkan.



Gambar 3.7 menggambarkan alur kerja sistem pada fitur tambah barang yang digunakan untuk memasukkan data barang baru ke dalam aplikasi manajemen

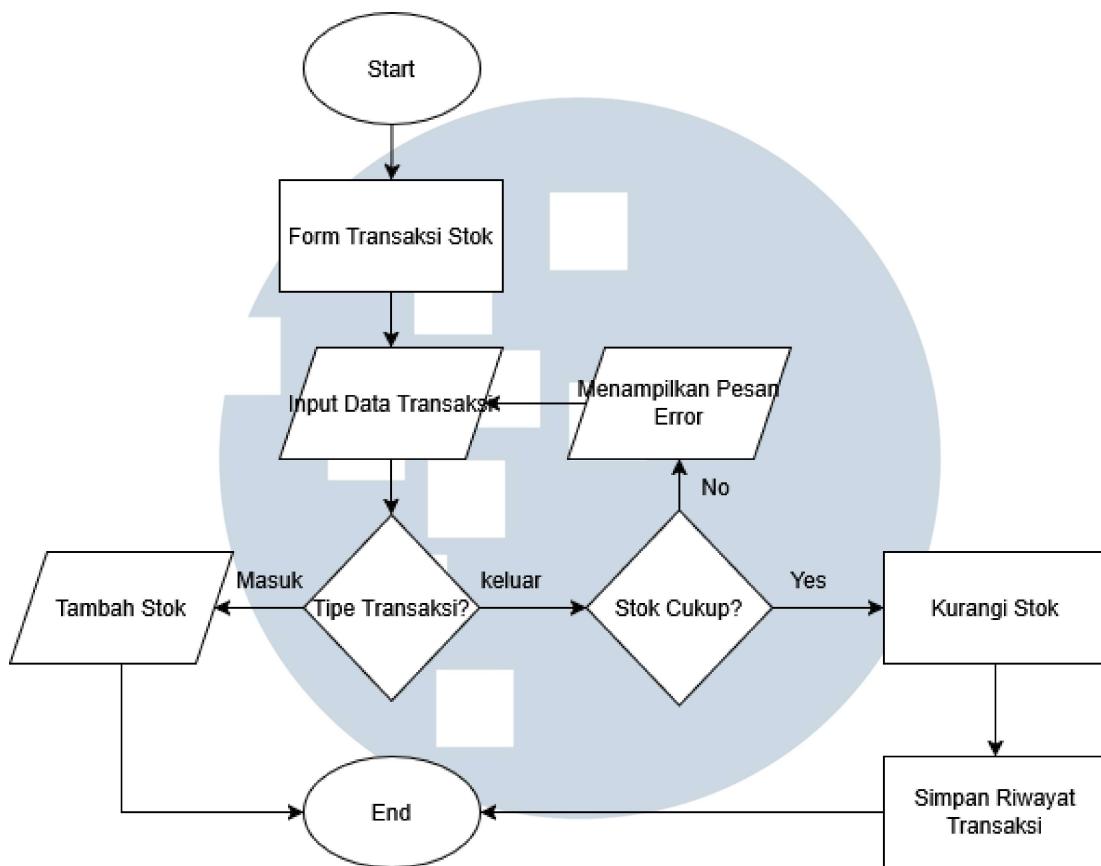
stok. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu tambah barang melalui *dashboard* aplikasi. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* tambah barang yang berisi *form* pengisian data barang.

Pada tahap ini, pengguna diwajibkan untuk mengisi *form* dengan informasi yang dibutuhkan, seperti kode barang, nama barang, kategori, dan jumlah stok. Setelah seluruh data diinput, sistem akan melakukan proses validasi untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan telah sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan, seperti kelengkapan data dan format input yang benar.

Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam *database*. Setelah proses penyimpanan berhasil, pengguna akan secara otomatis diarahkan (*redirect*) kembali ke *dashboard* utama sebagai tanda bahwa proses penambahan barang telah selesai. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan (*error*) kepada pengguna agar data dapat diperbaiki sebelum proses penyimpanan dilakukan.

Flowchart ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai tahapan proses penambahan barang, sekaligus memastikan bahwa data yang tersimpan di dalam sistem tetap akurat dan konsisten.





Gambar 3.8. Flowchart Fitur Transaksi Stok

Gambar 3.8 menunjukkan alur kerja sistem pada fitur transaksi stok yang berfungsi untuk mencatat pergerakan barang masuk dan barang keluar dalam aplikasi manajemen stok. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu transaksi stok melalui *dashboard* aplikasi. Setelah itu, sistem akan menampilkan halaman *dashboard* transaksi stok yang berisi *form* pengisian data transaksi.

Pada tahap ini, pengguna diminta untuk menginput detail transaksi, seperti data barang, jumlah barang, serta jenis transaksi yang akan dilakukan, yaitu transaksi tambah stok (barang masuk) atau kurang stok (barang keluar). Setelah data transaksi diinput, sistem akan memproses pilihan jenis transaksi tersebut.

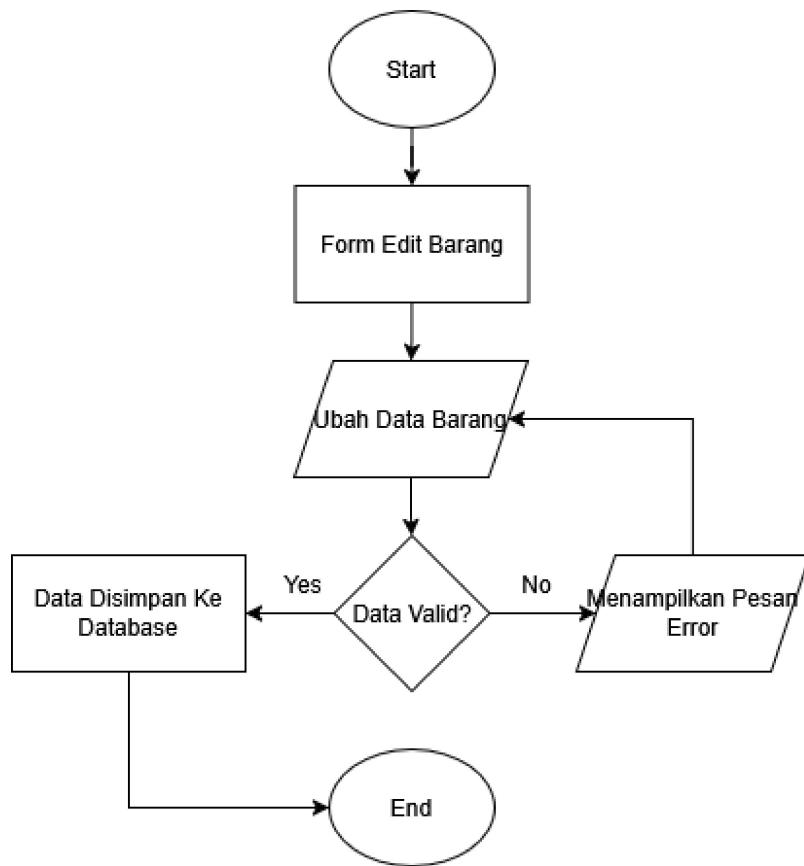
Apabila pengguna memilih transaksi tambah stok, maka sistem akan secara otomatis menambahkan jumlah stok barang sesuai dengan data yang dimasukkan. Sebaliknya, jika pengguna memilih transaksi keluar, sistem akan terlebih dahulu melakukan pengecekan ketersediaan stok barang. Jika jumlah stok mencukupi, maka sistem akan mengurangi stok barang dan menyimpan riwayat transaksi ke dalam *database* sebagai arsip pencatatan.

Namun, apabila stok barang tidak mencukupi untuk dilakukan transaksi keluar, sistem akan menampilkan pesan kesalahan (*error*) kepada pengguna sebagai pemberitahuan bahwa transaksi tidak dapat diproses. *Flowchart* ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap transaksi stok tercatat dengan baik serta menjaga konsistensi dan keakuratan data inventori di dalam sistem.

Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur riwayat transaksi terbaru yang berfungsi untuk menampilkan daftar transaksi stok yang telah dilakukan oleh pengguna. Setiap transaksi, baik transaksi tambah stok maupun transaksi keluar, akan secara otomatis tersimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada halaman riwayat transaksi. Fitur ini memudahkan pengguna untuk melakukan pengecekan ulang terhadap aktivitas keluar masuk barang yang terjadi pada periode tertentu.

Untuk menjaga kinerja aplikasi dan mempermudah proses *monitoring*, halaman riwayat transaksi menampilkan maksimal 50 transaksi terakhir. Pembatasan ini bertujuan agar data yang ditampilkan tetap ringan untuk diakses serta mudah dipantau oleh pengguna tanpa harus memuat seluruh riwayat yang tersimpan. Jika pengguna membutuhkan data transaksi yang lebih lama, sistem dapat menyediakan opsi pencarian atau *filter* berdasarkan tanggal maupun kategori transaksi.





Gambar 3.9. Flowchart Fitur Edit

Gambar 3.9 menggambarkan alur kerja sistem pada fitur edit barang yang digunakan untuk memperbarui data barang yang telah tersimpan di dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu edit barang melalui dashboard aplikasi. Setelah menu tersebut dipilih, sistem akan menampilkan halaman dashboard edit barang yang berisi *form* pengeditan data barang.

Pada tahap ini, pengguna dapat melakukan perubahan terhadap data barang sesuai dengan kebutuhan, seperti nama barang, kategori, lokasi penyimpanan, atau jumlah stok. Setelah proses pengubahan data selesai, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan untuk memastikan bahwa informasi yang diberikan telah sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

Apabila hasil validasi menunjukkan bahwa data yang diubah valid, maka sistem akan memperbarui data barang tersebut ke dalam *database*. Setelah proses pembaruan berhasil dilakukan, proses akan berakhir sebagai tanda bahwa data barang telah berhasil diperbarui. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan (*error*) kepada pengguna agar data dapat

diperbaiki sebelum dilakukan proses penyimpanan.

Flowchart ini dirancang untuk memastikan bahwa proses pengeditan data barang berjalan secara terstruktur, aman, dan tetap menjaga konsistensi data inventori di dalam sistem.

Pengujian dan Penyempurnaan Sistem Untuk menjamin kualitas dan keandalan perangkat lunak yang dikembangkan, serangkaian kegiatan pengujian dilakukan secara bertahap. Proses pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem monitoring stok dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta logika bisnis yang telah dirancang.

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, di mana setiap fitur diuji dari sisi pengguna tanpa melihat struktur kode program. Fokus pengujian meliputi fungsi tombol, formulir input, serta alur proses pengelolaan data inventori, guna memastikan seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan harapan.

Selain itu, simulasi beban data pada modul inventori juga dilakukan untuk menguji performa aplikasi dalam menangani jumlah data barang yang besar. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan ribuan data barang ke dalam *system*, sehingga dapat diketahui sejauh mana aplikasi mampu mempertahankan performa, kestabilan, dan kecepatan akses data.

Selama proses pengujian berlangsung, setiap *bug* atau kesalahan sistem yang ditemukan dicatat secara sistematis ke dalam dokumen *bug report*. Dokumentasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses perbaikan dan penyempurnaan sistem, sehingga kualitas aplikasi dapat terus ditingkatkan sebelum digunakan secara penuh dalam lingkungan operasional perusahaan.

3.4 Uraian Pelaksanaan Magang

Kegiatan Kerja Magang di PT Hanielshen dilaksanakan selama kurang lebih enam bulan, atau setara dengan 24 minggu. Selama masa magang berlangsung, jadwal kerja yang berlaku di perusahaan diikuti, yaitu dari hari Senin hingga Jumat dengan jam kerja mulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Dalam pelaksanaan kegiatan magang, pengelolaan waktu dilakukan secara efektif agar seluruh tugas dan tanggung jawab dapat diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Seluruh proses perancangan sistem manajemen dan monitoring inventori dilakukan secara terencana dan bertahap. Kegiatan diawali dengan proses pemahaman alur bisnis perusahaan serta penyesuaian terhadap teknologi yang

digunakan, kemudian dilanjutkan dengan tahap perancangan sistem secara intensif, khususnya pada sisi *backend* dan pengolahan data inventori. Tahap akhir difokuskan pada proses pengujian sistem serta penyusunan dokumentasi sebagai bentuk evaluasi dan penyempurnaan dari sistem yang telah dikembangkan.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang

Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan
1	Melakukan pengenalan terhadap profil perusahaan, memahami alur proses bisnis, serta mengidentifikasi kebutuhan awal sistem yang akan dikembangkan.
2	Melakukan analisis kebutuhan sistem dari sisi <i>backend</i> , termasuk kebutuhan data, proses bisnis, dan alur logika aplikasi.
3	Menyusun perancangan awal struktur database dan relasi antar tabel yang akan digunakan dalam sistem.
4	Merancang alur proses <i>backend</i> serta spesifikasi API yang akan digunakan untuk mendukung fungsi aplikasi.
5	Melakukan inisialisasi environment pengembangan <i>backend</i> serta konfigurasi awal project dan repositori kode.
6	Mengimplementasikan struktur dasar <i>backend</i> , termasuk konfigurasi koneksi database dan kerangka kerja aplikasi.
7	Mengembangkan endpoint API untuk modul utama manajemen dan monitoring stok barang.
8	Melakukan integrasi awal antara <i>backend</i> dan <i>frontend</i> melalui API untuk memastikan pertukaran data berjalan dengan baik.
9	Mengimplementasikan fitur pengelolaan data inventory (CRUD) pada fungsi penambahan dan penampilan data.
10	Melanjutkan pengembangan fitur CRUD dengan menambahkan fungsi pembaruan dan penghapusan data inventori.

Minggu Ke -	Pekerjaan yang dilakukan
11	Melakukan validasi data serta penanganan error pada proses pengelolaan stok untuk menjaga konsistensi data.
12	Melakukan optimasi query database dan peningkatan performa pada proses pengolahan data stok.
13	Melaksanakan pengujian fungsional backend menggunakan metode <i>Black Box Testing</i> serta perbaikan bug yang ditemukan.
14	Melakukan penyesuaian logika backend berdasarkan hasil evaluasi dan masukan dari pembimbing lapangan.
15	Melakukan proses deployment backend ke server serta menyusun dokumentasi teknis terkait sistem yang dikembangkan.
16	Menyelesaikan dokumentasi akhir backend dan melakukan serah terima sistem kepada pihak perusahaan.

3.4.1 Rencana Pelaksanaan Kegiatan

Perencanaan penggerjaan selama empat bulan dilakukan agar proses perancangan sistem *backend* monitoring inventori dapat berjalan secara terstruktur dan terkontrol. Pembagian waktu ini memungkinkan setiap tahapan pekerjaan, mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian dan finalisasi sistem, dilaksanakan secara bertahap tanpa mengurangi kualitas hasil perancangan.

Selain itu, pembagian penggerjaan ke dalam empat bulan membantu pengaturan prioritas tugas dan penggunaan waktu secara lebih efektif. Setiap bulan ditetapkan dengan fokus yang berbeda sesuai tahapan perancangan sistem, sehingga proses penggerjaan dapat berjalan lebih terarah, meminimalkan kesalahan, serta memudahkan evaluasi dan perbaikan pada setiap tahap sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.

3.3.2 Fasilitas Magang

Demi mendukung pelaksanaan magang dan kelancaran magang, penulis menggunakan *software* dan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2. Spesifikasi Laptop yang Digunakan Penulis

Perangkat	Spesifikasi
Laptop	Lenovo Legion Y520
Processor	Intel Core i7-7700HQ
RAM	8 GB DDR4
Kartu Grafis	NVIDIA GeForce GTX 1050 (4 GB GDDR5)

Tabel 3.3. Perangkat Lunak yang Digunakan Selama Pelaksanaan Kerja Magang

Software	Kegunaan
Visual Studio Code	Penulisan dan perancangan kode program aplikasi.
Web Browser	Digunakan untuk pengujian dan pengecekan fungsional aplikasi berbasis web.
GitHub	Media pengelolaan versi kode program serta proses <i>push</i> dan <i>pull</i> .
Node.js	Runtime environment untuk menjalankan aplikasi berbasis JavaScript.
Microsoft Word	Digunakan untuk penyusunan dan dokumentasi laporan kerja magang.
XAMPP	Digunakan untuk membuat dan mengelola database serta server lokal.
Figma	Digunakan untuk perancangan dan desain antarmuka (UI) aplikasi.

3.5 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

Selama menjalani kegiatan kerja magang di PT Hanielshen, sejumlah kendala ditemukan baik yang berasal dari proses bisnis perusahaan maupun dari sisi teknis perancangan sistem. Kendala-kendala tersebut menjadi bagian dari proses pembelajaran yang memberikan pengalaman berharga dalam memahami permasalahan nyata di lingkungan kerja, sekaligus mendorong perancangan solusi yang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

1. Perbedaan Data Stok dengan Kondisi Barang di Lapangan

Kendala:

Salah satu kendala utama yang ditemukan adalah adanya ketidaksesuaian antara data stok yang tercatat di administrasi dengan jumlah barang yang tersedia secara fisik di gudang. Permasalahan ini terjadi karena proses pencatatan stok sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan input serta keterlambatan dalam memperbarui data.

Solusi:

Sebagai upaya penyelesaian, sistem monitoring stok dikembangkan dengan mengintegrasikan proses pencatatan barang masuk dan barang keluar. Setiap *transaction* yang dilakukan akan secara otomatis memperbarui data stok pada basis data. Dengan mekanisme tersebut, informasi stok yang ditampilkan menjadi lebih akurat dan sesuai dengan kondisi aktual, serta mampu mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

2. Proses Monitoring Stok yang Kurang Efisien

Kendala:

Sebelum sistem dikembangkan, pengguna mengalami kesulitan dalam memantau ketersediaan stok secara cepat karena pengecekan harus dilakukan secara manual dan satu per satu. Hal ini menyebabkan proses kerja menjadi tidak efisien, terutama ketika dibutuhkan informasi stok dalam waktu singkat untuk pengambilan keputusan.

Solusi:

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, ditambahkan fitur tampilan monitoring stok yang menyajikan informasi jumlah barang secara langsung di dalam sistem. Fitur ini dirancang agar setiap perubahan stok—baik penambahan maupun pengurangan—dapat langsung terlihat tanpa perlu dilakukan pengecekan atau perhitungan manual.

Melalui mekanisme ini, pengguna dapat mengetahui kondisi stok secara *real-time*, sehingga proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, tampilan monitoring stok juga mempermudah proses evaluasi serta mendukung pengambilan keputusan operasional dengan lebih cepat dan akurat.

3. Kesalahan dalam Penginputan Data Stok

Kendala:

Kendala lain yang ditemukan adalah kesalahan input data pada saat penambahan atau pengurangan stok, seperti jumlah yang tidak sesuai atau pengurangan stok yang melebihi batas ketersediaan barang. Kesalahan ini berpotensi menimbulkan inkonsistensi data dan menurunkan keandalan sistem.

Solusi:

Untuk meminimalkan kesalahan tersebut, dilakukan penerapan validasi data pada sisi *backend* sistem. Validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap data yang dimasukkan telah sesuai dengan aturan dan logika bisnis yang ditetapkan, seperti mencegah pengurangan stok apabila jumlah barang tidak mencukupi. Dengan penerapan validasi tersebut, konsistensi dan keakuratan data inventori dapat terjaga dengan baik.

4. Sulitnya Menelusuri Perubahan Data Stok

Kendala:

Pada kondisi tertentu, ketika terjadi perbedaan data atau kesalahan pencatatan, pengguna mengalami kesulitan dalam melacak sumber permasalahan karena tidak tersedianya catatan riwayat perubahan stok.

Solusi:

Sebagai solusi atas kendala tersebut, ditambahkan fitur pencatatan riwayat *transaction* stok. Fitur ini mencatat setiap perubahan data stok yang terjadi, termasuk waktu dan jenis *transaction* yang dilakukan. Dengan adanya riwayat *transaction*, perubahan data dapat ditelusuri dengan lebih mudah serta mendukung proses evaluasi dan pengendalian stok barang secara lebih efektif.

3.6 Hasil Pengujian dan Analisis

Tabel 3.4. Validasi Stok Barang

No	Nama Barang	Stok Asli	Manual	Status M	Aplikasi	Status A
1	Kursi Lipat	18	20	Salah	18	Benar
2	Meja Lipat	27	27	Benar	27	Benar
3	Tenda Kerucut	21	23	Salah	21	Benar
4	Tenda Roder	16	14	Salah	16	Benar
5	Panggung Modular	29	29	Benar	29	Benar
6	Karpet Panggung	14	14	Benar	14	Benar
7	Sound System Aktif	22	24	Salah	22	Benar
8	Speaker Pasif	17	17	Benar	17	Benar
9	Mixer Audio	19	17	Salah	19	Benar

No	Nama Barang	Stok Asli	Manual	Status M	Aplikasi	Status A
10	Microphone Kabel	25	25	Benar	25	Benar
11	Microphone Wireless	15	17	Salah	15	Benar
12	Stand Microphone	20	20	Benar	20	Benar
13	Kabel Audio XLR	24	24	Benar	24	Benar
14	Kabel Roll Listrik	23	21	Salah	23	Benar
15	Lampu PAR LED	28	28	Benar	28	Benar
16	Lampu Moving Head	19	21	Salah	19	Benar
17	Lighting Controller	26	26	Benar	26	Benar
18	Rigging Lighting	13	11	Salah	13	Benar
19	LCD Projector	22	22	Benar	22	Benar
20	Layar Proyektor	18	20	Salah	18	Benar
21	Tripod Layar	17	17	Benar	17	Benar
22	Laptop Operasional	29	29	Benar	29	Benar
23	Printer Kantor	21	21	Benar	21	Benar
24	Kertas HVS	30	28	Salah	30	Benar
25	Banner Roll Up	16	16	Benar	16	Benar
26	Backdrop Event	27	27	Benar	27	Benar
27	Standing Banner	13	15	Salah	13	Benar
28	Kabel HDMI	21	21	Benar	21	Benar
29	Kabel VGA	14	12	Salah	14	Benar
30	Stop Kontak	16	16	Benar	16	Benar
31	Genset Portable	28	30	Salah	28	Benar
32	Bahan Bakar Genset	22	22	Benar	22	Benar
33	Kotak Peralatan	19	17	Salah	19	Benar
34	Obeng Set	24	24	Benar	24	Benar
35	Tang Kombinasi	20	20	Benar	20	Benar

No	Nama Barang	Stok Asli	Manual	Status M	Aplikasi	Status A
36	Palu	17	19	Salah	17	Benar
37	Tangga Lipat	26	26	Benar	26	Benar
38	Kabel Ties	29	27	Salah	29	Benar
39	Isolasi Listrik	18	20	Salah	18	Benar
40	Lakban Hitam	15	15	Benar	15	Benar
41	Helm Safety	22	22	Benar	22	Benar
42	Rompi Safety	12	14	Salah	12	Benar
43	Sarung Tangan Kerja	17	17	Benar	17	Benar
44	Kotak P3K	21	21	Benar	21	Benar
45	Kipas Angin Industri	25	27	Salah	25	Benar
46	AC Portable	20	20	Benar	20	Benar
47	Speaker Monitor	14	16	Salah	14	Benar
48	Power Amplifier	28	28	Benar	28	Benar
49	Rak Penyimpanan	19	19	Benar	19	Benar
50	Box Penyimpanan Plastik	23	25	Salah	23	Benar

Pada Tabel 3.4 menjelaskan hasil pengujian akurasi pencatatan stok barang yang dilakukan untuk membandingkan efektivitas metode pencatatan manual dengan sistem aplikasi pengawasan stok berbasis *web* yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan terhadap 50 jenis barang inventori yang terdapat di gudang perusahaan, mulai dari peralatan *event*, perlengkapan teknis, hingga alat keselamatan kerja. Setiap item diuji dengan mencatat stok asli sebagai nilai acuan, kemudian dibandingkan dengan pencatatan manual dan pencatatan melalui aplikasi. Selain menampilkan hasil pencatatan, tabel ini juga menyediakan kolom status yang menunjukkan apakah suatu nilai dikategorikan “benar” atau “salah” berdasarkan kesesuaiannya dengan stok asli.

Penggunaan tiga parameter tersebut bertujuan untuk menilai keakuratan masing-masing metode pencatatan secara objektif. Pencatatan manual cenderung melibatkan aktivitas tulis-menulis secara langsung, sehingga berpotensi menimbulkan berbagai kesalahan seperti salah ketik, salah hitung, ataupun

keterlambatan pembaruan data. Hal ini menyebabkan data stok tidak selalu mencerminkan kondisi barang yang sebenarnya di gudang. Sebagai contoh, terdapat beberapa kasus di mana jumlah barang keluar tidak tercatat segera, sehingga stok pada catatan manual menjadi lebih tinggi atau lebih rendah dari kondisi aktual.

Sebaliknya, pencatatan menggunakan aplikasi memberikan hasil yang lebih stabil dan presisi karena seluruh proses transaksi stok, baik barang masuk maupun barang keluar terekam secara otomatis melalui sistem. Validasi logika yang tertanam pada aplikasi juga mencegah *input* yang tidak wajar, seperti pengurangan stok melebihi jumlah tersedia. Sistem juga menolak *entry* yang tidak sesuai, sehingga mengurangi risiko kesalahan *input* yang sering terjadi pada metode manual. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu mencatat dengan akurat sebanyak 43 dari 50 data (86%), sedangkan pencatatan manual hanya mencapai 28 dari 50 data (56%). Perbedaan ini mengindikasikan adanya peningkatan akurasi sebesar sekitar 30%.

Selain mengukur akurasi, tabel ini juga memberikan gambaran mengenai konsistensi data antarmetode. Banyak nilai pencatatan manual yang berbeda 1–2 angka dari stok asli, yang menunjukkan bahwa kesalahan kecil dapat tetap terjadi dan berpotensi menumpuk menjadi selisih besar ketika diakumulasikan dalam jangka waktu lama. Sementara itu, pencatatan melalui aplikasi hampir seluruhnya konsisten dengan stok asli karena proses perubahan stok langsung tercatat pada saat transaksi dilakukan. Bahkan pada beberapa kasus, kesalahan yang muncul pada pencatatan aplikasi cenderung kecil dan terjadi akibat faktor pengguna yang salah memilih *input*, bukan dari aplikasi itu sendiri.

Dengan demikian, tabel ini berfungsi sebagai bukti empiris bahwa aplikasi pengawasan stok mampu meningkatkan keakuratan, konsistensi, dan keandalan data inventori perusahaan. Hasil pada Tabel 3.4 sekaligus mendukung kesimpulan bahwa penggunaan sistem *digital* lebih efektif dibandingkan pencatatan manual, terutama dalam lingkungan kerja yang membutuhkan ketelitian tinggi serta data yang terstruktur dengan baik.