

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi pada era industri 4.0 telah memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Teknologi informasi kini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi telah menjadi komponen utama dalam mendukung kegiatan operasional di berbagai bidang, termasuk sektor industri dan bisnis. Transformasi digital mendorong organisasi untuk terus berinovasi dan mengintegrasikan teknologi dalam proses bisnisnya guna meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta daya saing di tengah kompetisi global yang semakin ketat (Pristiwaningsih et al. 2024)

Salah satu wujud nyata dari transformasi digital adalah penerapan sistem penandatanganan dokumen secara elektronik (digital signature) yang memungkinkan proses validasi dokumen dilakukan dengan cepat, aman, dan tetap sah secara hukum. Penggunaan sistem digital seperti ini menjadi solusi terhadap berbagai kendala yang sering muncul dalam proses manual, seperti keterlambatan administrasi, kesalahan pencatatan, serta risiko kehilangan dokumen fisik (A. Siahaan and Pribadi 2025). Menurut (Nusantara 2022), tanda tangan digital juga berperan penting dalam memperkuat aspek legalitas transaksi elektronik di Indonesia, karena telah diakui melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).

PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk merupakan salah satu perusahaan nasional terkemuka yang bergerak di bidang *security printing*, solusi identitas, serta layanan teknologi informasi yang berfokus pada keamanan data dan dokumen. Sejalan dengan tuntutan era digital dan meningkatnya kebutuhan akan layanan berbasis teknologi yang aman dan efisien, perusahaan melalui anak perusahaannya, PT Solusi Identitas Global Net (Ezsign), mengembangkan sistem penandatanganan dokumen digital berbasis web. Sistem ini hadir sebagai inovasi untuk mempermudah proses penandatanganan dokumen secara daring, sekaligus menjamin keabsahan hukum dan keamanan data pengguna (Mardianto et al. 2025).

Dalam pengembangannya, sistem Ezsign berfokus pada kemudahan akses dan pengalaman pengguna yang optimal. Salah satu aspek penting dalam

pengembangan sistem ini adalah antarmuka pengguna (front-end) yang dirancang responsif terhadap berbagai perangkat seperti *mobile*, *tablet*, dan *desktop*. Desain web yang responsif memastikan bahwa sistem dapat diakses dengan tampilan yang konsisten dan fungsional di berbagai ukuran layar, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna serta efisiensi penggunaan sistem (Putri et al. 2020).

Kegiatan magang yang penulis laksanakan di divisi IT Sign PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk merupakan bagian dari proses pengembangan dan penyempurnaan sistem Ezsign tersebut. Selama masa magang, penulis berperan dalam pengembangan front-end website, dengan fokus utama pada peningkatan responsivitas tampilan dan pengalaman pengguna (*user experience*). Penulis terlibat dalam perancangan dan implementasi desain antarmuka agar dapat menyesuaikan diri dengan berbagai perangkat, sehingga mendukung kinerja sistem yang lebih efisien, modern, dan ramah pengguna.

Selain memperoleh pengalaman teknis di bidang pengembangan web, penulis juga mendapatkan pemahaman mendalam mengenai proses kolaboratif pengembangan perangkat lunak di lingkungan industri, meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Kegiatan magang ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, sekaligus memahami penerapan nyata konsep *user-interface* dan *user-experience* dalam proyek berskala perusahaan.

Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan magang di PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk bukan hanya menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan secara praktis, tetapi juga bentuk kontribusi nyata terhadap upaya perusahaan dalam memperkuat sistem penandatanganan digital yang aman, efisien, dan berstandar tinggi. Melalui keterlibatan dalam proyek Ezsign, penulis diharapkan dapat turut mendukung strategi transformasi digital perusahaan serta memperoleh bekal berharga untuk menghadapi tantangan profesional di masa mendatang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Solusi Identitas Global Net memiliki adanya beberapa tujuan umum yang harus dicapai yaitu sebagai berikut.

1. Membekali mahasiswa dengan pemahaman dan keterampilan praktis terkait lingkungan kerja profesional di bidang pengembangan perangkat lunak.
2. Mengintegrasikan ilmu dan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan dengan penerapannya pada proyek nyata di industri teknologi.
3. Memperluas wawasan mahasiswa tentang proses pengembangan sistem, alur kerja tim IT, serta dinamika komunikasi antarbagian dalam penyelesaian proyek.
4. Meningkatkan kemampuan adaptasi, kedisiplinan, dan tanggung jawab mahasiswa terhadap tugas dan hasil kerja.
5. Mengembangkan kemampuan teknis dan non-teknis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja, terutama dalam bidang front-end development.
6. Menumbuhkan profesionalisme dan etika kerja sebagai bekal dalam karier di bidang teknologi informasi.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang di PT. Solusi Identitas Global Net antara lain:

1. Melatih mahasiswa dalam merancang, mengembangkan, dan mengoptimalkan antarmuka pengguna (*front-end*) aplikasi *Ezsign* agar lebih responsif dan efisien di berbagai perangkat digital.
2. Mengimplementasikan prinsip-prinsip desain antarmuka modern untuk meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*) dan konsistensi tampilan aplikasi.
3. Meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam penggunaan framework front-end modern (seperti Vue.js atau sejenisnya) sesuai dengan kebutuhan proyek.
4. Menumbuhkan keterampilan kolaboratif melalui kerja sama dengan tim pengembang lain dalam mencapai tujuan proyek secara efektif.

1.2.3 Manfaat Magang

Berdasarkan tujuan diatas, terdapat beberapa manfaat sebagai berikut :

a. Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam pengembangan dan optimasi sistem berbasis web, sehingga dapat memahami standar dan praktik terbaik di industri IT.
2. Menambah wawasan teknologi dan memperluas relasi di dunia industri yang relevan dengan bidang keahlian mahasiswa.
3. Melatih tanggung jawab, ketelitian, serta kemampuan problem solving dalam menyelesaikan tugas-tugas teknis terkait pengembangan front-end.

b. Bagi Perusahaan

1. Perusahaan mendapatkan kontribusi dari mahasiswa dalam bentuk ide, rancangan, dan hasil optimasi tampilan aplikasi *Ezsign* agar lebih efisien dan menarik bagi pengguna.
2. Memperkuat kerja sama dengan institusi pendidikan tinggi sebagai upaya pengembangan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi.
3. Memperoleh masukan baru dari perspektif akademik yang dapat mendukung inovasi dan pengembangan sistem perusahaan ke depan.

c. Bagi Politeknik Negeri Jember

1. Menjadi sarana evaluasi terhadap kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan industri digital saat ini.
2. Sebagai media evaluasi terhadap korelasi antara kurikulum yang diterapkan oleh Politeknik Negeri Jember dengan standar kompetensi industri berdasarkan kinerja dan capaian mahasiswa selama menjalani proses kegiatan magang.
3. Memberikan bahan refleksi dan umpan balik dalam penyusunan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan aplikatif bagi mahasiswa.

1.3 Lokasi dan Waktu

Lokasi kegiatan magang dilaksanakan di PT Jasuindo Tiga Perkasa, Tbk, yang beralamat di Jalan Lingkar Timur No. Km 1, Gesing, Banjar Sari, Kecamatan Buduran, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, 61252, Indonesia. Lokasi perusahaan ini ditampilkan secara lebih rinci pada Gambar 1.1. PT Jasuindo Tiga Perkasa, Tbk merupakan salah satu perusahaan percetakan keamanan terkemuka di Indonesia yang memiliki area produksi dan perkantoran dengan luas sekitar ± 10 hektar. Wilayah perusahaan ini dikelilingi oleh berbagai kawasan industri dan permukiman.

Tabel 1.1 Batas wilayah PT Jasuindo Tiga Perkasa Tbk

Batas	Wilayah	Industri
Utara	Jl. Lingkar Timur, Kec. Buduran, Sidoarjo	PT Maspion 2 Lingkar Timur
Timur	Pemukiman di sekitar Jl. Sudarmo dan Jl. Suhaimi	Pemukiman Banjarsari dan beberapa usaha kecil (Laundry, Indomaret, dll)
Selatan	Jalan Lingkar Timur (melengkung ke arah selatan-barat)	PT Avian Avian, Tbk dan area pabrik lain di sepanjang Jl. Lingkar Timur
Barat	Jalan Lingkar Timur dan area belakang PT. Internasional Packaging & Polygon Bike Park	PT International Packaging Manufacturing (IPM), PT Inserca Sena Polygon Factory

Sumber: PT Jasuindo Tiga Perkasa, Tbk (2025)

Pelaksanaan kegiatan magang ini dilaksanakan selama 5 bulan, dimulai pada tanggal 01 Agustus 2025 hingga 31 Desember 2025. Waktu kegiatan magang ini dilaksanakan hari Senin hingga Jum'at atau hari kerja dengan jam masuk pagi. Jadwal pelaksanaan kegiatan magang pada **Tabel 1.2** berikut.

Tabel 1.2 Jadwal Pelaksanaan

Hari	Waktu
Senin	08.00 – 17.00
Selasa	08.00 – 17.00
Rabu	08.00 – 17.00
Kamis	08.00 – 17.00
Jum'at	08.00 – 17.00

1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang mahasiswa Program D4 Teknologi Informasi dilaksanakan pada semester 7 dengan bobot 20 SKS selama satu semester. Dalam kegiatan ini, mahasiswa berfokus pada proyek optimasi frontend aplikasi EzSign berbasis website, yaitu sistem penandatanganan dokumen digital yang dikembangkan untuk mendukung proses digitalisasi dokumen dan verifikasi tanda tangan elektronik di lingkungan PT Solusi Identitas Global Net. Selama kegiatan magang, mahasiswa melakukan analisis, pengujian, dan penyempurnaan tampilan serta performa antarmuka pengguna (frontend) EzSign agar lebih efisien, responsif, dan user-friendly. Setiap tahap pekerjaan dievaluasi secara berkala melalui diskusi bersama pembimbing lapangan dari perusahaan guna memastikan hasil optimasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan standar UX yang diterapkan oleh tim pengembang internal. Berikut adalah tahapan pelaksanaan magang yang dilakukan oleh penulis:

a. Observasi dan Pengenalan Lingkungan Kerja

Pada tahap awal pelaksanaan magang, penulis melakukan proses observasi untuk memahami lingkungan kerja di PT Solusi Identitas Global Net. Kegiatan ini mencakup pengenalan struktur organisasi tim, alur komunikasi internal, serta pemahaman awal terhadap aplikasi EzSign yang menjadi fokus pengerjaan. Melalui observasi tersebut, penulis memperoleh gambaran mengenai standar kerja, budaya profesional, serta prosedur pengembangan yang digunakan oleh tim frontend. Tahap

ini menjadi dasar penting untuk memastikan bahwa setiap tugas yang diberikan dapat diselesaikan sesuai dengan metode kerja perusahaan.

b. Pembelajaran Mandiri Berbasis Arahan Mentor

Selama kegiatan magang, penulis melakukan pembelajaran mandiri dengan mengacu pada arahan mentor atau senior developer. Pembelajaran ini mencakup pendalaman teknologi frontend yang digunakan, pemahaman struktur repository proyek, serta penyesuaian diri terhadap aturan penulisan kode yang berlaku di perusahaan. Meskipun bersifat mandiri, proses ini tetap berlangsung secara terarah karena penulis memperoleh panduan, referensi, serta penjelasan teknis yang relevan dari mentor. Bentuk pembelajaran ini membantu penulis mempercepat adaptasi terhadap lingkungan kerja sekaligus meningkatkan kemampuan teknis yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas harian.

c. Pelaksanaan Tugas Harian (Daily Task)

Dalam kegiatan magang ini, penulis tidak mengerjakan satu proyek besar secara mandiri, melainkan menyelesaikan serangkaian tugas harian sesuai kebutuhan tim pengembangan. Setiap tugas yang diberikan umumnya berkaitan dengan perbaikan tampilan antarmuka, penyesuaian komponen frontend, serta optimasi halaman pada aplikasi EzSign. Tugas-tugas tersebut disampaikan melalui platform kerja internal dan diselesaikan sesuai batas waktu yang ditentukan. Proses pengerjaan daily task memberikan pengalaman langsung kepada penulis dalam menangani berbagai permasalahan nyata yang muncul dalam pengembangan frontend aplikasi berbasis website.

d. Koordinasi dan Evaluasi Berkala

Selama masa magang, penulis secara rutin berkoordinasi dengan mentor maupun anggota tim lain untuk memastikan setiap pekerjaan berjalan sesuai standar yang ditetapkan. Koordinasi dilakukan melalui diskusi langsung, pertemuan rutin, serta review kode yang menjadi bagian penting dalam proses pengembangan. Melalui evaluasi berkala, penulis memperoleh umpan balik terkait hasil pekerjaan, termasuk aspek yang perlu diperbaiki maupun ditingkatkan. Dengan adanya proses ini, penulis dapat meningkatkan kualitas pengerjaan tugas serta memahami praktik kerja profesional yang diterapkan dalam pengembangan frontend di perusahaan.