

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kementerian Pertahanan Republik Indonesia (Kemhan RI) merupakan lembaga pemerintah yang memiliki tanggung jawab utama dalam menyusun dan mengimplementasikan kebijakan pertahanan nasional guna menjaga kedaulatan, keutuhan wilayah, dan keselamatan segenap bangsa Indonesia. Di tengah dinamika global yang penuh ketidakpastian, kompleksitas ancaman keamanan nasional yang terus berkembang, serta pentingnya kolaborasi antar lembaga negara, kebutuhan akan sistem informasi pertahanan yang andal, terintegrasi, dan berorientasi pada pengguna menjadi semakin signifikan [1]. Salah satu elemen utama dalam membangun sistem pertahanan modern adalah ketersediaan data yang akurat, relevan, dan mudah diakses oleh para pengambil kebijakan dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Seiring dengan transformasi digital di sektor publik, paradigma *governance* berbasis data atau *data-driven governance* menjadi arah baru yang dituju oleh pemerintah, termasuk di lingkungan Kemhan RI. Dalam paradigma ini, data tidak lagi hanya menjadi produk sampingan dari aktivitas birokrasi, melainkan menjadi bahan baku utama dalam perumusan kebijakan, pelaksanaan program, dan evaluasi kinerja. Untuk mewujudkan hal tersebut, dibutuhkan infrastruktur data yang mumpuni, yang tidak hanya mencakup aspek teknis seperti server dan jaringan, tetapi juga aspek sistem informasi, antarmuka pengguna, dan pengalaman penggunaan (*user experience*). Di sinilah pentingnya pengembangan sebuah portal data pertahanan yang mampu mengintegrasikan seluruh data strategis yang dimiliki oleh Kemhan RI ke dalam satu platform yang terstruktur, dinamis, dan mudah dioperasikan [2].

Dalam rangka menjawab kebutuhan tersebut, Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kemhan RI telah berinisiatif untuk membangun dan mengembangkan

Website Portal Data Satu Kemhan RI. Portal ini dirancang untuk menjadi *single gateway* atau pintu masuk tunggal terhadap seluruh informasi dan data strategis yang dikelola oleh berbagai unit kerja di lingkungan Kemhan. Dengan adanya portal ini, diharapkan proses integrasi dan interoperabilitas antar sistem informasi yang sebelumnya berjalan secara silo dapat ditingkatkan secara signifikan. Portal ini juga diharapkan mampu mendukung pelaporan yang lebih efisien, proses analisis yang lebih cepat, dan pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran berdasarkan data yang real-time dan tervalidasi.

Namun, dalam implementasinya, *Website Portal Data Satu Kemhan RI* masih menghadapi sejumlah tantangan, khususnya dalam aspek antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience). Berdasarkan hasil observasi awal dan masukan dari pengguna di lapangan, ditemukan bahwa tampilan antarmuka yang ada belum sepenuhnya intuitif, masih membingungkan bagi sebagian pengguna, serta belum mendukung kebutuhan navigasi yang cepat dan efisien. Di samping itu, masalah lain seperti desain yang belum responsif terhadap berbagai ukuran layar, keterbatasan dalam fitur pencarian dan penyaringan data, serta visualisasi data yang belum interaktif turut menghambat efektivitas penggunaan portal tersebut secara menyeluruh [3].

Lebih lanjut, portal ini juga belum sepenuhnya memenuhi standar aksesibilitas internasional, sehingga pengguna dengan kebutuhan khusus (seperti pengguna tunanetra, pengguna dengan gangguan motorik, atau pengguna lanjut usia) mengalami kesulitan dalam mengakses konten yang tersedia [4]. Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan pendekatan perancangan ulang antarmuka dengan memperhatikan prinsip inklusivitas, keterjangkauan, dan keberagaman pengguna. Dalam hal ini, pendekatan *user-centered design* (UCD) menjadi metode yang tepat karena mengedepankan kebutuhan, preferensi, dan karakteristik pengguna akhir dalam seluruh tahapan desain dan pengembangan.

Melalui proyek magang yang dilakukan di Pusdatin Kemhan RI, mahasiswa diharapkan dapat memberikan kontribusi konkret dalam proses perancangan dan pengembangan antarmuka *Website Portal Data Satu* yang lebih modern, adaptif,

dan ramah pengguna. Proyek ini tidak hanya menjadi sarana pembelajaran, tetapi juga merupakan bentuk partisipasi generasi muda dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pertahanan negara. Kegiatan magang difokuskan pada tahapan analisis kebutuhan pengguna, perancangan prototipe antarmuka (*wireframe* dan *mockup*), evaluasi usability, serta pengembangan antarmuka berbasis teknologi *web* terkini. Harapannya, antarmuka baru yang dikembangkan tidak hanya mampu menyederhanakan kompleksitas data, tetapi juga menjembatani kesenjangan antara sistem yang telah ada dengan kebutuhan aktual di lapangan.

Selain itu, proyek ini juga mendukung arah kebijakan nasional yang mendorong sinergi antar lembaga dan keterbukaan informasi publik secara selektif dan bertanggung jawab. Dengan mengembangkan portal yang tidak hanya terintegrasi tetapi juga mudah digunakan, Kemhan RI dapat memperkuat fungsi koordinasi internal sekaligus memperluas kapasitas layanan publik, terutama dalam konteks komunikasi data pertahanan yang bersifat strategis [5]. Pada akhirnya, pengembangan antarmuka *Website* Portal Data Satu Kemhan RI bukan hanya soal mempercantik tampilan sistem, melainkan merupakan langkah fundamental dalam membangun fondasi pertahanan berbasis informasi di era digital yang serba cepat dan kompleks [6].

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Pelaksanaan kerja magang di Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kementerian Pertahanan Republik Indonesia (Kemhan RI) bukan sekadar kegiatan wajib dalam kurikulum pendidikan tinggi, melainkan merupakan kesempatan strategis bagi mahasiswa untuk menguji dan mengaplikasikan teori, metode, dan keterampilan praktis yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam konteks dunia kerja profesional yang sesungguhnya. Dengan menempatkan mahasiswa secara langsung di lingkungan kerja instansi pemerintahan yang memiliki beban kerja dan tanggung jawab nasional, program magang ini juga berperan dalam membentuk karakter, etika kerja, dan kemampuan adaptasi terhadap dinamika kerja nyata di sektor publik.

Magang ini diarahkan untuk menjadi media pembelajaran kontekstual yang mempertemukan teori akademik dengan realitas praktis, khususnya dalam bidang pengembangan antarmuka sistem informasi pemerintahan. Mahasiswa tidak hanya diajak untuk memahami alur kerja secara konseptual, tetapi juga dilibatkan dalam proses kolaboratif lintas fungsi bersama para profesional IT dan pengelola data di Pusdatin Kemhan RI. Hal ini memberikan kesempatan langka bagi mahasiswa untuk menyaksikan dan terlibat langsung dalam proses pengambilan keputusan teknis, identifikasi kebutuhan pengguna, serta penerapan standar dan kebijakan pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan regulasi pemerintahan, khususnya di sektor pertahanan.

Salah satu tujuan utama dari pelaksanaan program magang ini adalah memberikan pemahaman praktis dan aplikatif dalam bidang perancangan dan pengembangan antarmuka pengguna (*user interface design*) pada sistem informasi skala besar dan kompleks. Dalam konteks pengembangan *Website Portal Data Satu Kemhan RI*, mahasiswa diharapkan dapat terlibat dalam pengembangan prototipe antarmuka, analisis kegunaan (*usability analysis*), pengujian fungsionalitas, serta penyusunan dokumentasi teknis yang mendukung proses pengembangan sistem. Proyek ini membuka ruang bagi mahasiswa untuk menerapkan prinsip-prinsip *user experience (UX)*, *responsive web design*, serta prinsip-prinsip aksesibilitas web global (seperti WCAG – *Web Content Accessibility Guidelines*) dalam konteks sistem informasi pemerintahan.

Selain tujuan teknis, program magang ini juga dimaksudkan untuk memperkaya wawasan mahasiswa mengenai struktur organisasi, mekanisme kerja, dan tata kelola data di lingkungan instansi pemerintahan pusat. Mahasiswa akan mempelajari bagaimana proses pengelolaan data dilakukan secara hierarkis, bagaimana koordinasi antar unit kerja dijalankan, serta bagaimana kebijakan nasional dapat memengaruhi pengambilan keputusan dalam pengembangan sistem informasi. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya belajar dari sisi teknis teknologi informasi, tetapi juga memperoleh pemahaman menyeluruh tentang bagaimana data menjadi bagian integral dari tata kelola birokrasi modern.

Dalam pelaksanaan magang ini, diharapkan mahasiswa juga dapat mengembangkan keterampilan *soft skills* seperti komunikasi profesional, kerja tim lintas disiplin, pemecahan masalah kompleks (*complex problem solving*), serta manajemen waktu dan prioritas kerja. Keseluruhan pengalaman ini akan sangat berharga sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja secara profesional setelah menyelesaikan pendidikan tinggi [7].

Selain memberikan manfaat bagi mahasiswa, keberadaan peserta magang diharapkan juga dapat memberikan kontribusi positif bagi instansi, baik dalam bentuk sumbangsih ide segar, partisipasi aktif dalam pengembangan sistem, maupun masukan dalam perbaikan antarmuka pengguna yang sedang dikembangkan. Dengan adanya sinergi antara dunia pendidikan dan instansi pemerintah, program magang ini juga menjadi salah satu bentuk nyata dari implementasi kebijakan *Merdeka Belajar Kampus Merdeka* (MBKM), di mana mahasiswa didorong untuk belajar di luar kampus dan berkontribusi langsung pada pembangunan nasional melalui jalur profesional.

Pada akhirnya, kegiatan magang ini bertujuan membentuk pribadi yang tidak hanya kompeten dalam bidang akademik, tetapi juga adaptif, inovatif, dan memiliki kepekaan terhadap kebutuhan masyarakat serta dinamika di sektor pemerintahan. Melalui keterlibatan langsung dalam proyek strategis seperti pengembangan Portal Data Satu Kemhan RI, mahasiswa diharapkan dapat menjadi bagian dari ekosistem digital nasional yang mendukung terwujudnya reformasi birokrasi, transparansi informasi, serta peningkatan efisiensi dan akuntabilitas layanan publik di era digital.

Dalam konteks perancangan dan pengembangan antarmuka *Website* Portal Data Satu Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, kegiatan magang ini dirancang untuk mencapai serangkaian tujuan strategis dan teknis yang berkaitan erat dengan peningkatan kualitas layanan digital di lingkungan instansi pemerintah. Salah satu tujuan utama adalah melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan pengguna serta mengidentifikasi berbagai permasalahan atau kekurangan yang terdapat pada antarmuka *website* portal data yang telah ada sebelumnya. Proses analisis ini

mencakup pemetaan alur interaksi pengguna, evaluasi elemen-elemen visual dan navigasi, serta studi terhadap *accessibility* dan kenyamanan pengguna dalam mengakses informasi yang tersedia di portal.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, mahasiswa magang diharapkan mampu merumuskan solusi desain antarmuka yang lebih efektif, efisien, dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan pengguna. Desain yang dikembangkan tidak hanya mengutamakan aspek estetika visual, tetapi juga memperhatikan aspek *accessibility* agar seluruh pengguna, termasuk penyandang disabilitas, dapat mengakses dan memanfaatkan portal data dengan baik. Dalam proses perancangannya, mahasiswa mengaplikasikan prinsip-prinsip *User Experience (UX)* dan *User Interface (UI)* secara menyeluruh, dengan tetap berpedoman pada standar dan pedoman desain antarmuka yang berlaku di lingkungan instansi pemerintah.

Lebih lanjut, kegiatan magang ini juga menitikberatkan pada kemampuan untuk mengembangkan *high-fidelity prototype* yang responsif dan kompatibel di berbagai platform atau perangkat, baik *desktop*, *tablet*, maupun *smartphone*. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa portal data dapat diakses secara luas dan optimal, tanpa batasan perangkat atau lokasi geografis pengguna. Mahasiswa juga ditantang untuk melakukan *usability testing* terhadap prototipe yang dikembangkan, guna memperoleh *feedback* langsung dari pengguna dan melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

Selain aspek teknis dan desain, kegiatan magang ini juga diarahkan untuk mengembangkan keterampilan *interpersonal*, terutama dalam hal *professional communication*, kerja sama tim, manajemen waktu, dan penyampaian ide secara efektif dalam forum-forum pengembangan teknologi informasi [8]. Melalui interaksi langsung dengan para profesional di Pusdatin Kemhan RI, mahasiswa memperoleh pemahaman tentang struktur organisasi, alur birokrasi, serta pendekatan kerja dalam sistem pemerintahan yang berbeda dengan sektor *commercial* atau *educational*.

Tujuan lain yang tidak kalah penting adalah memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memahami secara langsung proses perencanaan, pengembangan, dan implementasi sistem informasi di lingkungan instansi pemerintah, termasuk bagaimana regulasi, keamanan data, dan tata kelola informasi menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari desain sistem [9]. Dengan keterlibatan langsung dalam proyek-proyek nyata, mahasiswa memperoleh pengalaman praktis yang memperkuat kompetensi akademik dan keterampilan teknis mereka dalam dunia kerja profesional [10].

Secara keseluruhan, melalui pencapaian seluruh tujuan tersebut, diharapkan kegiatan magang ini dapat memberikan manfaat ganda, pertama, kontribusi nyata bagi Pusat Data dan Informasi Kemhan RI dalam upaya peningkatan efisiensi, efektivitas, dan kualitas layanan portal data melalui penerapan teknologi informasi yang tepat guna; dan kedua, pengembangan kapasitas serta wawasan profesional mahasiswa dalam bidang desain antarmuka, *software engineering*, dan sistem informasi pemerintahan. Dengan demikian, magang ini tidak hanya menjadi ajang pembelajaran, tetapi juga menjadi bentuk partisipasi aktif dalam mendukung *digital transformation* di sektor pertahanan negara [11].

1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kegiatan magang di Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kementerian Pertahanan Republik Indonesia dilaksanakan secara penuh mengikuti jam kerja reguler instansi pemerintah, yakni setiap hari Senin hingga Jumat pukul 07.00 WIB sampai 16.00 WIB. Jadwal ini mengharuskan mahasiswa untuk beradaptasi dengan pola kerja profesional yang disiplin, selaras dengan budaya kerja di lingkungan Kementerian Pertahanan. Pelaksanaan magang diawali dengan tahap orientasi dan pengenalan lingkungan kerja yang bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman dasar mengenai struktur organisasi Pusdatin, fungsi dan tugas masing-masing unit, serta proses kerja internal yang ada. Mahasiswa juga diperkenalkan dengan berbagai fasilitas seperti ruang server, ruang kendali data, ruang kerja pengembang, hingga infrastruktur teknologi informasi yang digunakan dalam mendukung sistem informasi pertahanan.

Pada tahap orientasi, mahasiswa menerima penjelasan mengenai tata tertib kerja, kode etik pegawai, kebijakan keamanan informasi, serta prosedur operasional standar (SOP) yang wajib dipatuhi selama menjalani masa magang. Penekanan pada keamanan dan kerahasiaan data menjadi bagian penting karena Pusdatin berada di bawah institusi pertahanan yang menangani informasi strategis. Setelah tahap orientasi, mahasiswa diberikan pengarahan mengenai proyek utama yang sedang dikembangkan, yaitu *Website Portal Data Satu Kemhan RI*. Dalam pengarahan ini, dijelaskan secara rinci mengenai latar belakang pengembangan portal, urgensi pengelolaan data yang terintegrasi, target yang ingin dicapai, serta peran yang dapat diambil oleh mahasiswa magang selama proses pengembangan berlangsung.

Mahasiswa kemudian diintegrasikan langsung ke dalam tim pengembangan proyek, yang terdiri dari para profesional di bidang teknologi informasi, desain antarmuka, dan keamanan sistem. Dalam tim ini, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai pengamat, tetapi juga sebagai kontributor aktif dalam proses perancangan antarmuka pengguna, analisis kebutuhan sistem, serta pengujian fungsionalitas. Mahasiswa juga diberi akses untuk menggunakan berbagai tools dan teknologi pendukung seperti *PHP, HTML, CSS, JavaScript, framework Laravel, MySQL*, serta alat desain antarmuka seperti Figma. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa turut menyusun desain ulang antarmuka portal, memperhatikan prinsip *user experience* dan *accessibility*, serta ikut mengimplementasikan desain tersebut ke dalam prototipe atau modul yang diuji coba langsung bersama tim.

Setiap hari, mahasiswa mencatat aktivitasnya dalam logbook harian, yang nantinya dijadikan dasar evaluasi mingguan bersama pembimbing instansi maupun dosen pembimbing dari kampus. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai perkembangan keterlibatan mahasiswa dalam proyek serta memberikan arahan teknis maupun non-teknis yang diperlukan. Di akhir masa magang, mahasiswa diminta untuk menyampaikan presentasi hasil kerja dan laporan akhir, yang memuat capaian, tantangan, solusi, serta pengalaman selama proses magang.

Mahasiswa juga diminta untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang diperoleh, baik dari sisi teknis maupun profesional.

Secara keseluruhan, magang di Pusdatin Kemhan RI memberikan pengalaman berharga bagi mahasiswa dalam memahami langsung penerapan teknologi informasi di instansi pemerintahan, khususnya dalam konteks pertahanan dan keamanan. Selain meningkatkan keterampilan teknis dalam pengembangan sistem informasi berbasis *web*, mahasiswa juga memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya etika kerja, koordinasi tim, serta penerapan standar keamanan informasi dalam dunia kerja yang sesungguhnya.

Tabel 1.1 *Gantt Chart* Aktivitas Magang

Proses	Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Orientasi dan Analisa Awal																
Identifikasi Masalah UX dan Aksesibilitas																
Laporan Analisis dan Konsep Awal																

Proses	Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pembuatan Wireframe																
Pembuatan Prototype Interaktif																
Revisi Prototype																
Implementasi Design																
Pengujian dan Implementasi Final																

Dalam pelaksanaan kegiatan magang, mahasiswa mengikuti metodologi pengembangan sistem informasi yang telah ditetapkan oleh Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. Metodologi

yang digunakan secara umum mengadopsi pendekatan *agile development*, yaitu suatu pendekatan kerja yang berfokus pada fleksibilitas, iterasi cepat, dan kolaborasi tim yang intensif dalam setiap tahap pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini memungkinkan tim untuk menyesuaikan prioritas pengembangan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dinamika yang muncul selama proses kerja berlangsung. Dengan menggunakan metode ini, mahasiswa tidak hanya menjadi pengamat pasif, tetapi dilibatkan secara aktif dalam *workflow* harian tim pengembang.

Setiap hari, kegiatan kerja dimulai dengan pelaksanaan *stand-up meeting*, yaitu rapat singkat yang dilakukan secara rutin pada pagi hari untuk menyampaikan *progress report*, kendala yang dihadapi, serta rencana kerja yang akan dilakukan hari itu. Dalam forum ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan perkembangan tugasnya secara langsung kepada tim, yang terdiri dari pengembang (*developer*), perancang antarmuka (*UI/UX designer*), analis sistem, dan pembimbing lapangan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi pekerjaan, mempercepat deteksi masalah, serta menjaga keselarasan tujuan di antara seluruh anggota tim. Selain itu, mahasiswa juga memperoleh masukan secara langsung yang bersifat konstruktif, sehingga dapat memperbaiki atau menyempurnakan hasil kerja dengan lebih cepat dan tepat sasaran.

Selama masa magang, mahasiswa diberi tanggung jawab dalam pengerjaan tugas-tugas spesifik yang berkaitan dengan *interface design* dan pengembangan halaman *web* dari proyek *Website Portal Data Satu Kemhan RI*. Tugas-tugas tersebut mencakup mulai dari pembuatan *wireframe*, penyusunan *interactive prototype*, hingga implementasi antarmuka menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*. Dalam beberapa bagian proyek, mahasiswa juga diberi kesempatan untuk melakukan *usability testing* terhadap rancangan yang telah dibuat, sebagai bagian dari proses validasi desain berdasarkan prinsip *user-centered design*. Selain itu, mahasiswa turut berkontribusi dalam sesi *code review* atau evaluasi berkala atas pekerjaan tim, untuk memastikan bahwa setiap modul atau komponen sistem yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

Di luar aktivitas utama yang bersifat teknis, mahasiswa juga terlibat dalam berbagai kegiatan penunjang yang mendukung pengembangan kapasitas profesional. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain adalah mengikuti *internal workshop* mengenai praktik terbaik pengembangan sistem informasi pemerintah, menghadiri *coordination meetings* lintas tim atau antarbidang, serta mengikuti *training sessions* yang relevan dengan topik proyek seperti *web accessibility*, *data security*, dan penggunaan *design tools* seperti Figma. Dengan mengikuti kegiatan tersebut, mahasiswa mendapatkan wawasan yang lebih luas mengenai proses dan tantangan pengembangan sistem informasi dalam skala nasional, terutama di sektor pertahanan yang memiliki standar keamanan dan keakuratan data yang sangat tinggi.

Seluruh kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa berada di bawah pengawasan langsung dari pembimbing lapangan, yaitu staf profesional yang ditunjuk oleh Pusdatin Kemhan RI. Pembimbing ini bertugas memantau perkembangan mahasiswa secara rutin, memberikan arahan teknis dan non-teknis, serta mengevaluasi kinerja mahasiswa dalam hal ketepatan waktu, kualitas pekerjaan, dan etika kerja. Mahasiswa juga diminta untuk menyusun *logbook* atau catatan harian sebagai dokumentasi atas semua aktivitas dan pengalaman kerja selama magang berlangsung.

Menjelang akhir masa magang, mahasiswa diwajibkan menyusun laporan akhir yang bersifat komprehensif dan sistematis. Laporan ini mencakup seluruh tahapan kegiatan, kontribusi nyata dalam proyek, kendala teknis yang dihadapi, serta capaian dan pembelajaran yang diperoleh. Laporan ini kemudian dipresentasikan secara resmi di hadapan tim dari Pusdatin Kemhan RI dan perwakilan dari institusi pendidikan asal mahasiswa. *Final presentation* ini menjadi kesempatan bagi mahasiswa untuk menunjukkan hasil kerjanya, menjelaskan proses berpikir dan pendekatan yang digunakan, serta menerima umpan balik sebagai bahan refleksi. Evaluasi akhir terhadap mahasiswa dilakukan berdasarkan pada tingkat ketercapaian target, kedisiplinan, kemampuan kerja tim, serta kualitas hasil akhir yang telah dikontribusikan dalam proyek.

Dengan mengikuti seluruh rangkaian proses tersebut, mahasiswa memperoleh pengalaman nyata dalam dunia kerja profesional di sektor pemerintahan, terutama yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi strategis. Tidak hanya mengasah kemampuan teknis, kegiatan magang ini juga memperkuat keterampilan lunak seperti komunikasi, manajemen waktu, pemecahan masalah, dan kolaborasi lintas fungsi. Pengalaman ini diharapkan dapat menjadi bekal yang berharga bagi mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan pendidikan formalnya [12].