

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Freeport Indonesia merupakan perusahaan tambang terkemuka yang beroperasi di Papua dan menjadi salah satu kontributor utama dalam industri pertambangan tembaga dan emas di Indonesia. Dengan skala operasional yang besar dan kompleks, perusahaan menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan rantai pasok, logistik, keuangan, serta manajemen aset. Untuk menjawab tantangan tersebut, PT Freeport Indonesia melakukan transformasi digital melalui implementasi *SAP S/4HANA*, sebuah sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) generasi terbaru yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis dan integrasi data lintas unit operasional [1, 2].

Implementasi *SAP S/4HANA* pada lingkungan perusahaan berskala global memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, melibatkan ribuan pengguna, integrasi multi-modul, serta keterlibatan berbagai pihak eksternal. Kompleksitas ini berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara konfigurasi sistem dan kebutuhan operasional aktual di lapangan. Ketidaksesuaian tersebut dapat berdampak pada modul-modul kritis seperti *Materials Management* (MM), *Financial Accounting and Controlling* (FI/CO), dan *Plant Maintenance* (PM), yang berisiko menghambat kelancaran proses bisnis inti perusahaan [3].

Dampak dari ketidaksesuaian sistem dapat muncul dalam berbagai bentuk, antara lain keterlambatan transaksi akibat integrasi data antar-modul yang belum optimal, meningkatnya aktivitas manual karena otomatisasi sistem tidak berjalan sesuai desain, serta terganggunya alur pemeliharaan aset akibat proses persetujuan yang tidak selaras dengan struktur organisasi operasional. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan gangguan pada pengadaan material, ketidaktepatan pencatatan biaya, serta penurunan akurasi pelaporan keuangan, sehingga berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional dan kualitas pengambilan keputusan.

Untuk memastikan sistem *SAP S/4HANA* berfungsi sesuai dengan kebutuhan operasional dan standar kualitas yang ditetapkan, peran *Quality Assurance* (QA) menjadi elemen kunci dalam proses implementasi. QA bertanggung jawab dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi seluruh

aktivitas pengujian sistem guna memastikan bahwa setiap modul dan integrasi berjalan sesuai spesifikasi serta mendukung proses bisnis secara *end-to-end* [4].

Proses pengujian dalam implementasi *SAP S/4HANA* di PT Freeport Indonesia dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari *Pre-System Integration Testing* (Pre-SIT), *System Integration Testing* (SIT), hingga *User Acceptance Testing* (UAT). Pada tahap Pre-SIT, QA berfokus pada verifikasi kesiapan sistem, termasuk validasi konfigurasi awal, kelengkapan data uji, serta fungsi dasar masing-masing modul sebelum dilakukan pengujian integrasi lintas modul. Tahap ini bertujuan untuk meminimalkan risiko kegagalan pada tahap pengujian berikutnya.

Selanjutnya, pada tahap SIT, QA melakukan pengujian terhadap alur proses bisnis lintas modul untuk memastikan integrasi data dan transaksi berjalan secara konsisten. Pengujian ini mencakup simulasi proses bisnis utama, seperti pengadaan hingga pembayaran, pencatatan biaya pemeliharaan aset, serta *posting* keuangan antar-modul. QA bertugas mengidentifikasi *defect* yang muncul, mengklasifikasikan tingkat keparahan (*severity*), serta memastikan bahwa setiap isu ditangani sesuai prioritas dampaknya terhadap operasional.

Tahap akhir pengujian dilakukan melalui UAT, yang bertujuan untuk memvalidasi kesiapan sistem dari perspektif pengguna akhir. Dalam tahap ini, QA memastikan bahwa skenario pengujian mencerminkan kondisi operasional nyata di lapangan dan bahwa sistem mampu mendukung aktivitas harian pengguna secara efektif. QA juga mengoordinasikan pelaksanaan UAT bersama *key user*, mendokumentasikan hasil pengujian, serta memastikan seluruh *critical defect* telah diselesaikan sebelum sistem dinyatakan siap untuk digunakan.

Dalam mendukung seluruh aktivitas pengujian, QA memanfaatkan *qTest Manager* sebagai sarana dokumentasi *test case*, pencatatan *defect*, serta pelacakan status perbaikan. Selain itu, QA menyusun laporan hasil pengujian dan analisis tren *defect* menggunakan *Power BI* untuk memberikan gambaran menyeluruh terkait kualitas sistem dan tingkat kesiapan menjelang fase *go-live* [5, 6].

Pada konteks proyek T4V (*Transform for Value*), yang merupakan inisiatif utama implementasi *SAP S/4HANA* di PT Freeport Indonesia, QA berperan dalam memastikan kualitas sistem secara menyeluruh melalui pengawasan ketat terhadap seluruh tahapan pengujian. QA berkoordinasi dengan tim fungsional, tim teknis, serta perwakilan pengguna untuk memastikan setiap perbaikan sistem telah diuji ulang dan tidak menimbulkan dampak lanjutan pada proses bisnis lainnya.

Menjelang tahap akhir proyek, QA melakukan *end-to-end scenario testing* untuk memastikan seluruh alur bisnis dari hulu ke hilir dapat berjalan tanpa

gangguan. Pengujian ini mencakup validasi integrasi transaksi antar-modul serta konsistensi data yang dihasilkan sistem. Dengan pendekatan pengujian yang terstruktur dan berlapis mulai dari Pre-SIT, SIT, hingga UAT, peran QA menjadi faktor krusial dalam menjamin stabilitas sistem dan keberhasilan implementasi *SAP S/4HANA* di PT Freeport Indonesia [7].

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kerja magang merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang dirancang untuk memberikan mahasiswa kesempatan memperoleh pengalaman praktis di dunia industri sekaligus mengasah keterampilan profesional yang selaras dengan bidang keilmuannya. Program ini dilaksanakan sebagai bagian dari kebijakan *Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)* serta digunakan untuk memenuhi ketentuan akademik pada skema *Internship Track 1* Universitas Multimedia Nusantara.

Pelaksanaan program magang dilakukan di PT Freeport Indonesia, sebuah perusahaan pertambangan berskala nasional dan internasional yang beroperasi di wilayah Papua. Selama masa magang, penulis berada di bawah koordinasi *Department of Management Information System (MIS)* dan menjalankan peran sebagai *Quality Assurance*. Dalam peran tersebut, penulis berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan implementasi dan pengujian sistem *SAP S/4HANA*, mulai dari tahap perencanaan hingga pengujian terintegrasi secara menyeluruh, dengan tujuan memastikan sistem dapat berjalan optimal sesuai dengan kebutuhan bisnis serta standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan.

1. Memastikan kualitas sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* berbasis *SAP S/4HANA* tetap terjaga dan memenuhi standar yang ditetapkan pada fase *go-live* melalui pelaksanaan pengujian berlapis mulai dari *Pre-System Integration Testing (Pre-SIT)*, *System Integration Testing (SIT)*, hingga *User Acceptance Testing (UAT)*.
2. Memvalidasi kesesuaian fungsional sistem *SAP S/4HANA* terhadap proses bisnis operasional perusahaan dengan melakukan pengujian integrasi lintas modul, sehingga risiko kegagalan sistem pada lingkungan produksi dapat diminimalkan.
3. Mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mengklasifikasikan *defect* berdasarkan tingkat keparahan dan dampaknya terhadap proses bisnis, serta

memastikan setiap perbaikan telah diuji ulang sebelum sistem dinyatakan stabil.

4. Mendukung kesiapan sistem menjelang fase *go-live* melalui penyusunan dokumentasi pengujian yang terstruktur dan pelaporan hasil pengujian secara berkala sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen proyek.
5. Meningkatkan pemahaman terhadap proses pengujian sistem ERP berskala besar pada lingkungan industri pertambangan yang kompleks, termasuk koordinasi dengan tim lintas fungsi dalam memastikan kualitas dan keandalan sistem.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Periode pelaksanaan program magang di PT Freeport Indonesia berlangsung selama satu tahun, terhitung sejak 14 Juli 2025 hingga 13 Juli 2026, sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam surat penempatan magang. Selama periode tersebut, kegiatan magang dilaksanakan sebanyak lima hari kerja setiap minggu, yaitu dari hari Senin hingga Jumat, mengikuti ketentuan jam kerja resmi yang berlaku di perusahaan.

Jam operasional kerja ditetapkan mulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, dengan waktu istirahat pada pukul 11.30 hingga 13.00 WIB. Dalam pelaksanaannya, peserta magang berada di bawah koordinasi *Department of Management Information System (MIS)* dengan lokasi kerja yang berpusat di kawasan operasional Jakarta.

Adapun prosedur pelaksanaan kegiatan magang selama periode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Program magang dilaksanakan secara penuh waktu (*full-time*) di lingkungan kerja PT Freeport Indonesia dengan menerapkan sistem kerja *hybrid*, yaitu tiga hari *Work From Office (WFO)* dan dua hari *Work From Home (WFH)*, menyesuaikan dengan kebutuhan proyek serta koordinasi bersama tim *MIS*.
2. Kegiatan magang secara *WFO* dilaksanakan di kantor pusat PT Freeport Indonesia yang berlokasi di Plaza 89, Jl. HR. Rasuna Said Kav. X-7 No.6, Plaza 89 Lantai 5, Kuningan, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan. Sementara itu, untuk pelaksanaan magang secara *WFH*, digunakan perangkat

lunak seperti *Outlook* dan *Microsoft Teams* sebagai media komunikasi dan koordinasi kerja.

3. Jam kerja dilaksanakan dari hari Senin hingga Jumat, mulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB , sesuai dengan kebijakan jam operasional perusahaan.
4. Kehadiran peserta magang dicatat melalui sistem absensi internal perusahaan, di mana peserta diwajibkan melakukan *clock-in* pada awal jam kerja dan *clock-out* pada akhir jam kerja.
5. Selama masa magang, peserta terlibat secara langsung dalam proses persiapan, pengujian, dan validasi sistem *SAP S/4HANA*, termasuk mendukung pelaksanaan *System Integration Test (SIT)*, *end-to-end scenario testing*, hingga proses *defect triage*.
6. Setiap minggu dilaksanakan *weekly meeting* untuk membahas capaian pekerjaan, kendala yang dihadapi, serta perencanaan aktivitas pada minggu berikutnya.
7. Prosedur perizinan, seperti izin sakit, cuti, maupun ketidakhadiran lainnya, dilakukan melalui sistem internal PT Freeport Indonesia dengan pemberitahuan terlebih dahulu kepada supervisor atau mentor magang.

