

Perancangan Dashboard Untuk Pencatatan Stok Barang Menggunakan Metode Waterfall Pada Toko Pakan Kinkin

1st Bilad Ath Thariq Irmansyah
Universitas Telkom
Fakultas Rekayasa Industri
Bandung, Indonesia
biladirmansyah@student.telkomuniversity,

2nd Budi Praptono
Universitas Telkom
Fakultas Rekayasa Industri
Bandung, Indonesia
budipraptono35@gmail.com

3rd Tiara Verita Yastica
Universitas Telkom
Fakultas Rekayasa Industri
Bandung, Indonesia
tiaraverita@telkomuniversity.ac.id

Kemajuan teknologi yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk manajemen stok dalam bisnis. Toko Pakan Kinkin, sebuah UMKM di Tasikmalaya yang bergerak di bidang retail pakan ternak, mengalami kendala dalam pencatatan dan pemantauan stok barang akibat metode pencatatan manual yang berisiko tinggi terhadap kesalahan data. Hal ini berdampak pada ketidaksesuaian jumlah stok yang tercatat dengan stok yang sebenarnya tersedia atau terjual, yang dapat menyebabkan kerugian bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah dashboard monitoring stok barang dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Dashboard ini dirancang agar dapat menampilkan data stok secara real-time, memberikan peringatan terhadap stok yang bermasalah, serta mempermudah dalam pengambilan keputusan melalui visualisasi data yang informatif. Metode perancangan yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi, serta verifikasi dan validasi menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu Toko Pakan Kinkin dalam mengelola stok barang secara lebih efisien, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efektivitas operasional bisnis secara keseluruhan.

Kata kunci— Manajemen stok, Dashboard monitoring, Waterfall, UMKM

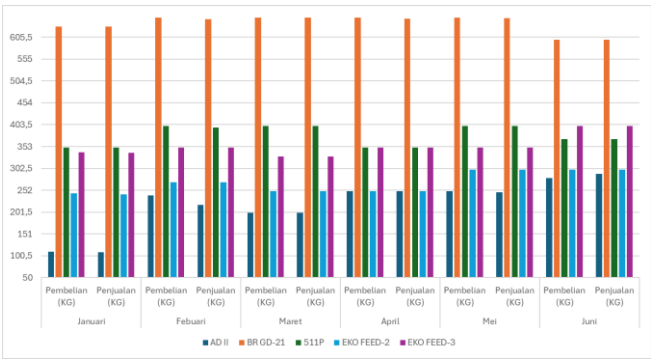
I. PENDAHULUAN

Toko Pakan Kinkin merupakan sebuah UMKM yang terletak di kabupaten Tasikmalaya, Cigalontang. Berdiri sejak tahun 2019 yang bergerak di bidang retail dengan menyediakan segala kebutuhan ternak. Diawali dengan menyediakan kebutuhan pakan ternak hewan seperti ikan, ayam, kucing, dan lain-lain. Kemudian, berkembang ke target yang lebih luas dengan menyediakan seperti obat-obatan, kebutuhan kandang, vitamin, dan lain-lain. Meskipun mengalami pertumbuhan akan tetapi seiring berjalannya usaha terdapat berbagai macam tantangan salah satunya, pengelolaan dan pemantauan stok yang sering tidak sama dengan pencatatannya yang di mana hal ini menyebabkan kerugian yang tidak kecil. Ketiadaan sistem pengelolaan stok yang efektif yang menyebabkan tidak sesuainya jumlah stok yang tercatat dengan yang terjual. Ditambah pencatatan stok masih dilakukan secara manual menyebabkan tingkat risiko kesalahan data tinggi. Hal ini berdampak pada jumlah keuntungan dan kerugian penjualan.

Tabel II.1 Daftar Jenis Barang yang dijual Pada Toko Pakan Kinkin

No	Nama	Jenis
1	AD II	PUR
2	BR GD-21	PUR
3	511 P	PUR
4	512	PUR
5	591	PUR
6	594	PUR
7	EKO FEED-2	PUR
8	EKO FEED-3	PUR
9	EKO FEED-4	PUR
10	HIPRO/781-1	PUR
11	HIPRO/781-2	PUR
12	HIPRO/781-3	PUR
13	788-2	PUR
14	788-3	PUR
15	PF-1000	PUR
16	PF-500	PUR
17	Galaxy Super-1	PUR
18	Galaxy Super-2	PUR
19	Galaxy Super-3	PUR
20	SUPERFEED Bebek	PUR

Tabel di atas merupakan 20 jenis pur dari 50 lebih yang dijual di Toko Pakan Kinkin, lalu pencatatan stok yang tersedia dan terjual masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan tingkat risiko kesalahan yang tinggi.



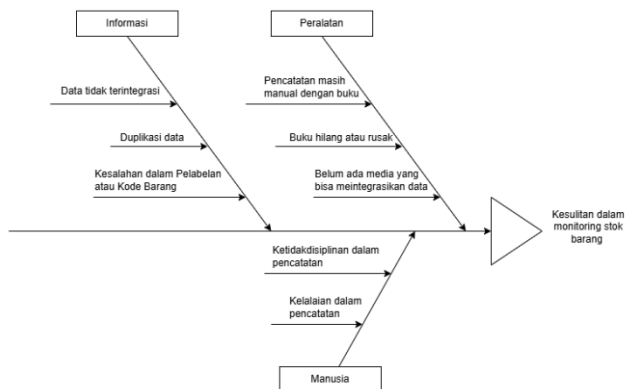
Gambar II.1 Pembelian dan Penjualan Toko Pakan Kinkin Bulan Januari 2024 – Juni 2024

Tabel II.2 Pembelian dan Penjualan Toko Pakan Kinkin Bulan Januari 2024 – Juni 2024

Nama Produk (PUR)	Januari		Februari		Maret		April		Mei		Juni	
	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)
AD II	110	109	240	218	200	200	250	249,8	250	247	280	289,8
BR GD-21	630	630	650	647	650	650	650	647,7	650	648,8	600	600
511P	350	350	400	397	400	400	350	350	400	399,8	370	369,8
EKO FEED-2	245	242	270	270	250	250	250	249,4	300	300	300	299,6
EKO FEED-3	340	338	350	350	330	330	350	350	350	350	400	400

Pada gambar diagram grafik sebelumnya kita bisa lihat terdapat selisih antara pembelian dan penjualan. Lalu, diperjelas kembali dari data tabel di atas besar selisih pastinya. Dari hasil tabel di atas bisa dilihat bahwa selisihnya bisa terbilang besar dan semakin menurun di bulan berikutnya. Namun, masih terdapat selisih yang bisa terbilang cukup kecil yang tetap berdampak negatif pada bisnis tersebut. Karena hal ini Toko pakan mengalami kerugian diakibatkan ketidaksesuaian antara pembelian dan penjualan.

Oleh karena itu, untuk membantu Toko Pakan Kinkin dalam mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan sebuah dashboard untuk pemantauan stok barang yang di mana dapat menampilkan data secara real-time, memberikan peringatan terhadap stok yang bermasalah, dan membantu dalam pengambilan keputusan melalui visualisasi data yang informatif. Perancangan dashboard ini akan berfokus dalam pemantauan stok barang di antaranya, data stok masuk, stok keluar, dan stok yang tersisa yang di mana tujuannya untuk memudahkan sekaligus menyederhanakan dalam hal pemantauan dan pencatatan stok barang, mengurangi kerugian, mengurangi human error yang pada akhirnya untuk mendukung Toko Pakan Kinkin mencapai tujuan bisnisnya dengan lebih optimal. Permasalahan yang terjadi pada UMKM ini diuraikan dalam fishbone diagram sebagai berikut.



Gambar II.2 Fishbone Diagram Toko Pakan Kinkin

Pada gambar di atas bisa dilihat bahwa terdapat tiga faktor permasalahan. Faktor permasalahan yang pertama berasal dari peralatannya. Hal ini disebabkan oleh beberapa kemungkinan di antaranya pencatatannya yang masih manual, buku yang digunakan untuk mencatat bisa saja terjadi kehilangan atau rusak, dan masih belum ada media yang mengintegrasikan antar data. Faktor permasalahan yang kedua yaitu manusia. Hal ini disebabkan oleh kelalaian dalam pencatatan dan ketidaksihlian dalam pencatatan. Dari kedua hal tersebut akan menyebabkan keakuratan data tidak terjamin. Faktor permasalahan yang ketiga yaitu informasi. Hal ini disebabkan oleh terdapat data yang terduplikasi di

mana faktornya bisa berasal dari kesalahan dalam pelabelan atau kode barang, lalu belum adanya data yang bisa membuat saling terintegrasi.

II. KAJIAN TEORI

Berikut merupakan kajian teori yang akan digunakan pada penelitian ini.

A. Sistem

Sistem adalah kumpulan dua atau lebih komponen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dan sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil untuk mendukung sistem yang lebih besar [1]. Lalu, dari Wijoyo sendiri mengartikan sistem sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan antar satu sama lain untuk mencapai tujuan [2]. Oleh karena itu, kita bisa ambil kesimpulan yaitu sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan yang didukung oleh sub sistem yang lebih kecil.

B. Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudong sistem informasi merupakan sekumpulan perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan dan juga personil yang digabungkan dalam melaksanakan proses pengumpulan, memproses, menyimpan serta pula menyajikan informasi dalam membantu sebuah institusi di dalam membuat keputusan serta mencapai tujuan [3]. Lalu, dari Hasan, Suri dan Puspaningrum mengatakan bahwa sistem informasi ialah sebuah mekanisme yang terdiri dari beberapa komponen yang saling mempunyai relasi serta melakukan kerja sama dalam melakukan pengumpulan, memproses, melakukan penyimpanan serta menyajikan informasi dalam institusi di dalam mencapai tujuan [4]. Dari kedua pendapat ahli di atas bisa kita ambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu kumpulan komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan, dan personil yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta menyajikan informasi untuk membantu institusi dalam membuat keputusan dan mencapai tujuan.

C. Dashboard

Dashboard adalah tampilan visual yang menampilkan informasi penting yang diperlukan untuk satu atau lebih tujuan tertentu. Informasi ini digabungkan dan diatur pada satu layar sehingga dapat dilihat secara sekilas. Tampilan visual ini harus dirancang sedemikian rupa agar mata manusia dapat menangkap informasi dengan cepat dan otak dapat memahaminya dengan benar [5]. Lalu, terdapat pendapat lain juga yaitu, *dashboard* adalah alat yang menyediakan antarmuka visual, yang menggabungkan dan menyajikan informasi penting untuk mencapai tujuan tertentu secara sekilas. Tampilan visual *dashboard* yang mampu mengkomunikasikan informasi dengan jelas, cepat, dan memberikan persepsi benar-benar menjadi kunci keberhasilan *dashboard*. Konsep visualisasi data dan informasi akan digunakan saat merancang antarmuka *dashboard*. Visualisasi data dan informasi terkait hal-hal mengenai persepsi visual dan media penyajian data, penyampaian komponen *dashboard* harus mengutamakan estetika, ergonomis, dan

efektivitas penyampaian informasi untuk memudahkan pengguna melihat, memantau dan membantu dalam mengambil keputusan yang tepat [6]. Jadi, bisa kita simpulkan *dashboard* adalah tampilan antarmuka visual yang menyajikan informasi penting secara ringkas dan terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu. *Dashboard* dirancang agar informasi dapat dipahami dengan cepat, jelas, dan efektif, sehingga memudahkan pengguna dalam memantau, menganalisis, dan mengambil keputusan yang tepat.

D. User Interface (UI) & User Experience (UX)

UI dan UX, singkatan dari *User Interface* dan *User Experience*, adalah komponen visual dalam aplikasi atau alat pemasaran digital berbasis web yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan persepsi merek perusahaan atau bisnis [7]. Dalam desain produk, *User Experience* (UX) dan *User Interface* (UI) adalah dua elemen yang sangat penting dan saling terkait. UI didesain dengan fokus pada kenyamanan pengguna untuk diterima secara umum, sementara UX mencakup pengalaman pengguna saat menggunakan program tersebut [8]. *User Experience* (UX) dan *User Interface* (UI) adalah bagian penting dari sebuah website, aplikasi, atau platform berbasis online yang dapat menentukan apakah pengguna ingin menggunakan platform tersebut atau tidak [9]. Dari ketiga poin tersebut bisa kita ambil Kesimpulan bahwa *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) adalah dua komponen penting dalam desain produk digital, seperti *website* atau aplikasi

E. ISO/IEC 25010:2023

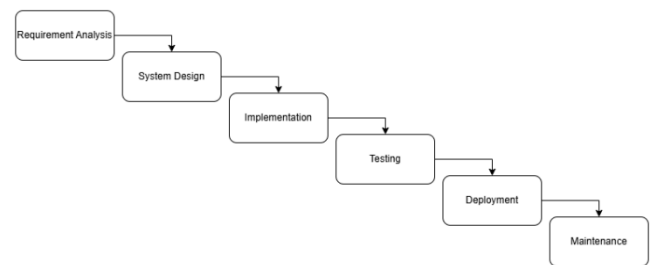
Pengujian perangkat lunak adalah salah satu dari banyak metode dan parameter yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas perangkat lunak. ISO/IEC 25010:2023, yang dibuat oleh *Internasional Organization for Standardization* (ISO) dan *Internal Electrotechnical Commission* (IEC), mendefinisikan kualitas perangkat lunak, model, karakteristik kualitas, dan metrik yang relevan yang digunakan untuk mengevaluasi dan menentukan kualitas produk perangkat lunak.

1. Functional suitability digunakan untuk menilai sejauh mana produk memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Performance efficiency digunakan untuk mengukur efisiensi kinerja produk, termasuk waktu respon, penggunaan sumber daya, dan kapasitas.
3. Compatibility digunakan untuk menilai kemampuan produk untuk berinteraksi dengan sistem lain.
4. Interaction capability digunakan untuk mengukur kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna.
5. Reliability digunakan untuk menilai keandalan produk dalam menjalankan fungsinya tanpa kegagalan.
6. Security digunakan untuk mengukur tingkat keamanan produk terhadap ancaman dan risiko.
7. Maintainability digunakan untuk menilai kemudahan dalam memperbaiki, mengubah, dan memelihara produk.
8. Flexibility digunakan untuk mengukur kemampuan produk untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan.
9. Safety digunakan untuk menilai tingkat keamanan produk terhadap bahaya dan risiko bagi pengguna dan lingkungan.

10. Usability digunakan untuk menilai manfaat dan kemudahan penggunaan perangkat lunak.

F. Waterfall

Waterfall merupakan metode yang terstruktur sistematis dengan alur sekuensial linear. Dalam penggunaannya, semua *requirement* harus dikumpulkan di awal proyek sebelum beralih ke tahap-tahap berikutnya, karena setiap tahap bergantung pada informasi yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya karena metode waterfall ini tidak memungkinkan untuk kembali ke tahap sebelumnya, melanjutkan ke tahap berikutnya tanpa menyelesaikan tahap sebelumnya, melakukan perubahan di dalamnya, dan masalah tidak dapat diperbaiki hingga mencapai tahap pemeliharaan [10]. Oleh karena itu, penggunaan waterfall ini harus dipastikan permasalahan dalam masing-masing tahap dapat diselesaikan terlebih dahulu sebelum lanjut ke tahap berikutnya. Berikut merupakan tahapan yang terdapat pada metode waterfall.



Gambar II.1 Tahapan Metode Waterfall

1. Requirement Analysis

Requirement analysis adalah tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memahami kebutuhan pengguna, persyaratan fungsional, dan bisnis dari sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini, dibuat dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SRS) sebagai panduan bagi seluruh proyek.

2. System Design

Design adalah tahap perancangan sistem secara detail berdasarkan dokumen SRS, yang mencakup arsitektur perangkat lunak, antarmuka, database, dan logika pemrograman. Pada tahap ini, dibuat dokumen desain (blueprint) yang berfungsi sebagai panduan bagi pengembang dalam tahap selanjutnya.

3. Implementation

Implementation adalah tahap di mana pengembang mulai menerjemahkan desain sistem menjadi kode program menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih. Hasil dari tahap ini adalah produk perangkat lunak awal (first build), yang dibangun sesuai dengan rencana dan standar yang telah ditetapkan.

4. Testing

Testing adalah tahap di mana perangkat lunak diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa setiap komponen berfungsi dengan baik sesuai fungsinya. Pengujian meliputi pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, dan pengujian oleh stakeholder, dengan tujuan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan sebelum perangkat lunak digunakan.

5. Deployment

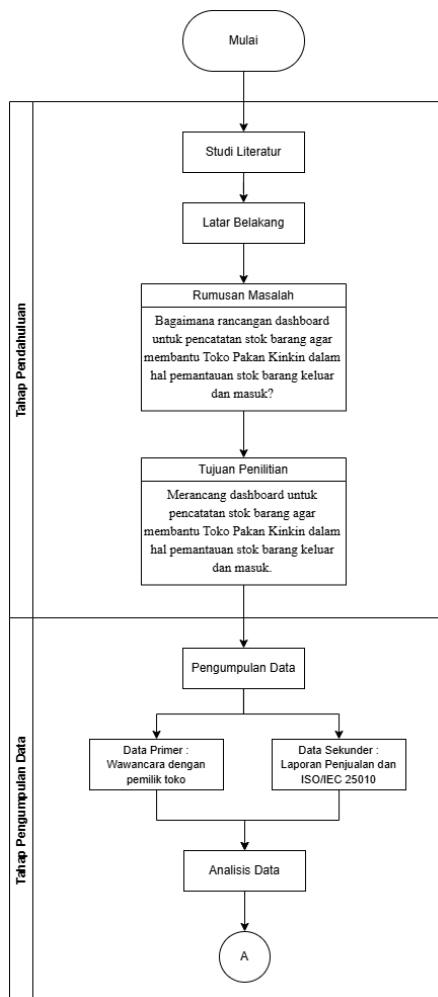
Deployment adalah tahap di mana perangkat lunak yang telah diuji dan disetujui dirilis untuk digunakan oleh pengguna. Fase ini mencakup instalasi perangkat lunak, konfigurasi, dan pelatihan pengguna jika diperlukan, serta memastikan perangkat lunak siap digunakan dan diluncurkan.

6. Maintenance

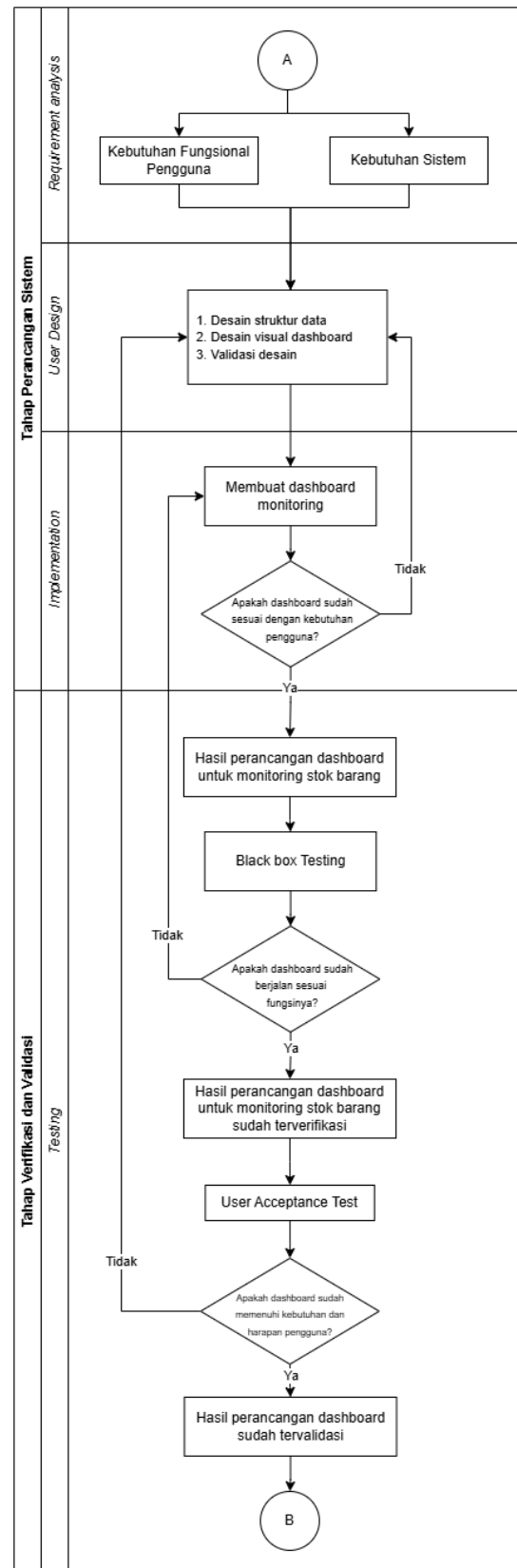
Maintenance adalah tahap perbaikan dan pembaruan perangkat lunak yang dilakukan setelah fase deployment. Ini meliputi perbaikan bug, penambahan fitur baru, dan perubahan untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna yang berkembang. Maintenance bersifat berkelanjutan untuk menjaga perangkat lunak tetap relevan dan fungsional.

III. METODE

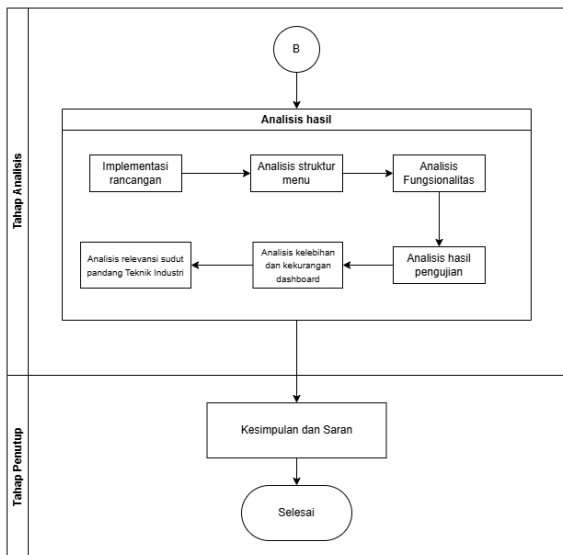
Sistematika perancangan dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat enam tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap pengumpulan data, tahap perancangan sistem, tahap verifikasi dan validasi, tahap analisis dan tahap penutup. Sistematika perancangan ini dibuat untuk kerangka dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rumusan masalah yang sudah dibahas pada bab sebelumnya. Berikut merupakan sistematika perancangan pada tugas akhir ini.



Gambar II.2 Sistem Perancangan



Gambar II.2 Sistem Perancangan (lanjutan)



Gambar II.2 Sistem Perancangan (lanjutan)

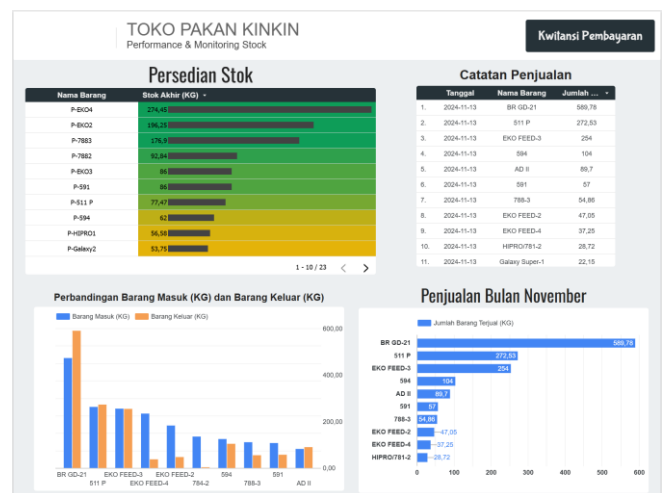
- 1) Tahap Pendahuluan
Pada tahap ini, identifikasi latar belakang masalah dilakukan, yang akan berfungsi sebagai dasar penelitian hingga menentukan rumusan dan tujuan masalah. Latar belakang ini diperkuat dengan meninjau literatur yang relevan dan mendiskusikan alasan penelitian ini dilakukan.
- 2) Tahap Pengumpulan Data
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer didapat dari hasil wawancara dengan pemilik toko, sedangkan data sekunder didapat dari laporan penjualan dan ISO/EIC 25010 sebagai panduan dalam membuat *dashboard* yang diinginkan dan dibutuhkan oleh pengguna. Kemudian dilakukan analisis data yang di mana hasilnya berupa kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem untuk membantu operasional Toko Pakan Kinkin agar lebih efektif dan efisien.
- 3) Tahap Perancangan Sistem
Pada tahap ini terdiri dari *requirement analysis*, *user design*, dan *implementation*. pada tahap *requirement analysis* dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional pengguna, kebutuhan sistem dan fitur yang perlu dirancang untuk menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya, pada tahap *user design* dilakukan perancangan desain dari sistem tersebut seperti desain struktur data, desain visual *dashboard*, dan validasi desain. Setelah desain *dashboard* sudah dibuat, masuk ke dalam tahap *implementation* yaitu membuat *dashboard*. Proses ini membutuhkan stakeholder untuk mengambil keputusan apakah *dashboard* sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Jika terdapat ketidaksesuaian maka perlu dilakukan perubahan Kembali pada tahap desain.
- 4) Tahap Verifikasi dan Validasi
Pada tahap ini *dashboard monitoring* yang dibuat akan diverifikasi menggunakan *black box testing* dengan fokus pengujian hanya pada fungsionalitas *dashboard* agar memastikan bahwa *dashboard monitoring* yang dibuat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan pengguna yang

telah ditetapkan. Setelah melalui tahap verifikasi selanjutnya dilakukan validasi menggunakan metode *user acceptance test*. Uji coba ini dilakukan langsung oleh *stakeholder* terkait dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan dan harapan pengguna terpenuhi dan *dashboard monitoring* dapat diterima oleh pengguna.

- 5) Tahap Analisis
Pada tahap ini dilakukan analisis hasil rancangan yang mencakup enam aspek, yaitu, implementasi perancangan, analisis struktur menu, analisis fungsionalitas, analisis hasil pengujian, analisis kelebihan dan kekurangan *dashboard*, dan analisis relevansi sudut pandang teknik industri.
- 6) Tahap Penutup
Setelah menyelesaikan seluruh tahap, dan *dashboard* yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta telah melewati proses verifikasi dan validasi, langkah terakhir yang harus dilakukan adalah memberikan kesimpulan dan saran terhadap hasil rancangan *dashboard*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian ini merancang *dashboard monitoring* stok barang. Di sini kita akan mencantumkan mulai dari tampilan awal *dashboard* dan data awal yang digunakan untuk menginput data dan bagaimana cara memanfaatkan data tersebut dengan baik. Pada *dashboard analytics* untuk monitoring stok ini terdapat beberapa fitur yang dihasilkan dari kebutuhan pengguna, diantaranya informasi stok tersedia, pergerakan stok, informasi stok masuk, catatan penjualan, record penjualan, dan bukti kwitansi pembelian.



Gambar II.3 Dashboard Monitoring Stock

Gambar II.3 merupakan tampilan awal *dashboard* yang menampilkan informasi dari kebutuhan pengguna. Bisa dilihat, jika user ingin melihat persediaan stok dia tidak harus membuktikannya dengan turun kelapangan untuk mengontrol persediaan stok, cukup dengan melihat dari *dashboard* bagian kiri atas dengan ditambahkan dengan indikator warna yang memiliki arti jika berwarna hijau adalah stok tersedia, kuning adalah sisa stok sudah mencapai setengahnya, dan merah adalah stok yang tersedia sisa sedikit hingga habis. Selanjutnya, bagian kanan atas yang menampilkan catatan

penjualan. Catatan penjualan ini bisa disesuaikan kembali dengan rentang waktu yang diinginkan oleh owner, apakah ingin melihat catatan penjualan dalam satu hari, satu minggu, maupun satu bulan. Berikutnya, di bagian bawah kanan terdapat record penjualan setiap bulannya, fungsi dari informasi ini adalah untuk mengetahui performa penjualan di bulan tersebut sekaligus melihat pergerakan stok dari bulan tersebut, sehingga bisa mengetahui barang mana yang memiliki demand tinggi di bulan tersebut sekaligus mendapatkan informasi untuk digunakan forecasting untuk pembelian stok ke depannya. Lalu, di bagian bawah kiri terdapat pergerakan barang masuk dan keluar yang di mana, sebagai informasi bahwa stok keluar dan masuk itu apakah ideal sehingga mengurangi terjadinya stok hilang atau kejadian yang tidak diinginkan lainnya.

Laporan Stok Barang Masuk
Toko Pakan Kinkin

Periode : November

Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang Masuk (KG)	Jumlah Barang Masuk (Karung)
13/11/2024	P-AD2	AD II	109,2	0
13/11/2024	P-BR	BR GD-21	630	4
13/11/2024	P-S11 P	S11 P	350	2
13/11/2024	P-S12	S12	27,7	2
13/11/2024	P-S91	S91	143	3
13/11/2024	P-S94	S94	166	2
13/11/2024	P-EKO2	EKO FEED-2	243,3	1
13/11/2024	P-EKO3	EKO FEED-3	340	4
13/11/2024	P-EKO4	EKO FEED-4	311,7	0
13/11/2024	P-HIPRO1	HIPRO/781-1	64,4	1
13/11/2024	P-HIPRO2	HIPRO/781-2	67,4	1
13/11/2024	P-HIPRO3	HIPRO/781-3	60,1	0
13/11/2024	P-7882	788-3	147,7	0
13/11/2024	P-7883	784-2	180	1
13/11/2024	P-PF1000	PF-1000	16,3	2
13/11/2024	P-PF500	PF-500	12	0
13/11/2024	P-Galaxy1	Galaxy Super-1	48,4	0
13/11/2024	P-Galaxy2	Galaxy Super-2	75,2	0
13/11/2024	P-Galaxy3	Galaxy Super-3	19	0
13/11/2024	P-SUPERFEED	SUPERFEED Bekas	38,5	0

Gambar II.4 Daftar Barang Masuk

Gambar II.4 merupakan fitur yang digunakan oleh pemilik toko (untuk menginput data barang masuk setiap kali dilakukan pembelian atau proses restock. Dalam proses input, owner cukup memasukkan kode barang, nama barang, dan jumlah barang yang masuk ke dalam sistem. Setelah data barang masuk diinput, informasi tersebut akan langsung terintegrasi dan secara otomatis diperbarui pada laporan stok barang Sehingga, ketersediaan stok di dalam sistem akan selalu akurat, memudahkan pemilik toko dalam memantau dan mengelola stok barang.

Laporan Stok Barang Keluar
Toko Pakan Kinkin

Periode : November

Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang keluar (KG)	Jumlah Barang keluar (Karung)
13/11/2024	P-AD2	AD II	89,7	0
13/11/2024	P-BR	BR GD-21	589,78	3
13/11/2024	P-S11 P	S11 P	272,53	2
13/11/2024	P-S12	S12	0	0
13/11/2024	P-S91	S91	57	0
13/11/2024	P-S94	S94	104	0
13/11/2024	P-EKO2	EKO FEED-2	47,05	0
13/11/2024	P-EKO3	EKO FEED-3	254	4
13/11/2024	P-EKO4	EKO FEED-4	37,25	0
13/11/2024	P-HIPRO1	HIPRO/781-1	7,82	0
13/11/2024	P-HIPRO2	HIPRO/781-2	28,72	0
13/11/2024	P-HIPRO3	HIPRO/781-3	14,7	0
13/11/2024	P-7882	788-3	54,86	0
13/11/2024	P-7883	784-2	3,1	0
13/11/2024	P-PF1000	PF-1000	3,8	0
13/11/2024	P-PF500	PF-500	0,43	0
13/11/2024	P-Galaxy1	Galaxy Super-1	22,15	0
13/11/2024	P-Galaxy2	Galaxy Super-2	21,45	0
13/11/2024	P-Galaxy3	Galaxy Super-3	18,84	0
13/11/2024	P-SUPERFEED	SUPERFEED Bekas	0	0

Gambar II.5 Daftar Barang Keluar

Gambar II.5 merupakan tempat di mana owner menginput barang keluar pada saat terjadinya transaksi penjualan barang, jadi bisa dikatakan laporan stok barang keluar ini merupakan catatan penjualan. Untuk menginput barang

keluar ini owner hanya memasukan kode barang yang terjual lalu memasukkan *quantity* yang terjual. Setelah menginput data barang keluar, hasilnya akan tampil secara langsung ke laporan stok barang.

Laporan Stok Barang
Toko Pakan Kinkin

Kode Barang	Nama Barang	Stok Awal (KG)	Barang Masuk (KG)	Barang Keluar (KG)	Stok Akhir (KG)	Stok Awal (Karung)	Barang Masuk (Karung)	Barang Keluar (Karung)	Stok Akhir (Karung)
P-AD2	AD II	0	109,2	89,7	19,5	0	0	0	0
P-BR	BR GD-21	0	630	589,78	40,22	0	4	3	1
P-S11 P	S11 P	0	350	272,53	77,47	0	2	2	0
P-S12	S12	0	27,7	0	27,7	0	2	0	2
P-S91	S91	0	143	57	86	0	3	0	3
P-S94	S94	0	166	104	62	0	2	0	2
P-EKO2	EKO FEED-2	0	243,3	47,05	196,25	0	1	0	1
P-EKO3	EKO FEED-3	0	340	254	86	0	4	4	0
P-EKO4	EKO FEED-4	0	311,7	37,25	274,45	0	0	0	0
P-HIPRO1	HIPRO/781-1	0	64,4	7,82	56,58	0	1	0	1
P-HIPRO2	HIPRO/781-2	0	67,4	28,72	38,68	0	1	0	1
P-HIPRO3	HIPRO/781-3	0	60,1	14,7	45,4	0	0	0	0
P-7882	788-3	0	147,7	54,86	92,84	0	0	0	0
P-7883	784-2	0	180	3,1	176,9	0	1	0	1
P-PF1000	PF-1000	0	16,3	3,8	12,5	0	2	0	2
P-PF500	PF-500	0	12	0,43	11,57	0	0	0	0
P-Galaxy1	Galaxy Super-1	0	48,4	22,15	26,25	0	0	0	0
P-Galaxy2	Galaxy Super-2	0	75,2	21,45	53,75	0	0	0	0
P-Galaxy3	Galaxy Super-3	0	19	18,84	0,16	0	0	0	0
P-SUPERFEED	SUPERFEED Bekas	0	38,5	0	38,5	0	0	0	0

Gambar II.6 Daftar Rekap Stok Barang

Gambar V.5 di atas merupakan tempat di mana owner melihat semua pergerakan stok dan stok barang yang tersedia. Data ini saling terintegrasi dengan data stok barang masuk dan stok barang keluar atau catatan penjualan. Jika, owner ingin menambahkan barang baru, owner hanya tinggal membuat kode barang tersebut agar memudahkan penginputan di bagian stok barang masuk dan stok barang keluar.

Tabel II.1 Perbandingan Kondisi Eksisting Dan Usulan

Aspek	User	Kondisi Saat ini	Kondisi Usulan	Manfaat
Manusia	Owner	Kelalaian dalam pencatatan	Seluruh pencatatan menggunakan sistem. Jika, terjadi kesalahan dalam menginput data user bisa mengedit maupun menghapus pada sistem.	Mengurangi risiko kelalaian dan kesalahan dalam pencatatan.
Manusia	Owner	Tidak disiplin dalam pencatatan	Seluruh kegiatan transaksi penjualan hanya perlu menginput kode barang dan <i>quantity</i> . Sehingga mempercepat dalam pencatatan.	Seluruh transaksi penjualan tercatat dengan benar dan tidak adanya transaksi yang tidak tercatat.
Peralatan	Owner	Pencatatan manual dengan buku	Seluruh pencatatan mulai dari barang masuk dan keluar akan diinput menggunakan sistem.	Mengurangi risiko kehilangan dan kelalaian dalam pencatatan.
Peralatan	Owner	Buku hilang atau rusak	Semua pencatatan yang disimpan dalam sistem akan dilakukan <i>back up data</i> untuk mencegah kehilangan data.	Mengurangi risiko kehilangan data.

Tabel II.2 Perbandingan Kondisi Eksisting Dan Usulan (lanjutan)

Aspek	User	Kondisi Saat ini	Kondisi Usulan	Manfaat
Peralatan	Owner	Belum ada media yang mengintegrasikan data	Menggunakan <i>google spreadsheet</i> untuk mengintegrasikan data	Semua data yang diinput bisa saling terintegrasi
Informasi	Owner	Data belum terintegrasi	Semua data yang terinput akan saling terintegrasi untuk menampilkan informasi di <i>dashboard</i> .	Mendapatkan informasi tentang stok barang dan memperluas strategi penjualan karena data sudah saling terintegrasi.
Informasi	Owner	Terdapat catatan yang terduplikat.	Sistem akan memperlihatkan data yang sudah terinput.	Mengurangi risiko data terinput dua kali sehingga, meminimalkan kegagalan dalam sistem.
Informasi	Owner	Kesalahan dalam pelabelan atau kode barang	Owner akan membuat masing-masing kode dari setiap barang yang akan tersimpan dalam sistem.	Mengurangi risiko kesalahan dalam menginput pelabelan atau kode barang.

Selanjutnya, kita bandingkan juga perbedaan dari segi kerugian saat sebelum menggunakan *dashboard monitoring* dengan sesudah menggunakan *dashboard monitoring*. Dalam perbandingan ini kita akan menggunakan data pembelian dan penjualan bulan Januari – Juni 2024 sebagai data sebelum penggunaan *dashboard monitoring*.

Tabel II.3 Penjualan Dan Pembelian Sebelum Menerapkan Dashboard Monitoring

Nama Produk (PUR)	Januari		Februari		Maret		April		Mei		Juni	
	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)
AD II	110	109	240	218	200	200	250	249,8	250	247	280	289,8
BR GD-21	630	630	650	647	650	650	647,7	650	648,8	600	600	600
511P	350	350	400	397	400	400	350	350	400	399,8	370	369,8
EKO FEED-2	245	242	270	270	250	250	249,4	300	300	300	299,6	300
EKO FEED-3	340	338	350	350	330	330	350	350	350	350	400	400

Dari data pada tabel II.3 kita bisa dapatkan terdapat kerugian dari masing-masing produk diantaranya, AD II sebesar 26,4 kg, BR GD-21 sebesar 6,5 kg, 511P sebesar 3,4 kg, EKO FEED-2 sebesar 4 kg, dan EKO FEED-3 sebesar 2 kg. Jika, kita konversikan total kerugian tersebut ke dalam nominal didapatkan kerugian dari bulan Januari – Juni 2024 sebesar Rp 375.286 untuk 5 jenis barang di atas.

Tabel II.4 Penjualan Dan Pembelian Sesudah Menerapkan Dashboard Monitoring

Nama Produk (PUR)	Minggu - 1		Minggu - 2		Minggu - 3	
	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)	Pembelian (KG)	Penjualan (KG)
AD II	45	41	60	58	60	47
BR GD-21	300	177	0	62	200	103
511P	100	100	150	88	100	142
EKO FEED-2	40	16	20	31	30	24
EKO FEED-3	80	58	50	37	50	50

Dari tabel II.4. kita bisa lihat bahwa setelah diterapkannya *dashboard monitoring* produk – produk yang terjual tercatat dengan jelas sehingga sisa stok barang yang ada di lapangan sesuai dengan apa yang tercatat. Oleh karena itu, untuk sekarang belum terdapat kerugian dari masing-masing produk yang diamati.

V. KESIMPULAN

Dalam Tugas Akhir ini, perancangan *dashboard monitoring stock*, menggunakan metode waterfall yang telah dilakukan, menghasilkan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna melalui tahapan pengumpulan data seperti wawancara dan merancang desain struktur data yang mudah untuk digunakan. Sistem yang telah dirancang ini memfasilitasi pengguna agar memudahkan dalam pemantauan persediaan stok barang, mencatat aktivitas penjualan, menginput stok barang masuk, melihat laporan data penjualan sekaligus data stok tiap bulannya, lalu dapat melihat riwayat pencatatan stok, aktivitas penjualan maupun pembelian, dan dashboard ini dapat melihat secara langsung pergerakan stok. Hal ini sangat penting bagi pemilik toko untuk melihat pergerakan barang secara langsung untuk menentukan strategi saat ingin melakukan pembelian barang, dan juga sebagai sistem informasi untuk melihat secara langsung persediaan barang yang terdapat di lapangan. Maka dashboard monitoring ini mampu membantu pemilik toko dalam proses pemantauan stok barang, pencatatan penjualan dan pembelian, reporting serta meminimalisir stok barang yang terbuang.

REFERENSI

- [1] M. B. & S. P. J. Romney, "Accounting Information Systems," Pearson, 2020.
- [2] H. Wijoyo, A. Ariyanto, A. Sudarsono dan K. Wijayanti, SISTEM INFORMASI MANAJEMEN, Insan Cendekia Mandiri, 2021, p. 4.
- [3] D. Harold, "Smashing Magazine," 12 July 2023. [Online]. Available: <https://www.smashingmagazine.com/category/ux-design/>.
- [4] Hassanjadi, "Medium," 22 December 2022. [Online]. Available: <https://hassanjadi.medium.com/ui-ux-study-case-optimalisasi-aplikasi-gojek-terhadap-keluhan-user-untuk-meningkatkan-kenyamanan-ec33c93d0caf>.
- [5] R. Sofwan, "Definite," 4 March 2021. [Online]. Available: <https://definite.co.id/blogs/7-hal-esensial-dalam-user-experience-design/#:~:text=Kalau%20menurut%20Peter%20Morville%2C%20ada,accessible%2C%20credible%2C%20dan%20valuable..>

- [6] I. Wahyudi dan A. Syazili, "Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus Universitas Bina Dharma," *Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, p. 188, 2021.
- [7] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan dan A. Sevtiana, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," *DIGIT*, p. 210, 2020.
- [8] H. A. A. S. A. & W. K. Wijoyo, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," *Insan Cendekia Mandiri*, 2021.
- [9] V. A. Kurniyanti dan D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," *fusion*, p. 632, 2022.
- [10] G. Gurung, R. Shah dan D. P. Jaiswal, "Software Development Life Cycle Models-A Comparative Study," *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, p. 31, 2020.