

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada jaman modern ini teknologi dan komputer sudah sangat merekat dengan seluk beluk kehidupan kita sehari-hari, mulai dari bangun tidur hingga malam hari kita selalu menggunakan teknologi dalam satu atau lain cara. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2020 53,73% masyarakat di Indonesia dapat mengakses Internet (Sutarsih et al., 2021). Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) Indonesia berkembang 5,08% dari tahun sebelumnya, dengan pertumbuhan terbesar terdapat pada segi penggunaan teknologi di Indonesia (Untari et al., 2021). Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan perkembangan, minat, dan penyerapan teknologi di Indonesia.

Teknologi yang ada tidak hanya bermanfaat pada individu, tetapi juga digunakan oleh berbagai organisasi, bisnis, dan perusahaan di Indonesia untuk meningkatkan efisiensi (Lubis, 2017), kualitas (Irawati et al., 2017), dan efektivitas (Putrawan et al., 2017) kinerja mereka. Selain itu dengan menggunakan teknologi organisasi, bisnis, dan perusahaan akan lebih unggul dibanding pesaing yang tidak menggunakan teknologi dan menjadi lebih kompetitif serta berkembang dan tumbuh dengan lebih baik. Akan tetapi sistem informasi yang ada harus didukung oleh data / informasi yang berkualitas, pengetahuan manajer, komitmen manajemen, dan keterlibatan pengguna untuk dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Le et al., 2020).

Dalam menerapkan teknologi dalam suatu organisasi atau perusahaan terdapat berbagai macam teknologi mulai dari sistem informasi akuntansi, sistem informasi manajemen, sistem informasi pembayaran, dan lainnya. Tiap sistem informasi tersebut memiliki peran, tempat, dan manfaatnya masing masing. Oleh karena itu sistem informasi haruslah dipilih dan dikembangkan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan bisnis yang dihadapi, supaya memberikan manfaat, nilai, dan dampak positif kepada organisasi atau perusahaan terkait. Sehingga perlu dilakukannya penelitian dan analisa sebelum mengembangkan suatu sistem informasi.

Sistem informasi manajemen atau yang disingkat SIM salah satu sistem informasi yang paling digunakan oleh sebuah organisasi. Sistem informasi manajemen adalah kombinasi / integrasi antara komputer dengan orang yang digunakan untuk menyediakan informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan dan mengelola suatu perusahaan / bisnis (Noviarini, 2020). Sistem informasi manajemen merupakan solusi manajemen yang tepat dalam upaya melaksanakan pekerjaan secara cepat, tepat, dan terorganisir (Pamungkas, 2017). Oleh karena itu seringkali dalam pengembangannya sistem informasi manajemen lebih difokuskan terhadap terbentuknya suatu manajemen informasi yang dapat diandalkan sebagai penompang perusahaan dalam kegiatan bisnisnya sehari-hari (Negara et al., 2021).

Bengkel Mulya Motor merupakan usaha bengkel yang memberikan jasa service perbaikan motor dan jual beli *spare part* motor, dan dalam proses pembukaan cabang pertama yang sekarang mencoba menerapkan teknologi sistem informasi kedalam kerangka kerjanya untuk mengatasi permasalahan yang ada dan yang akan datang. Berdasarkan hasil wawancara yang pada Lampiran 2 dengan Ibu Darsih dan Pak Sukoco sebagai pemilik Bengkel Mulya Motor menerangkan, saat ini terdapat banyak masalah pada usahanya seperti: pembukuan barang masuk dan keluar masih secara manual tanpa adanya format yang baku, tidak ada data mengenai ketersediaan stok barang, kesulitan mencari lokasi penyimpanan barang, belum adanya pendataan pemasukan serta pengeluaran barang dalam transaksi yang baku, dan terjadinya kehilangan barang dalam jumlah yang besar. Oleh karena itu beliau berharap dengan menerapkan teknologi dalam rangka kerjanya dapat mengatasi masalah tersebut, serta menurut Ibu Darsih “saat ini sudah memasuki era digital, saya (Bengkel Mulya Motor) harus mengikuti perkembangan kalau tidak saya (Bengkel Mulya Motor) sendiri yang akan kesulitan”.

Dalam pengembangan sistem informasi dalam sebuah group, anggotanya di bagi menjadi beberapa bagian / peran tersendiri yang memiliki tugas dan fungsi masing-masing. Adapun pembagian peran untuk proyek pengembangan *website* biasanya terbagi menjadi *Project Manager*, *System Analyst*, *UIUX Researcher*, *Frontend Developer*, *Backend Developer*, *Dev-ops* dan *QA Engineer*. Penelitian ini terintegrasi dengan dua penelitian lainnya, penelitian *Requirement Engineering*

terkait yang berjudul “Analisis Requirement Engineering Menggunakan Metode *Keep All Objects Satisfied* (KAOS) Untuk Sistem Informasi Manajemen Bengkel Mulya Motor” yang dikembangkan oleh Nabilah Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta dari Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer sebagai *System Analyst* dan penelitian “Perancangan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Manajemen Bengkel Mulya Motor Berbasis *User Experience* Dengan Metode *Lean UX*” yang dikembangkan oleh Asadin Muhammad Inzaghi Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta dari Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer sebagai *Frontend Developer*. Penelitian ini akan lebih fokus kedalam peran, fungsi, dan tugas dari seorang *Backend Developer*. Dimana *Backend Developer* bertanggung jawab untuk mengelola server *website* (*server-side*), basis data (*database*), alur *website*, dan keamanan sistem (Lawrence, 2020). Selain itu biasanya *Backend Developer* juga membuat *web service* dan APIs yang akan digunakan oleh *Frontend Developer*.

Salah satu *framework* yang cukup populer dikalangan *Backend Developer* dalam mengembangkan *web API* adalah *Django Framework*, yang berada pada peringkat 10 teratas dalam survey yang diadakan oleh Stack Overflow pada tahun 2021 (Stack Overflow, 2021). *Django* merupakan sebuah *Framework web* tingkat tinggi berbasis Python yang mendorong pengembangan yang cepat dan desain pragmatis yang bersih (Django Software Foundation, 2022). *Django* sangat cocok untuk pengembangan aplikasi besar dan aplikasi untuk sistem bisnis, dikarenakan ia memiliki tingkat skalabilitas dan fleksibilitas yang tinggi (Kaluža et al., 2019). Sedangkan *Django Rest Framework* atau yang sering disingkat DRF merupakan sebuah *library* untuk *Django* yang bersifat *open source* dengan tujuan utama memudahkan pengembang dalam membuat REST API.

Dari uraian diatas sistem informasi manajemen bengkel berbasis *web* merupakan solusi yang diajukan peneliti untuk mengatasi permasalahan dari Bengkel Mulya Motor yang masih menggunakan sistem konvensional (buku dan kertas) yang tidak efektif. Dengan adanya sistem informasi manajemen ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada dan mempermudah pekerjaan dari karyawan bengkel menjadi lebih efisien dan produktif. Sistem informasi yang dibangun dalam penelitian ini hanya berfokus kepada modul *backend* seperti, pembuatan Rest API, perancangan *database*, dan lainnya. Sistem informasi

manajemen berbasis *web* akan dibangun menggunakan *Framework* Django, seperti alasan yang sudah dijabarkan sebelumnya dan juga keahlian peneliti terhadap bahasa pemrograman terkait menjadi kriteria penting dalam menentukan *framework* yang akan digunakan. Selain itu metode pengembangan yang digunakan menggabungkan Model *Iterative* dengan *Test-Driven Development*.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, dapat ditarik kesimpulan beberapa inti permasalahan yaitu:

1. Pembukuan masih dilakukan secara manual.
2. Sistem dan data persediaan barang yang ada tidak efektif.
3. Kesulitan mencari lokasi barang disimpan.
4. Tidak adanya pendataan pemasukan serta pengeluaran barang dalam transaksi yang baku
5. Sering terjadi kehilangan barang dalam jumlah yang besar.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini diberikan beberapa batasan dikarenakan memiliki ruang lingkup yang cukup luas, selain itu untuk mempermudah dan mempercepat proses penelitian. Adapun batasannya sebagai berikut:

1. Data diambil dari hasil wawancara pemilik dan karyawan Bengkel Mulya Motor dan kegiatan observasi.
2. Sistem informasi yang dihasilkan hanya berfokus kepada pengaturan barang, laporan, dan transaksi.
3. Pengembangan berfokus pada modul *backend* dan *database*.
4. Penelitian ini terintegrasi dengan dua penelitian lain, penelitian “Analisis Requirement Engineering Menggunakan Metode *Keep All Objects Satisfied* (KAOS) Untuk Sistem Informasi Manajemen Bengkel Mulya Motor” yang dikembangkan oleh Nabilah Mahasiswa Universitas Negeri

Jakarta dari Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer dan penelitian “Perancangan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Manajemen Bengkel Mulya Motor Berbasis *User Experience* Dengan Metode *Lean UX*” yang dikembangkan oleh Asadin Muhammad Inzaghi Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta dari Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

5. Tanggung jawab, tugas, dan pekerjaan berfokus pada peran *Backend Developer*.
6. Sistem informasi yang dikembangkan berupa *rest web service* menggunakan *framework* *django*.
7. Metode pengembangan yang digunakan menggabungkan Model *Iterative* dan *Test-Driven Development*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang sudah dijelaskan, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini adalah Bagaimana mengembangkan modul *backend* sistem informasi manajemen bengkel berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan metode *Iterative* dan *Test-Driven Development*, dapat digunakan untuk membantu pemilik dan karyawan bengkel Mulya Motor?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul *backend* sistem informasi manajemen bengkel berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan metode *Iterative* dan *Test-Driven Development*, dapat digunakan untuk membantu pemilik dan karyawan bengkel Mulya Motor.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan seluruh hal yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk referensi pada penelitian dan pengembangan sistem informasi oleh peneliti lain.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik dan karyawan bengkel Mulya Motor dalam membantu pekerjaan mereka. Selain itu dapat disinkronkan dengan modul *frontend*, sehingga menjadi suatu sistem informasi yang lengkap.

