

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi mendorong banyak pelaku usaha untuk mulai memanfaatkan sistem digital dalam menjalankan kegiatan operasional. Proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan, mulai beralih ke sistem berbasis komputer agar data dapat dikelola dengan lebih cepat dan terstruktur. Pradana, Parella, Pramana Putra, dan Junaidi (2024) menjelaskan bahwa transformasi digital dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kinerja UMKM di Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital menjadi kebutuhan penting dalam mendukung kegiatan usaha.

Salah satu penerapan teknologi informasi dalam kegiatan usaha adalah sistem *Point of Sale* (POS). Sistem POS digunakan untuk membantu proses transaksi penjualan, pencatatan data transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan. Andy dan Widiono (2024) menjelaskan bahwa aplikasi *Point of Sales* berbasis web dapat membantu pengelolaan stok, transaksi penjualan, dan pembelian secara real-time. Dengan adanya sistem POS berbasis web, proses transaksi dapat dilakukan secara lebih praktis karena data tersimpan dalam sistem dan dapat dikelola sesuai kebutuhan.

Pada studi kasus Toko Puding XYZ, sistem *Point of Sale* berbasis web dibutuhkan untuk membantu proses transaksi penjualan dan pelayanan pelanggan. Toko yang menjual produk seperti puding dan kue membutuhkan pencatatan transaksi yang rapi, pengelolaan stok yang sesuai dengan outlet, serta sistem yang dapat mendukung pemesanan pelanggan. Apabila proses tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi, ketidaksesuaian stok, serta kesulitan dalam memantau data penjualan.

Selain transaksi langsung di kasir, sistem POS juga dapat dikembangkan dengan fitur katalog berbasis *QR Code*. Fitur ini memungkinkan pelanggan mengakses daftar produk atau menu melalui perangkat pribadi dengan cara memindai *QR Code*. Rusito (2024) menjelaskan bahwa penggunaan *QR Code* pada

sistem pemesanan menu berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pemesanan. Oleh karena itu, *QR Code* dapat menjadi salah satu fitur pendukung dalam sistem POS untuk mempermudah pelanggan melakukan pemesanan secara digital.

J-Tech Solusindo atau CV. Jaya Technology Solusindo merupakan perusahaan pengembang dan konsultan teknologi informasi yang berlokasi di Malang, Jawa Timur. Berdasarkan informasi pada website resmi perusahaan, J-Tech Solusindo menyediakan layanan seperti web development, creative studio, dan app development. Bidang layanan tersebut sesuai dengan kegiatan magang yang dilakukan penulis, yaitu terlibat dalam pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3.

Selama kegiatan magang, penulis memperoleh tugas untuk membantu implementasi antarmuka dan fitur transaksi pada sistem *Point of Sale* berbasis web dengan *QR Code*, khususnya pada role kasir. Fitur yang dikerjakan meliputi tampilan halaman kasir, daftar produk, filter kategori, keranjang transaksi, metode pembayaran, member dan sistem poin, riwayat transaksi, validasi stok outlet, serta pengelolaan pesanan dari katalog *QR Code*. Berdasarkan hal tersebut, laporan magang ini membahas implementasi antarmuka dan fitur transaksi pada sistem *Point of Sale* berbasis web dengan *QR Code* menggunakan CodeIgniter 3 pada role kasir.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Bagian ini menjelaskan tujuan dan manfaat dari kegiatan magang yang dilaksanakan di J-Tech Solusindo. Tujuan magang disusun berdasarkan kegiatan yang dilakukan selama berada di tempat magang, terutama dalam proses pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web pada role kasir. Melalui kegiatan ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengalaman dalam mengerjakan proyek, tetapi juga dapat memahami bagaimana proses pengembangan aplikasi dilakukan di lingkungan kerja secara langsung.

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah untuk memberikan pengalaman kerja secara langsung kepada mahasiswa, khususnya dalam bidang

pengembangan aplikasi berbasis web. Melalui kegiatan magang, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam pekerjaan nyata, memahami alur kerja di perusahaan teknologi informasi, serta meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan kebutuhan proyek. Selain itu, kegiatan magang juga bertujuan untuk melatih mahasiswa agar lebih siap menghadapi dunia kerja, baik dari sisi kemampuan teknis maupun sikap profesional.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui alur kerja pengembangan aplikasi berbasis web di J-Tech Solusindo, mulai dari pemahaman kebutuhan sistem, pembagian tugas, pengerjaan fitur, hingga proses pengujian aplikasi.
- b. Menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam proses pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web menggunakan CodeIgniter 3.
- c. Mengimplementasikan antarmuka pada role kasir agar dapat digunakan untuk mendukung proses transaksi penjualan pada Toko Puding XYZ.
- d. Mengembangkan fitur transaksi pada role kasir, seperti pemilihan produk, pengelolaan keranjang, perhitungan total pembayaran, metode pembayaran, dan penyimpanan data transaksi.
- e. Mengimplementasikan fitur pendukung transaksi, seperti pengelolaan member, sistem poin pelanggan, riwayat transaksi, detail transaksi, dan void transaksi.
- f. Mengimplementasikan fitur validasi stok produk berdasarkan outlet agar stok yang digunakan dalam transaksi sesuai dengan ketersediaan produk pada outlet masing-masing.
- g. Mengintegrasikan pesanan dari katalog *QR Code* dengan halaman kasir agar kasir dapat melakukan pengecekan, konfirmasi, atau penolakan pesanan pelanggan.

- h. Melatih kemampuan dalam menganalisis kebutuhan sistem, memperbaiki kesalahan program, melakukan pengujian fitur, serta menyesuaikan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna dan arahan pembimbing lapang.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

a. Manfaat untuk Mahasiswa

- 1) Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam dunia kerja, khususnya pada bidang pengembangan aplikasi berbasis web.
- 2) Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proyek nyata yang sesuai dengan kebutuhan Perusahaan.
- 3) Mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan teknis dalam penggunaan PHP, CodeIgniter 3, MySQL, JavaScript, HTML, CSS, serta tools pendukung pengembangan aplikasi.
- 4) Mahasiswa memperoleh pengalaman dalam mengembangkan antarmuka dan fitur transaksi pada sistem *Point of Sale* berbasis web.
- 5) Mahasiswa dapat melatih kemampuan dalam menganalisis masalah, memperbaiki bug, menguji fitur, menyusun dokumentasi, serta menyelesaikan pekerjaan sesuai target yang diberikan.
- 6) Mahasiswa dapat meningkatkan sikap profesional, tanggung jawab, kedisiplinan, komunikasi, kerja sama tim, dan kemampuan menyelesaikan masalah selama pelaksanaan magang

b. Manfaat untuk Tempat Magang

- 1) Perusahaan memperoleh bantuan dalam proses pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web sesuai dengan kebutuhan proyek
- 2) Perusahaan mendapatkan kontribusi dalam implementasi antarmuka dan fitur transaksi pada role kasir.
- 3) Perusahaan terbantu dalam pengembangan fitur transaksi, member, sistem poin, riwayat transaksi, validasi stok outlet, serta pengelolaan pesanan dari katalog *QR Code*

- 4) Perusahaan memperoleh dukungan dalam proses pengujian fitur, perbaikan kesalahan sistem, dan penyempurnaan aplikasi agar dapat digunakan dengan lebih baik.
- 5) Perusahaan dapat menjalin hubungan kerja sama dengan perguruan tinggi dalam mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa di dunia industri.

c. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

- 1) Politeknik Negeri Jember dapat memperkuat hubungan kerja sama dengan dunia industri, khususnya perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi.
- 2) Politeknik Negeri Jember memperoleh umpan balik mengenai kebutuhan kompetensi mahasiswa di lingkungan kerja nyata.
- 3) Kegiatan magang dapat menjadi sarana evaluasi terhadap kesesuaian pembelajaran di kampus dengan kebutuhan industri.
- 4) Politeknik Negeri Jember dapat meningkatkan kualitas lulusan melalui pengalaman kerja nyata yang diperoleh mahasiswa selama mengikuti kegiatan magang.

1.3 Lokasi dan Jadwal

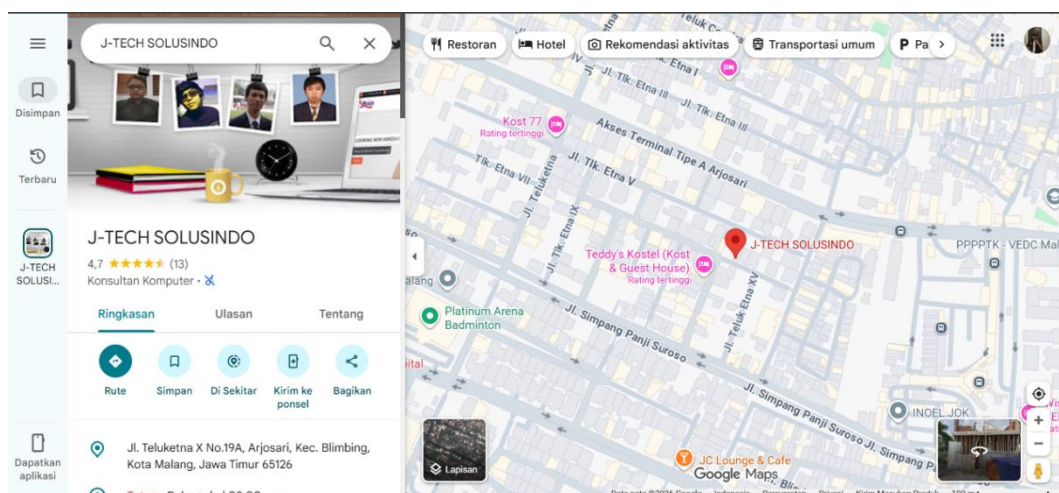
Lokasi dan jadwal pelaksanaan magang merupakan bagian yang menjelaskan tempat serta waktu pelaksanaan kegiatan selama mahasiswa mengikuti program magang. Informasi ini penting untuk memberikan gambaran mengenai lingkungan kerja yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan, serta sistem waktu kerja yang diterapkan oleh perusahaan. Dengan adanya penjelasan lokasi dan jadwal, pelaksanaan magang dapat dipahami secara lebih terstruktur sesuai dengan kegiatan yang dilakukan selama berada di tempat magang.

1.3.1 Lokasi

Kegiatan magang dilaksanakan di J-Tech Solusindo atau CV. Jaya Technology Solusindo yang berlokasi di Jl. Teluk Etna X No. 19-A, Arjosari, Blimbing, Kota Malang 65126, Jawa Timur. Perusahaan ini bergerak di bidang pengembangan dan konsultasi teknologi informasi, khususnya dalam penyediaan layanan pengembangan aplikasi berbasis web, aplikasi kasir, aplikasi restoran, sistem informasi, website, serta layanan digital lainnya.

Pelaksanaan magang dilakukan secara WFO (*Work From Office*), sehingga mahasiswa dapat mengikuti kegiatan kerja secara langsung di lingkungan perusahaan. Selama berada di tempat magang, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memahami alur kerja perusahaan, mengikuti arahan pembimbing lapang, serta mengerjakan tugas yang diberikan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Kegiatan yang dilakukan tidak hanya berkaitan dengan pengembangan aplikasi, tetapi juga mencakup tugas pendukung seperti pengelolaan konten website, pembuatan konten digital, dan dokumentasi penggunaan sistem.

Pada kegiatan magang ini, penulis terlibat dalam pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3, khususnya pada role kasir. Pengembangan tersebut berfokus pada implementasi antarmuka dan fitur transaksi, seperti halaman kasir, pengelolaan keranjang, metode pembayaran, member dan sistem poin, riwayat transaksi, validasi stok outlet, serta pengelolaan pesanan dari katalog *QR Code*. Dengan demikian, lokasi magang yang dipilih sesuai dengan bidang keahlian penulis, yaitu pengembangan aplikasi berbasis web. Lokasi perusahaan dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut



Gambar 1. 1 Lokasi Perusahaan

1.3.2 Jadwal

Kegiatan magang dilaksanakan selama empat bulan, dimulai pada tanggal 2 Februari 2026 sampai dengan 5 Juni 2026. Pelaksanaan magang mengikuti ketentuan jam kerja yang berlaku di J-Tech Solusindo, yaitu pada hari Senin sampai dengan Jumat. Kegiatan kerja dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan 17.00 WIB,

dengan waktu istirahat pada pukul 12.00 WIB sampai dengan 13.00 WIB. Adapun hari Sabtu dan Minggu merupakan hari libur.

Selama jadwal pelaksanaan magang tersebut, penulis mengikuti berbagai kegiatan yang telah ditentukan oleh perusahaan. Kegiatan tersebut meliputi pengerjaan tugas harian, pengembangan proyek aplikasi kasir, pembuatan konten digital, pembuatan video penggunaan website, diskusi progres dengan pembimbing lapang, serta perbaikan fitur berdasarkan arahan yang diberikan. Dengan adanya jadwal kerja yang teratur, pelaksanaan magang dapat berjalan lebih terarah dan mendukung penyelesaian tugas sesuai dengan target yang telah ditentukan.

Adapun rincian jadwal kegiatan magang di J-Tech Solusindo dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan

No	Hari	Jam Masuk Kerja	Jam Istirahat	Jam Pulang Kerja
1	Senin	08.00 WIB	12.00-13.00 WIB	17.00 WIB
2	Selasa	08.00 WIB	12.00-13.00 WIB	17.00 WIB
3	Rabu	08.00 WIB	12.00-13.00 WIB	17.00 WIB
4	Kamis	08.00 WIB	12.00-13.00 WIB	17.00 WIB
5	Jumat	08.00 WIB	12.00-13.00 WIB	17.00 WIB
6	Sabtu	Libur	Libur	Libur
7	Minggu	Libur	Libur	Libur

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang menjelaskan tahapan kegiatan yang dilakukan mulai dari persiapan sebelum magang, pelaksanaan kegiatan di tempat magang, hingga penyusunan laporan akhir. Tahapan ini disusun agar kegiatan magang dapat berjalan secara terarah dan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh kampus maupun perusahaan. Selain itu, metode pelaksanaan juga menggambarkan proses bimbingan, pengerjaan tugas, serta penyelesaian proyek yang dilakukan selama kegiatan magang berlangsung.

1.4.1 Peserta Magang

a. Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok dilakukan sebagai tahap awal sebelum pelaksanaan kegiatan magang. Kelompok magang dibentuk berdasarkan ketentuan dari program studi dan jurusan. Setelah kelompok terbentuk, setiap anggota melakukan diskusi untuk menentukan tempat magang yang sesuai dengan bidang keahlian, khususnya pada bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak. Pembentukan kelompok ini bertujuan agar proses persiapan magang dapat dilakukan secara lebih terarah dan terkoordinasi.

b. Permohonan Pelaksanaan Magang

Setelah menentukan tempat magang, mahasiswa menyusun dokumen yang diperlukan untuk mengajukan permohonan magang. Dokumen tersebut meliputi proposal magang dan surat permohonan dari kampus. Proposal dan surat permohonan kemudian diajukan kepada perusahaan tujuan, yaitu J-Tech Solusindo atau CV. Jaya Technology Solusindo. Tahap ini dilakukan sebagai bentuk permohonan resmi agar mahasiswa dapat melaksanakan kegiatan magang di perusahaan tersebut.

c. Konfirmasi Penerimaan Magang

Setelah dokumen pengajuan diterima oleh pihak perusahaan, mahasiswa menunggu konfirmasi penerimaan dari J-Tech Solusindo. Apabila permohonan magang disetujui, mahasiswa memperoleh informasi mengenai jadwal pelaksanaan, aturan kerja, serta arahan awal yang perlu diperhatikan sebelum memulai kegiatan magang. Konfirmasi penerimaan ini menjadi dasar bagi mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan magang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

d. Pembekalan Magang

Pembekalan magang dilakukan sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan di tempat magang. Kegiatan pembekalan bertujuan untuk memberikan arahan mengenai etika kerja, kedisiplinan, tata tertib, komunikasi dengan pembimbing, serta ketentuan dalam penyusunan laporan magang. Melalui pembekalan tersebut,

mahasiswa diharapkan dapat lebih siap dalam mengikuti kegiatan magang dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja Perusahaan.

e. Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di J-Tech Solusindo sesuai dengan jadwal dan aturan kerja yang berlaku di perusahaan. Selama kegiatan magang berlangsung, mahasiswa mengikuti arahan dari pembimbing lapang dan mengerjakan tugas yang diberikan. Kegiatan yang dilakukan meliputi pengenalan lingkungan kerja, pengerjaan tugas harian, pengembangan proyek aplikasi, diskusi progres, perbaikan kendala teknis, pengujian fitur, serta dokumentasi hasil pekerjaan.

Pada kegiatan magang ini, penulis memperoleh tugas utama untuk membantu pengembangan sistem *Point of Sale* berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 3, khususnya pada role kasir. Pengembangan tersebut berfokus pada implementasi antarmuka dan fitur transaksi, seperti halaman kasir, daftar produk, filter kategori, keranjang transaksi, metode pembayaran, member dan sistem poin, riwayat transaksi, validasi stok outlet, serta pengelolaan pesanan dari katalog *QR Code*.

Selain mengerjakan proyek utama, penulis juga memperoleh beberapa tugas pendukung dari perusahaan. Tugas tersebut meliputi input iklan pada website AllIklan, pembuatan ide konten media sosial, pembuatan poster, pembuatan video, serta pembuatan video penggunaan website sesuai kebutuhan perusahaan. Kegiatan tersebut memberikan pengalaman tambahan bagi penulis dalam memahami kebutuhan konten digital, dokumentasi sistem, dan penyampaian informasi kepada pengguna.

f. Penyusunan Laporan Magang

Penyusunan laporan magang dilakukan sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik atas kegiatan yang telah dilaksanakan selama berada di perusahaan. Laporan disusun berdasarkan pengalaman, tugas, dan proyek yang dikerjakan selama kegiatan magang berlangsung. Isi laporan mencakup pendahuluan, keadaan umum perusahaan, kegiatan umum di lokasi magang, pembahasan kegiatan khusus, serta kesimpulan dan saran. Dengan adanya laporan ini, seluruh kegiatan magang dapat terdokumentasi secara sistematis.

1.4.2 Pelaksanaan Bimbingan

Pelaksanaan bimbingan dilakukan oleh dosen pembimbing dari kampus dan pembimbing lapang dari perusahaan. Dosen pembimbing memberikan arahan terkait sistematika penulisan laporan, kesesuaian isi laporan dengan kegiatan magang, serta evaluasi terhadap pelaksanaan magang. Sementara itu, pembimbing lapang memberikan arahan teknis mengenai pekerjaan yang dilakukan di perusahaan, terutama dalam pengerjaan tugas dan pengembangan proyek.

Selama proses magang berlangsung, pembimbing lapang memberikan arahan terkait pemahaman kebutuhan sistem, pembagian tugas, pengembangan fitur, pengujian aplikasi, serta penyelesaian kendala teknis. Apabila terdapat fitur yang belum sesuai atau terjadi kesalahan pada sistem, penulis melakukan diskusi dengan pembimbing lapang untuk mendapatkan masukan dan solusi. Melalui proses bimbingan tersebut, kegiatan magang dapat berjalan lebih terarah dan hasil pekerjaan dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

Selain memberikan arahan teknis, pembimbing lapang juga melakukan evaluasi terhadap setiap perkembangan pekerjaan yang telah dikerjakan oleh penulis. Evaluasi dilakukan secara berkala dengan meninjau implementasi fitur, kesesuaian tampilan antarmuka, serta fungsionalitas sistem yang dikembangkan. Apabila ditemukan bagian yang masih memerlukan perbaikan, penulis diminta untuk melakukan revisi hingga hasil implementasi sesuai dengan standar dan kebutuhan perusahaan. Proses evaluasi tersebut memberikan pengalaman kepada penulis dalam menerima masukan, melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi, serta meningkatkan kualitas pekerjaan sebelum fitur diimplementasikan ke dalam sistem secara keseluruhan.