

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

CV. Imam Buah Pati adalah sebuah toko buah yang terletak di Jl. Supriyadi, Plangitan, Kec. Pati, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59114. Toko buah ini berdiri tahun 2006 berupa Unit Dagang dengan nama Buah Abadi. Kemudian tahun 2017 berubah menjadi CV. Imam Buah Pati. CV. Imam Buah Pati, merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan grosir buah. Toko buah ini menyediakan berbagai buah-buahan mulai dari buah lokal hingga buah impor. Selain menyediakan buah-buahan segar, toko ini juga menyediakan olahan dari buah seperti salad buah.



Gambar 1. 1 CV. Imam Buah Pati

Sumber : Google Maps (2024)

Proses bisnis yang terjadi di CV. Imam Buah Pati meliputi, pemesanan buah ke *supplier*, penerimaan buah yang masuk, pencatatan data buah yang masuk, kegiatan penjualan buah, serta proses pengembalian buah yang *reject* ke *supplier*. Proses bisnis di CV. Imam Buah Pati tidak terlepas dari timbangan digital yang digunakan untuk menimbang buah saat proses melayani pembeli. Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan pada 17 Januari 2024, permasalahan yang sering terjadi di CV. Imam Buah Pati yaitu adanya selisih antara barang masuk dan laporan penjualan dari buah yang terjual. Berikut ini data selisih periode Januari - April 2024 :

Tabel 1. 1 Data Selisih Periode Januari - April 2024

No.	Bulan	Buah Masuk (kg)	Buah Terjual (kg)	Selisih
1.	Januari	57800	57750	50
2.	Februari	45900	45827	93
3.	Maret	56780	56771	29
4.	April	49960	49955	5

Sumber : CV. Imam Buah Pati (2024)

Berdasarkan data di atas diketahui terdapat selisih sebanyak 50 kg buah pada bulan Januari, 93 kg buah pada bulan Februari, 29 buah pada bulan Maret dan 5 kg buah pada bulan April. Berdasarkan wawancara dengan Admin Mifta, data penjualan buah yang tidak terdata ke sistem dikarenakan nota penjualan yang hilang. Menurut Alex Ainur Ridlo selaku pemilik, selisih yang terjadi tersebut dapat merugikan karena ketidakseimbangan pengeluaran dengan penerimaan. Saat nota tidak terdata dikhawatirkan karyawan melakukan pencurian uang hasil penjualan. Selain itu selisih tersebut juga dapat meningkatkan tagihan perhitungan pajak usaha dagang. Tidak dapat dipungkiri ketika pembeli ramai menyebabkan penjual kewalahan sehingga dalam proses pengakumulasian harga mungkin terjadi kesalahan yang bersumber dari faktor manusia.

Identifikasi permasalahan adalah langkah penting dalam penelitian karena menentukan fokus untuk investigasi empiris. Masalah penelitian harus dinyatakan secara formal, baik dalam bentuk pernyataan, pertanyaan, atau hipotesis, dan melibatkan kondisi yang memerlukan diskusi, solusi, atau pengambilan keputusan melalui pengumpulan dan analisis data (Nasution, 2021). Berikut tabel identifikasi permasalahan yang ada di CV. Imam Buah Pati yang diurai dalam bentuk tabel untuk selanjutnya dilakukan formulasi desain penyelesaian masalah paling sesuai :

Tabel 1. 2 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan	Peluang
Kesalahan pencatatan manual sering terjadi, terutama saat toko sedang ramai. Nota penjualan yang hilang atau salah catat mengakibatkan selisih antara jumlah buah yang masuk dan yang terjual.	<p>Pengembangan Sistem Otomatis: Mengembangkan sistem pencatatan otomatis yang terintegrasi dengan <i>database</i> berbasis web untuk mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan akurasi pencatatan.</p> <p>Pelatihan Karyawan: Melatih karyawan dalam penggunaan sistem baru untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam teknologi informasi.</p>
Sistem pencatatan yang tidak terintegrasi menyebabkan proses menjadi tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan.	<p>Pengembangan Sistem Terintegrasi: Membangun sistem pencatatan berbasis website menggunakan Laravel.</p> <p>Automasi Proses: Mengotomatiskan pencatatan dan laporan penjualan agar karyawan dapat lebih fokus pada layanan pelanggan.</p>

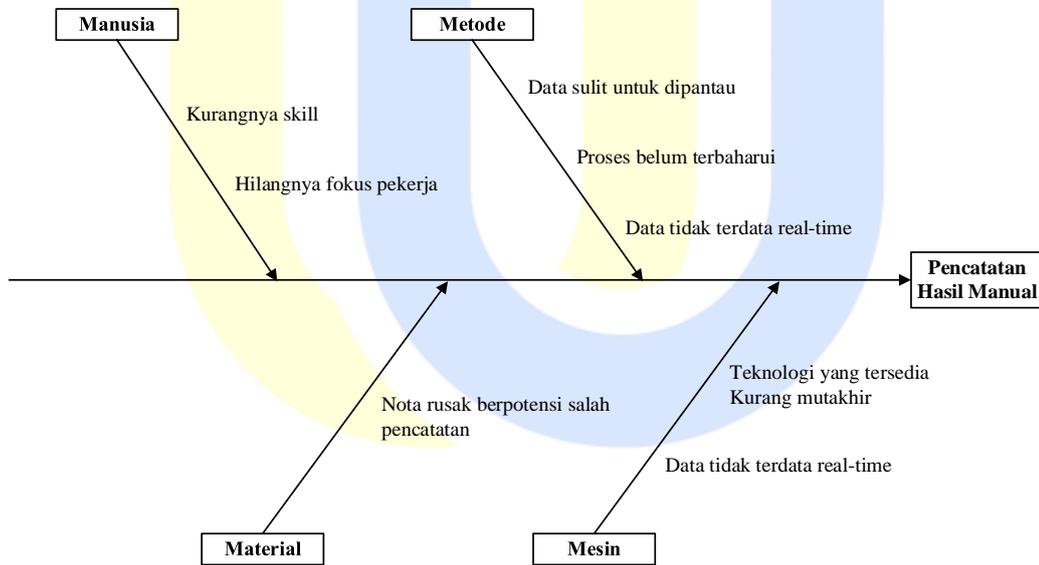
Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa di CV. Imam Buah Pati terdapat 2 permasalahan dari aspek pencatatan yang memiliki peluang perbaikan melalui pengembangan dan perbaikan sistem. Pendekatan *5 Whys Root Cause Analysis* selanjutnya disebut RCA digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang ada. Merujuk pada penelitian Rohmat, Alfauzi dan Giyanto (2022) salah satu metode penelitian untuk menganalisa akar permasalahan yang terjadi serta mengetahui solusi permasalahan yaitu menggunakan metode RCA.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan *stakeholder* yang terlibat yaitu pemilik dan admin, penulis menemukan permasalahan yang dapat dijadikan peluang untuk penelitian lebih lanjut. Berikut analisis *5 Whys Analysis* pada aspek pencatatan :

Tabel 1. 3 Analisis Akar Permasalahan Menggunakan 5-Whys

Proses	Failure Mode	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
Pencatatan Hasil	Manual	<i>Human Error</i> berupa Kesalahan pencatatan Admin kurang teliti	Nota manual ditulis dengan Printer <i>thermal</i> tidak dimanfaatkan	Perangkat lunak tidak mendukung integrasi data. Belum dilakukan pembaharuan perangkat lunak untuk pencatatan	SCM <i>system</i> belum memiliki <i>database</i> yang terpusat. Tim IT belum mengembangkan dan kurang pengetahuan terhadap bidang ini	Hasil tidak terdata <i>real-time</i> . Sistem pencatatan kurang mutakhir dan belum terintegrasi

Tahap selanjutnya setelah melakukan analisis 5 *Whys* adalah melakukan analisis *fishbone* (diagram tulang ikan) atau diagram sebab-akibat. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab dari sebuah masalah secara lebih mendetail. Berikut analisis *fishbone diagram (Cause Effect Diagram)* pada aspek pencatatan hasil manual di CV. Imam Buah Pati :



Gambar 1. 2 *Fishbone Diagram* Pencatatan Manual

Berdasarkan identifikasi 5 *whys* di atas diketahui terdapat permasalahan proses pencatatan di CV. Imam Buah Pati meliputi data buah yang masuk, data buah yang keluar, data buah *reject*, data penjualan ataupun pembelian, stok barang diproses secara manual menggunakan Microsoft Office Excel untuk mengetahui laporan keuangan perusahaan. Pencatatan jenis ini kurang efisien karena menyita waktu ketika akan dilakukan pengecekan data kembali maupun pencarian data. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan penerapan sistem informasi pembelian serta penjualan barang secara komputerisasi untuk mengatasi hal tersebut.

Dalam menjalankan bisnisnya, perusahaan pasti memerlukan pendataan transaksi, baik itu laporan harian, bulan dan tahunan. Proses pendataan secara manual dapat dilakukan, tetapi hal itu memiliki banyak kekurangan yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Pengaruh lain digitalisasi pada bidang pendataan penjualan yaitu telah banyak digunakan sistem *point of sales* selanjutnya disebut POS. Sistem POS juga dapat menggabungkan seluruh proses penjualan dari awal hingga akhir menjadi satu, sehingga data yang didapat benar-benar akurat dan *real-time*. POS adalah suatu sistem yang dirancang untuk mempercepat dan mempermudah proses transaksi dalam operasional bisnis. Umumnya, POS terdiri dari *hardware* dan *software* yang telah dirancang agar sesuai dengan kebutuhan bisnis. POS terdiri dari perangkat keras (PC, *receipt printer*, *cash drawer*, terminal pembayaran, *barcode scanner*) dan perangkat lunak (manajemen stok, pelaporan, pembelian, manajemen pelanggan, standar keamanan transaksi, dan proses retur) dimana kedua komponen tersebut digunakan dalam setiap proses transaksi yang terjadi (Purba & Rahmat, 2014).

Dalam perancangan aplikasi penulis menggunakan model *waterfall*, hal ini karena model *waterfall* mudah di aplikasikan dan memiliki proses yang terartur untuk aplikasi yang akan dibuat. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana proses perancangan melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Kelebihan menggunakan metode *waterfall* adalah memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model *fase one by one*,

sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan (Chandra et al., 2022).

Penelitian ini menggunakan *framework* Laravel dalam pembuatan sistem informasinya. Laravel adalah *Framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT dengan sumber kode yang sudah disediakan oleh Github, Laravel dibangun dengan konsep MVC (*Model-View-Controller*), kemudian Laravel juga dilengkapi dengan *command line tool* yang bernama “Artisan” yang dapat digunakan untuk *packaging bundle* dan instalasi *bundle* melalui *command prompt* (Kansha, 2023). MVC adalah singkatan dari *Model View Controller*. MVC sebenarnya adalah sebuah teknik pemrograman yang memisahkan *business logic* (alur pikir), *data logic* (penyimpanan data) dan *presentation logic* (antarmuka aplikasi) atau bila diartikan secara sederhana. *Framework* laravel dipilih dikarenakan laravel memiliki *performance* lebih cepat, pemrosesan data lebih stabil, dan memiliki keamanan data dan enkripsi yang mumpuni, menggunakan konsep canggih seperti *blade*, Laravel juga menggunakan HMVC (*Hierarchical Model View Controller*). Selain itu, tersedianya *library-library* yang sudah siap untuk digunakan dan fitur pengelolaan *migrations* pembuatan skema *table* pada *database* membuat Laravel menjadi *framework* yang *powerful*.

Menurut Zaitunnisaa dan Arifin (2021) dengan adanya sistem informasi *point of sales* berbasis web dapat memberikan informasi dalam pengelohan data pada toko dengan hasil yang maksimal, proses dalam pengelolaan transaksi akan menjadi rapih dan mengurangi terjadinya kesalahan data karena data tersimpan dalam bentuk file. Pemanfaatan *point of sales* akan membuat pengelolaan transaksi lebih efektif dan efisien karena data-data tersebut tersimpan dan dapat dicari dalam satu aplikasi secara rinci. Menurut Idris dan Rofiq (2023) penggunaan aplikasi *point of sales* mampu mengatasi permasalahan dan mampu menyajikan informasi yang lebih baik secara terkomputerisasi. Penerapan aplikasi POS ini dapat membantu pihak-pihak yang terkait, *stakeholder*, serta berbagai pihak yang berkaitan dengan proses tersebut.

Dalam pengembangan produk kualitas adalah aspek penting yang perlu diperhatikan karena berkontribusi pada kepuasan pelanggan (Afnina & Hastuti, 2018). Metode *robust design* adalah pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk dan proses dengan biaya minimal. Konsep *robust design* menekankan bahwa mengurangi variasi kualitas mampu meningkatkan keandalan produk, kepuasan pelanggan, dan mengurangi biaya (S. Pratama & Sudarso, 2021). Penggunaan metode *robust design* bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor kendali yang dapat dikontrol untuk mengetahui kombinasi faktor-faktor yang menghasilkan performa optimal serta meminimalisir terjadinya cacat produk (Ahadi et al., 2023).

Berangkat dari permasalahan yang ada pada, penulis tertarik untuk melakukan rancang bangun sistem informasi *inventory* berbasis website di CV. Imam Buah Pati. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang mengkombinasikan metode RCA untuk mengidentifikasi akar penyebab dan metode *robust design* digunakan untuk mengoptimalkan kombinasi faktor yang dapat mengurangi kecacatan. Hasil eksperimen *robust design* kemudian divalidasi menggunakan RCA untuk memastikan bahwa akar penyebab telah dihilangkan. Penelitian ini menerapkan pendekatan *robust design* yang digunakan untuk menyempurnakan kinerja sistem informasi dengan meminimumkan pengaruh dan kegagalan yang mungkin terjadi pada sistem. Pemrograman sistem dilakukan menggunakan *software* MySQL menggunakan *framework* laravel.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana formula penyelesaian paling optimal untuk permasalahan yang ada di CV. Imam Buah Pati?
2. Bagaimana implementasi sistem informasi *inventory* di CV. Imam Buah Pati?

1.3. Tujuan

Berikut tujuan penelitian ini :

1. Mampu mengidentifikasi formula penyelesaian paling tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di CV. Imam Buah Pati.
2. Mampu mengimplementasikan di sistem informasi *inventrory* CV. Imam Buah Pati.

1.4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah perlu dilakukan karena fisibilitas penelitian, keterbatasan waktu, tenaga, serta pikiran peneliti. Hal ini dilakukan untuk menjadikan penelitian fisibel. Penelitian yang fisibel adalah penelitian yang memungkinkan untuk dilakukan karena semua dapat terjangkau. Begitu juga waktu, tenaga, serta dana yang dibutuhkan untuk penelitian dapat terjangkau oleh kemampuan peneliti (Nirmala & Hendro, 2021). Batasan masalah merupakan upaya pembatasan ruang lingkup masalah dengan tujuan untuk memfokuskan arah penelitian (Priadana & Sunarsi, 2021). Berikut batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan jenis *research and development*.
2. *Framework* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan laravel.
3. Pemrograman sistem informasi menggunakan *software* MySQL.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PHP.

1.5. Manfaat

a. Bagi Mahasiswa

1. Mampu meningkatkan keterampilan *problem solving* dan keterampilan manajemen proyek.
2. Sebagai sarana pengaplikasian ilmu pengetahuan dalam kehidupan nyata.

b. Bagi Perusahaan

Mampu meningkatkan efisiensi dalam proses bisnis dan mengurangi kesalahan pencatatan yang bersumber dari manusia.

c. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan serta menambah referensi penelitian terutama di bidang rekayasa sistem.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir yang dijelaskan secara rinci yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi dasar teori atau kajian pustaka mengenai dasar teori dan spesifikasi komponen yang digunakan dalam perancangan *software*.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisi tahapan penelitian, objek penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, jenis data dan pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang studi kasus, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non-fungsional, proses bisnis, perancangan perangkat lunak *point of sales*, hasil pengujian perangkat lunak menggunakan metode *test case black box testing*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang berupa jawaban dari rumusan masalah serta saran yang diberikan penulis untuk perusahaan serta peneliti selanjutnya.