

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi telah berkembang dan mendorong perubahan pada berbagai bidang kehidupan, seperti komunikasi, pendidikan, kesehatan, bisnis, hingga kegiatan operasional suatu organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran data dilakukan secara lebih cepat, tepat, dan efisien. Menurut (Segara & Nasution, 2025), teknologi informasi menjadi elemen penting dalam mendukung perkembangan masyarakat Indonesia karena mampu meningkatkan kualitas interaksi sosial, pendidikan, pelayanan kesehatan, serta pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, penerapan teknologi informasi menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam berbagai aktivitas.

Perkembangan teknologi informasi turut mendorong meningkatnya penggunaan sistem informasi berbasis web sebagai solusi dalam pengelolaan data pada perusahaan maupun organisasi. Sistem berbasis web memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses informasi melalui jaringan internet serta mendukung penyimpanan data secara terpusat sehingga lebih mudah dikelola. Dalam dunia usaha, penerapan sistem informasi berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi proses bisnis, mempercepat penyampaian informasi, serta mendukung pengelolaan data yang lebih terintegrasi (Arujisaputra, 2025). Dengan demikian, sistem informasi berbasis web menjadi salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan operasional secara lebih efektif, akurat, dan terstruktur.

Salah satu penerapan sistem informasi berbasis web dalam bidang usaha adalah aplikasi kasir atau *Point of Sale* (POS). Sistem POS digunakan untuk membantu proses transaksi penjualan, pencatatan data penjualan, pengelolaan stok barang, pencatatan pembelian, serta pembuatan laporan. Menurut (Sari dkk., 2025), sistem *Point of Sale* dapat mencatat data penjualan secara *real-time*, mengelola inventaris, serta menghasilkan laporan bisnis yang membantu pelaku usaha memahami kondisi penjualan. Oleh karena itu, aplikasi kasir berbasis web menjadi

solusi yang relevan untuk membantu pengelolaan transaksi, produk, stok, dan laporan secara lebih efektif dan efisien.

Seiring berkembangnya usaha yang memiliki lebih dari satu outlet, kebutuhan terhadap sistem *Point of Sale* tidak hanya terbatas pada pencatatan transaksi penjualan. Sistem juga harus mampu mengelola data dari beberapa outlet secara terpusat agar proses monitoring dan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih mudah. Pengelolaan data secara terpusat memungkinkan pemilik usaha untuk memantau aktivitas operasional, stok, dan laporan dari setiap outlet melalui satu sistem yang terintegrasi.

Selain pengelolaan *multi-outlet*, sistem juga perlu mendukung penggunaan oleh beberapa jenis pengguna dengan tugas dan tanggung jawab yang berbeda. Oleh karena itu, diperlukan penerapan manajemen *multi-user* dan hak akses agar setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan kewenangannya. Dalam sistem yang dikembangkan, *role* Super Admin memiliki hak akses tertinggi untuk mengelola data outlet, data pegawai, serta pengaturan hak akses pengguna sehingga pengelolaan sistem dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terpusat..

Adanya kebutuhan terhadap sistem informasi dan aplikasi kasir berbasis web membuat mahasiswa perlu memiliki pengalaman langsung dalam memahami proses pengembangan sistem di lingkungan kerja nyata. Salah satu kegiatan akademik yang mendukung hal tersebut adalah magang atau Praktik Kerja Lapangan. Menurut (Azimi dkk., 2025), Praktik Kerja Lapangan merupakan bentuk penguatan kompetensi lulusan agar mahasiswa memiliki kesiapan menghadapi dunia usaha dan dunia industri serta mampu mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan. Dengan demikian, program magang menjadi kegiatan penting untuk meningkatkan kompetensi, pengalaman, dan kesiapan mahasiswa sebelum memasuki dunia kerja profesional.

Sebagai perguruan tinggi vokasi, Politeknik Negeri Jember berperan dalam menyiapkan mahasiswa agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan dunia industri. Pendidikan vokasi tidak hanya menekankan pemahaman teori, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara langsung di lingkungan profesional. Salah satu bentuk penerapan pembelajaran

tersebut diwujudkan melalui kegiatan magang sebagai bagian dari proses akademik mahasiswa. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan mampu menghubungkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik kerja nyata serta meningkatkan keterampilan teknis dan nonteknis sesuai bidang keahliannya.

Pelaksanaan magang dilakukan di J-Tech Solusindo atau CV. Jaya Technology Solusindo, yaitu perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan dan konsultasi teknologi informasi. J-Tech Solusindo berlokasi di Malang, Jawa Timur, dan menyediakan berbagai produk serta layanan berbasis teknologi informasi, seperti web application, aplikasi kasir, aplikasi resto, ecommerce, marketplace, sistem informasi, database, networking, website profil, dan website branding. Bidang usaha tersebut menunjukkan bahwa J-Tech Solusindo memiliki fokus pada pengembangan sistem dan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna maupun klien. Dengan demikian, J-Tech Solusindo menjadi tempat magang yang relevan bagi mahasiswa bidang teknologi informasi karena memberikan pengalaman langsung dalam lingkungan kerja pengembangan perangkat lunak (CV. Jaya Technology Solusindo, 2026).

Selama melaksanakan magang di J-Tech Solusindo, penulis mendapatkan tugas untuk mengembangkan aplikasi kasir berbasis web. Aplikasi ini dirancang untuk membantu proses transaksi penjualan, pembayaran, pengelolaan member, sistem poin, riwayat transaksi, serta pencetakan struk. Berdasarkan dokumentasi aplikasi, aplikasir ini dapat digunakan melalui laptop maupun tablet sehingga mendukung proses penjualan secara lebih cepat, praktis, dan terintegrasi. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan transaksi diharapkan menjadi lebih efektif, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan operasional bisnis secara digital.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari kegiatan magang yang telah dilaksanakan di J-Tech Solusindo adalah sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam memahami dunia kerja, khususnya pada bidang pengembangan aplikasi berbasis web. Melalui kegiatan magang, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam pekerjaan nyata, meningkatkan keterampilan teknis, memahami alur kerja perusahaan, serta membentuk sikap profesional dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui proses kerja dan lingkungan kerja pada perusahaan pengembang teknologi informasi, khususnya di J-Tech Solusindo.
- b. Menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam proses pengembangan aplikasi berbasis web.
- c. Mengembangkan aplikasi kasir berbasis web *CashierFood* untuk membantu proses transaksi, pengelolaan member, sistem poin, riwayat transaksi, dan laporan keuangan.
- d. Meningkatkan kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman, *database*, *framework*, serta *tools* pendukung dalam pengembangan web.
- e. Melatih kemampuan mahasiswa dalam menganalisis masalah, memperbaiki error, melakukan pengujian sistem, dan menyelesaikan tugas sesuai kebutuhan proyek.

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 mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam proyek nyata.
 - 3) Mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan teknis, seperti pemrograman web, pengelolaan database, perancangan sistem, dan pengujian aplikasi.

- 4) Mahasiswa dapat melatih kemampuan komunikasi, kerja sama tim, kedisiplinan, tanggung jawab, dan penyelesaian masalah.

b. Manfaat untuk Tempat Magang

- 1) Perusahaan mendapatkan bantuan dalam proses pengembangan aplikasi kasir berbasis web sesuai kebutuhan proyek.
- 2) Perusahaan dapat memanfaatkan kontribusi mahasiswa dalam pengerjaan fitur, perbaikan sistem, dan pengujian aplikasi.
- 3) Perusahaan dapat menjalin hubungan kerja sama dengan perguruan tinggi dalam mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa.

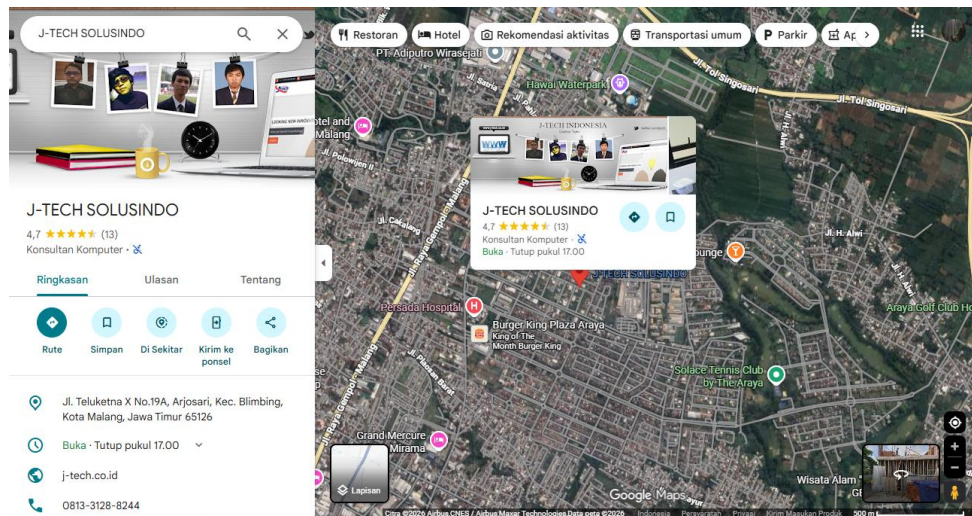
c. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

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

1.3 Lokasi dan Jadwal

1.3.1 Lokasi

Pelaksanaan magang dilakukan secara *WFO (Work From Office)* di kantor J-Tech Solusindo atau CV. Jaya Technology Solusindo. Berdasarkan informasi pada situs resmi perusahaan, J-Tech Solusindo merupakan perusahaan pengembang dan konsultan IT yang berlokasi di Malang, Indonesia. Alamat kantor J-Tech Solusindo berada di Jl. Teluk Etna X No. 19-A, Arjosari, Blimbing, Kota Malang 65126, Jawa Timur. Berikut informasi terkait letak geografis yang dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Lokasi Perusahaan

1.3.2 Jadwal

Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari tanggal 2 Februari 2026 sampai 5 Juni 2026. Jadwal kerja di J-Tech Solusindo mengikuti jam operasional perusahaan, yaitu hari Senin sampai Jumat pukul 08.00–17.00 WIB, sedangkan hari Sabtu dan Minggu libur. Berikut adalah rincian jadwal kegiatan magang di CV. Jaya Technology Solusindo dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini.

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

Program magang dilaksanakan sebagai bagian dari kegiatan akademik mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan

pengalaman kerja secara langsung kepada mahasiswa agar dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Metode pelaksanaan magang dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1.4.1 Peserta Magang

a. Pembentukan Kelompok

Pembentukan kelompok dilakukan sebagai tahap awal sebelum pelaksanaan magang. Kelompok magang dibentuk sesuai dengan ketentuan dari program studi dan jurusan. Setiap kelompok menentukan tempat magang yang sesuai dengan bidang keahlian, khususnya pada bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak.

b. Permohonan Pelaksanaan Magang

Mahasiswa menyusun proposal magang sebagai salah satu syarat pengajuan kegiatan magang. Proposal tersebut diajukan kepada pihak jurusan dan program studi untuk mendapatkan persetujuan. Setelah disetujui, proposal dan surat permohonan magang dikirimkan kepada perusahaan tujuan, yaitu J-Tech Solusindo.

c. Konfirmasi Penerimaan Magang

Pihak perusahaan memberikan konfirmasi penerimaan mahasiswa magang setelah proposal dan dokumen pendukung diterima. Setelah mendapatkan persetujuan dari perusahaan, mahasiswa memperoleh surat pengantar dari kampus sebagai dokumen resmi pelaksanaan magang.

d. Pembekalan Magang

Sebelum melaksanakan magang, mahasiswa mengikuti kegiatan pembekalan yang diselenggarakan oleh pihak kampus atau jurusan. Pembekalan ini bertujuan untuk memberikan arahan kepada mahasiswa mengenai etika kerja, kedisiplinan, tata tertib, penyusunan laporan, serta hal-hal yang perlu diperhatikan selama berada di tempat magang.

e. Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di J-Tech Solusindo sesuai dengan jadwal dan aturan yang berlaku di perusahaan. Selama kegiatan magang, mahasiswa mengikuti arahan dari pembimbing lapang dan mengerjakan tugas yang diberikan, khususnya dalam pengembangan aplikasi kasir berbasis web. Kegiatan yang dilakukan

meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan database, pembuatan fitur, pengujian sistem, perbaikan error, serta penyusunan dokumentasi hasil pekerjaan.

f. Penyusunan Laporan Magang

Setelah kegiatan magang dilaksanakan, mahasiswa menyusun laporan magang berdasarkan kegiatan dan pekerjaan yang telah dilakukan selama berada di perusahaan. Laporan ini berisi pendahuluan, gambaran umum perusahaan, kegiatan umum magang, kegiatan khusus dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

1.4.2 Pelaksanaan Bimbingan

Pelaksanaan bimbingan dilakukan oleh dosen pembimbing dari kampus dan pembimbing lapang dari perusahaan. Dosen pembimbing memberikan arahan terkait penyusunan laporan, sistematika penulisan, dan evaluasi kegiatan magang. Sementara itu, pembimbing lapang memberikan arahan teknis mengenai pekerjaan yang dilakukan di perusahaan, termasuk pengerjaan proyek, penggunaan tools, pengembangan fitur, serta penyelesaian kendala yang muncul selama proses magang.