

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan Dan Kordinasi

Dalam pelaksanaan magang di PT. Multi Pratamaindo, peserta magang menempati kedudukan yang strategis dalam lingkup pembelajaran dan pengamatan langsung terhadap sistem kerja perusahaan, khususnya dalam bidang teknologi informasi. Kedudukan ini secara fungsional disesuaikan dengan struktur organisasi yang berlaku di perusahaan, dan secara administratif dipantau oleh pihak Human Resource Development (HRD) serta dosen pembimbing dari institusi pendidikan, dalam hal ini Universitas Multimedia Nusantara. Koordinasi antara pihak-pihak tersebut menjadi sangat penting guna menjamin bahwa program magang berjalan sesuai tujuan, yaitu untuk memberikan pengalaman nyata, memperkuat pemahaman teoritis, dan mengembangkan keterampilan kerja mahasiswa dalam konteks profesional.

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Selama menjalani kegiatan magang di PT. Multi Pratamaindo, salah satu tugas utama yang menjadi fokus peserta magang sebagai Internal System Analyst adalah melakukan proses verifikasi kompatibilitas infrastruktur untuk mendukung penerapan dan pemeliharaan sistem SAP, khususnya versi terbaru dari SAP S/4HANA. Tugas ini sangat penting karena lingkungan teknologi informasi (TI) yang digunakan dalam perusahaan harus mampu memenuhi persyaratan sistem dari SAP agar implementasi sistem dapat berjalan dengan lancar, aman, dan optimal. Verifikasi ini mencakup pemeriksaan menyeluruh terhadap komponen-komponen utama infrastruktur, termasuk perangkat keras (hardware), sistem operasi (OS), database, middleware, jaringan, serta perangkat lunak pihak ketiga yang saling terintegrasi dalam lingkungan kerja SAP.

Table 3 1 Uraian Kegiatan Kerja Magang dan Tanggal Kerja Magang

No.	Kegiatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai
1	Briefing System SAP	13 Januari 2025	16 Januari 2025
2	Verifikasi Kompabilitas Infrastruktur	17 Januari 2025	22 Januari 2025
3	Optimalisasi Server	23 Januari 2025	9 Mei 2025
4	Pembersihan Chace	3 Februari 2025	11 Juni 2025
5	Melakukan Pengecekan Bug Pada Sistem	4 Februari 2025	4 Februari 2025
6	Backup Data	5 Februari 2025	16 Juni 2025
7	Pembaruan System Keamanan	10 Februari 2025	11 Februari 2025
8	Cek Performa Server	12 Februari 2025	14 Mei 2025
9	Cek Status Work Process di SM50	17 Februari 2025	17 April 2025
10	Cek Status Work Process di SM5	18 Februari 2025	18 Februari 2025
11	Cek Status Work Process di SM66	19 Februari 2025	17 April 2025
12	Memantau Pertumbuhan Database di DB02	26 Februari 2025	26 Februari 2025
13	Analisa Pertumbuhan Database	27 Februari 2025	28 Februari 2025
14	Mengatasi Masalah User yang Tidak Bisa Login	3 Maret 2025	3 Maret 2025

15	Sytem Check	4 Maret 2025	5 Juni 2025
16	Performance Tuning	6 Maret 2025	14 April 2025
17	Trouble Shooting	10 Maret 2025	30 April 2025
18	Transport Management	17 Maret 2025	21 Maret 2025

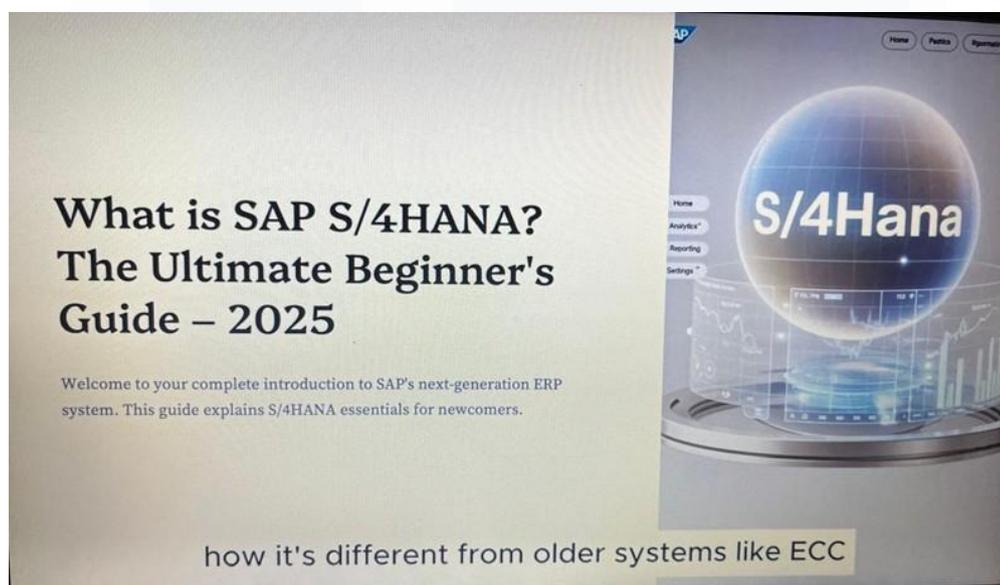
Tabel 3.1 berisi 18 kegiatan magang dari Januari hingga Juni 2025. Kegiatan dimulai dari briefing SAP dan verifikasi infrastruktur, dilanjutkan dengan optimalisasi server, pembersihan cache, backup data, serta monitoring sistem menggunakan tcode seperti SM50, SM51, SM66, dan DB02. Kegiatan lainnya mencakup troubleshooting, system check, dan performance tuning. Seluruh kegiatan dilakukan secara bertahap dan terjadwal



Gambar 3. 1 Pengenalan Modul SAP

Pada Gambar 3.1, Proses verifikasi dimulai dengan analisis awal dan perencanaan, di mana diminta untuk mengidentifikasi secara spesifik sistem SAP yang sedang digunakan oleh perusahaan, sekaligus mengkaji kebutuhan bisnis yang ingin dicapai melalui sistem ini. Langkah pertama dalam tahap ini adalah analisis system SAP yang akan diverifikasi—apakah itu berupa sistem baru yang akan diimplementasikan, atau sistem eksisting yang ingin ditingkatkan performanya melalui upgrade infrastruktur.

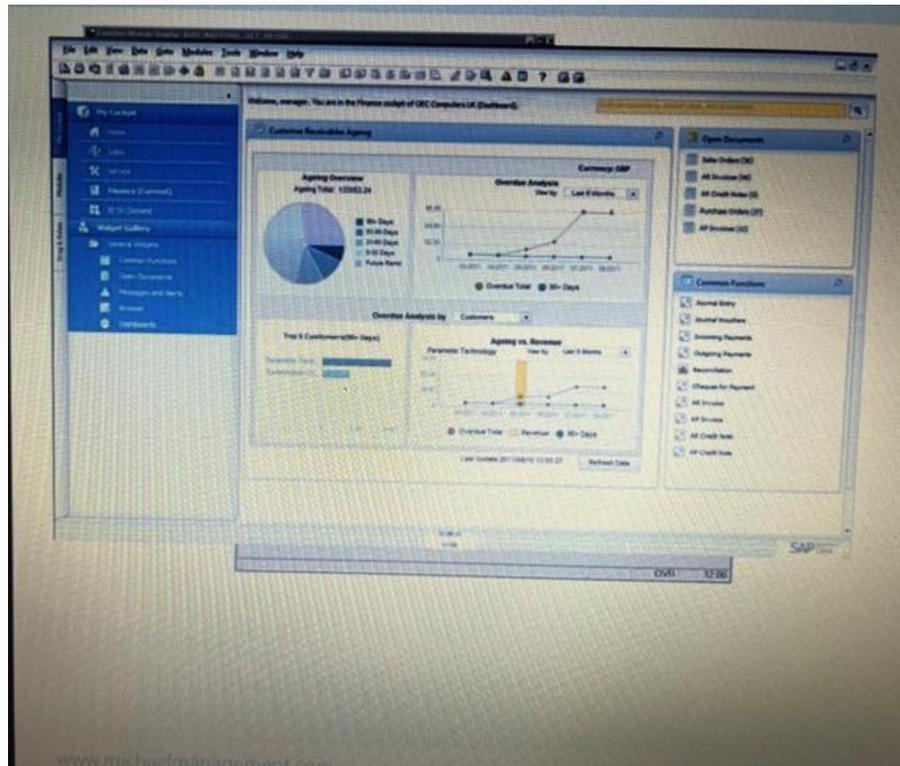
Pada tahap ini, peserta bekerja sama dengan pembimbing lapangan dan tim IT untuk mengumpulkan informasi penting terkait jumlah pengguna aktif SAP, jenis modul yang digunakan (misalnya Sales and Distribution, MM, atau FI), serta estimasi beban kerja yang ditangani sistem setiap harinya. Informasi ini menjadi dasar dalam menentukan kapasitas dan konfigurasi minimum infrastruktur TI yang diperlukan.



Gambar 3. 2 Pendalaman Modul SAP Hana

Pada Gambar 3.2 Tahap selanjutnya adalah pemeriksaan kompatibilitas infrastruktur, yang mencakup beberapa sub-komponen penting. Proses ini dimulai dengan melakukan hardware compatibility check, yaitu memverifikasi apakah spesifikasi CPU, kapasitas RAM, dan penyimpanan (storage) yang dimiliki server saat ini sesuai dengan standar minimum yang direkomendasikan oleh SAP. Untuk membantu proses ini, menggunakan alat bantu resmi dari SAP, yakni SAP Quick Sizer, yang memungkinkan peserta magang melakukan kalkulasi sizing berdasarkan parameter operasional seperti jumlah pengguna, jenis transaksi, dan volume data. Selain itu, hal ini juga merujuk ke SAP Product Availability Matrix

(PAM), yaitu database resmi dari SAP yang berisi informasi kompatibilitas hardware dengan versi sistem tertentu.

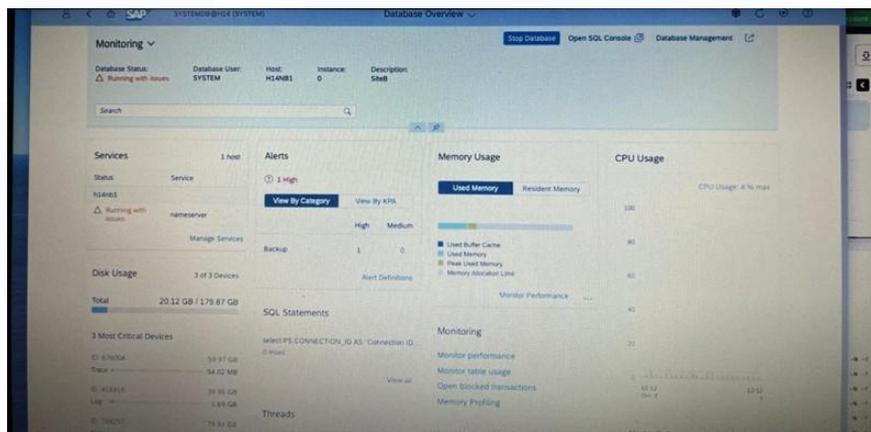


Gambar 3. 3 Verifikasi Hardware SAP

Pada Gambar 3.3 Setelah verifikasi hardware selesai, dilanjut dengan pemeriksaan sistem operasi, yaitu memeriksa apakah OS yang digunakan oleh server sudah kompatibel dengan SAP S/4HANA. PAM kembali menjadi acuan penting dalam tahap ini. SAP biasanya hanya mendukung versi OS tertentu, seperti Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), atau Windows Server dalam versi tertentu. Kesalahan memilih versi OS dapat menyebabkan instalasi SAP gagal atau sistem berjalan tidak stabil.

Tahap berikutnya adalah verifikasi database, di mana memastikan bahwa versi database SAP HANA yang digunakan perusahaan sesuai dengan persyaratan teknis SAP. SAP HANA sebagai database in-memory memerlukan konfigurasi khusus dan pembaruan berkala agar kinerjanya maksimal. Selain itu, peserta juga

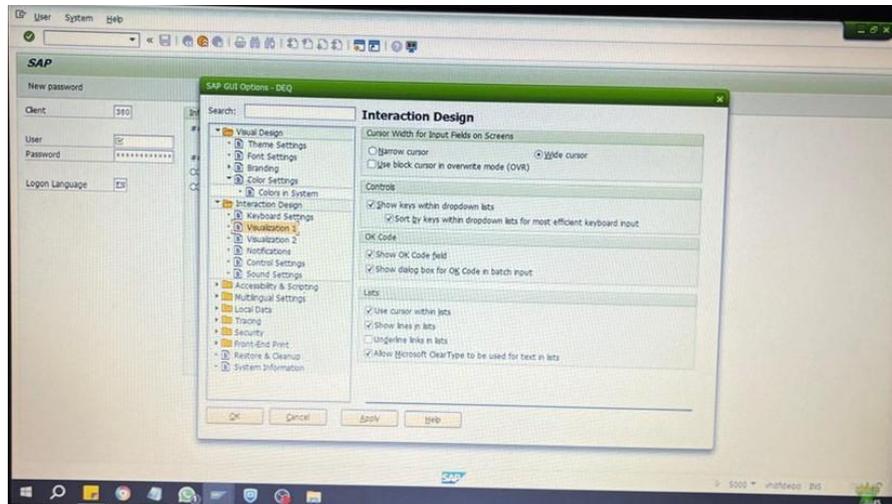
mengecek apakah ada batasan kompatibilitas antara versi SAP S/4HANA yang digunakan dengan versi database HANA tertentu. Di sisi lain, middleware dan jaringan juga tidak luput dari perhatian. Melakukan pengecekan terhadap bandwidth dan latensi jaringan internal, serta memastikan bahwa middleware seperti SAP NetWeaver atau SAP Gateway telah terinstal dan berjalan lancar



Gambar 3. 4 Verifikasi Database SAP

Pada Gambar 3.4 Komponen terakhir yang diverifikasi dalam tahap ini adalah perangkat lunak pihak ketiga, termasuk antivirus, alat pemantauan sistem, dan perangkat lunak cadangan (backup tools). Semua aplikasi ini harus dinilai dari aspek kompatibilitas dan kemampuan beroperasi harmonis dalam lingkungan SAP. Integrasi aplikasi pihak ketiga yang tidak sesuai dapat menyebabkan gangguan operasional dan menurunkan performa sistem SAP.

Setelah verifikasi teknis selesai, tahap berikutnya adalah melakukan validasi melalui SAP Notes dan PAM. Peserta magang mengakses portal resmi SAP (<https://support.sap.com/pam>) untuk mengunduh dokumen resmi terkait spesifikasi kompatibilitas sistem. SAP Notes berisi rekomendasi teknis dan solusi atas isu umum yang sering dihadapi pengguna. Melalui SAP Notes, pengguna dapat mengetahui potensi kendala pada versi sistem tertentu dan mengetahui praktik terbaik (best practices) yang disarankan oleh SAP.

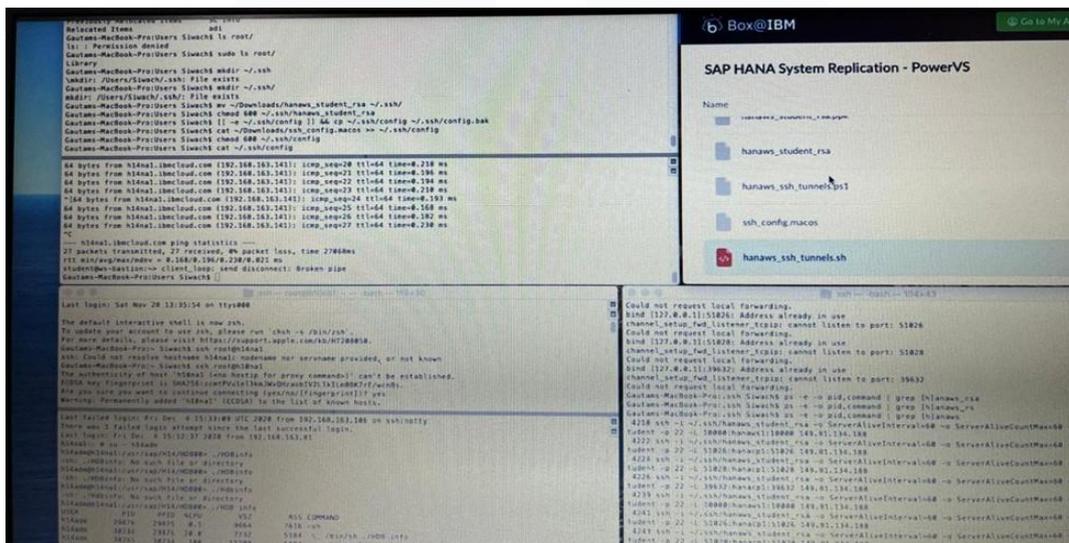


Gambar 3. 5 Tahapan Capacity Planning Menggunakan SAP Quick Sizer

Pada Gambar 3.5, Tahap selanjutnya adalah sizing dan perencanaan kapasitas (capacity planning). Dengan menggunakan SAP Quick Sizer dan data operasional perusahaan, penghitungan ulang estimasi kebutuhan CPU, RAM, dan kapasitas disk berdasarkan pertumbuhan penggunaan sistem dalam beberapa bulan ke depan. Selain memperhitungkan beban kerja harian, juga mempertimbangkan aspek perluasan sistem, seperti rencana penambahan modul SAP baru atau peningkatan jumlah pengguna. Berdasarkan analisis ini, membuat rekomendasi apakah lingkungan server saat ini cukup, atau perusahaan perlu mempertimbangkan pendekatan cloud/hybrid untuk menampung ekspansi beban kerja di masa mendatang.

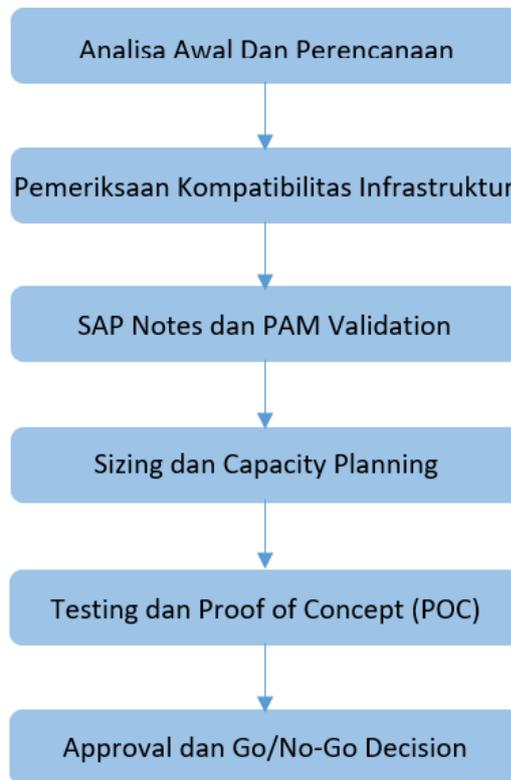
Sebagai bentuk validasi terakhir, dilanjut dengan proses pengujian dan pembuatan Proof of Concept (PoC). Pada tahap ini, bekerja sama dengan tim IT untuk membuat environment pengujian berupa sistem sandbox atau development, di mana dilakukan instalasi dummy dari sistem SAP. Dalam lingkungan ini, juga menjalankan simulasi aktivitas dasar seperti login user, pembuatan transaksi, hingga integrasi dengan modul SAP lainnya. Juga menjalankan pengujian performa awal, seperti kecepatan respon sistem, kestabilan saat idle dan beban penuh, serta pengecekan log error. Semua temuan dalam tahap PoC ini dicatat dan dianalisis

bersama pembimbing lapangan untuk dijadikan pertimbangan keputusan implementasi penuh



Gambar 3. 6 Pengujian dan Pembuatan Proof of Concept

Pada Gambar 3.6, Dari keseluruhan proses verifikasi ini, tidak hanya mendapatkan pemahaman teknis mengenai struktur dan integrasi sistem SAP, tetapi juga mengembangkan keterampilan penting dalam bidang analisis infrastruktur TI, perencanaan kapasitas, dan komunikasi teknis. Juga belajar tentang pentingnya dokumentasi sistem dan koordinasi lintas fungsi agar setiap perubahan atau pengembangan infrastruktur berjalan terstruktur dan tidak mengganggu operasional bisnis yang sudah ada



Gambar 3. 7 Flowchart Kerja

Pada Gambar 3.7 dijelaskan alur kerja implementasi sistem SAP yang dimulai dari analisa awal dan perencanaan, pemeriksaan kompatibilitas infrastruktur, validasi SAP Notes dan PAM, perencanaan kapasitas, pengujian dan Proof of Concept (POC), hingga pengambilan keputusan Go/No-Go.

3.2.1 Briefing Sistem SAP

Kegiatan briefing sistem SAP adalah langkah fundamental yang dilakukan sejak awal minggu kedua Januari. Intinya, sesi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal yang komprehensif mengenai lingkungan kerja sistem SAP, termasuk modul-modul spesifik yang diimplementasikan oleh PT. Multi Pratamaindo. Tidak hanya diajak mengenal fungsionalitas sistem, tetapi juga dibekali dengan standar operasional prosedur (SOP) dan sistem

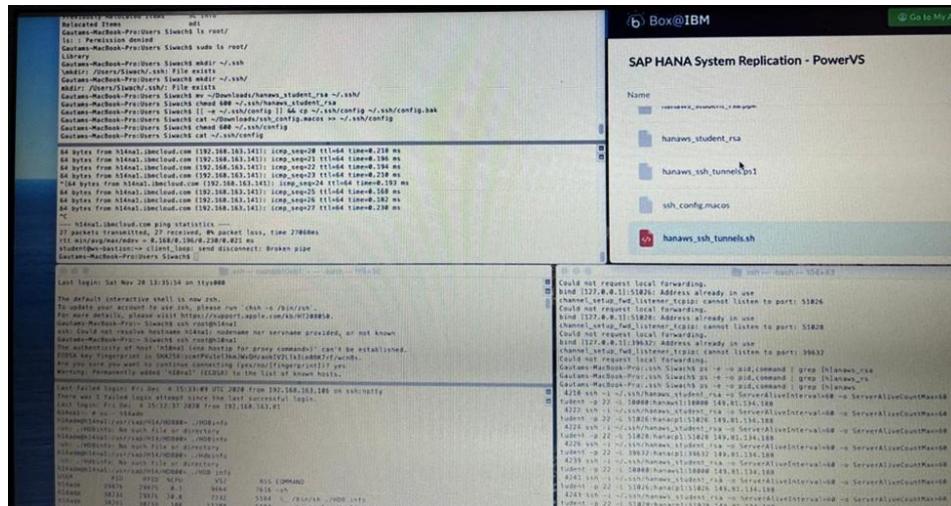
dokumentasi internal, terutama yang berkaitan dengan modul Sales and Distribution (SD). Selama satu minggu penuh di Januari, peserta magang fokus mengikuti pembekalan ini dan berdiskusi langsung dengan tim IT, yang memungkinkan untuk memahami alur kerja SAP secara utuh dan mempersiapkan diri untuk tugas-tugas teknis selanjutnya.

3.2.2 Verifikasi Kompabilitas Infrastruktur

Verifikasi kompatibilitas infrastruktur adalah langkah penting yang memastikan lingkungan IT perusahaan dapat mendukung dan berinteraksi secara optimal dengan sistem SAP. Kegiatan ini melibatkan pengecekan spesifikasi hardware seperti server, storage, dan jaringan, untuk memastikan semuanya memenuhi persyaratan minimum dan rekomendasi dari SAP. Selain itu, peserta akan mengidentifikasi dan memverifikasi versi software pendukung, seperti sistem operasi, database (misalnya SAP HANA), dan komponen middleware lainnya, agar kompatibel dengan versi SAP yang digunakan. Tujuannya adalah untuk mengurangi potensi bottleneck, mencegah error sistem, dan memastikan performa SAP yang stabil dan efisien melalui analisis konfigurasi dan dokumentasi teknis yang ada.

3.2.3 Optimalisasi Server

Dalam lingkungan perusahaan yang berbasis sistem ERP seperti SAP, performa server menjadi salah satu komponen kritis yang menentukan kelancaran operasional harian. Salah satu isu yang sering muncul dalam penggunaan SAP adalah lamanya waktu respon saat proses unggah dan pembukaan dokumen, terutama pada modul-modul yang banyak berinteraksi dengan file digital. Oleh karena itu, dilakukanlah kegiatan optimalisasi server secara menyeluruh untuk meningkatkan efisiensi sistem dan mengurangi hambatan.

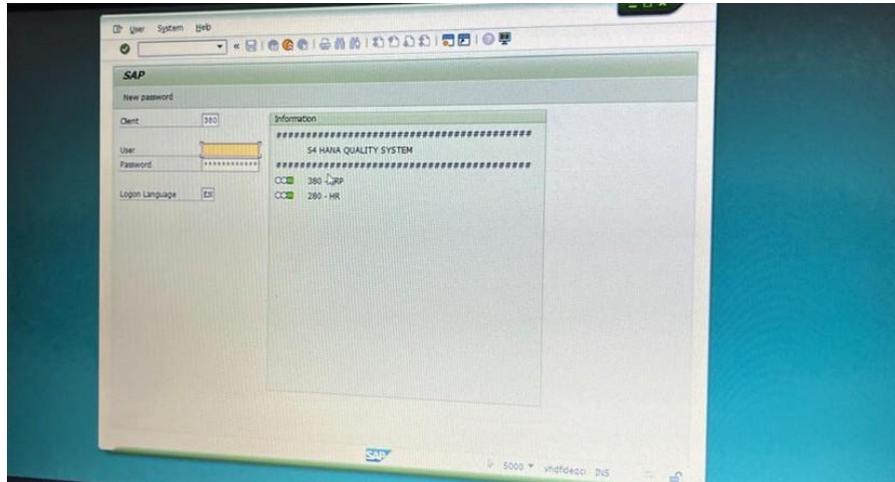


Gambar 3. 8 Optimalisasi Server untuk Meningkatkan Performa SAP

Pada Gambar 3.8, Optimalisasi ini dilakukan dalam beberapa pendekatan, yaitu analisis performa sistem secara real-time, pengaturan ulang parameter aplikasi, manajemen beban jaringan, serta pengelolaan data dokumen secara efisien. Pendekatan yang diterapkan tidak hanya berfokus pada sisi server, tetapi juga mencakup pengoptimalan sisi client dan penerapan strategi monitoring lanjutan.

1. Analisis Performa Server

Langkah awal dalam proses optimalisasi server adalah melakukan analisis performa secara menyeluruh menggunakan berbagai transaksi SAP. Salah satu transaksi utama yang digunakan adalah ST03N (Workload Analysis). Melalui ST03N, dapat dilihat workload dari sistem secara historis dan real-time, termasuk waktu respon user, utilisasi CPU, penggunaan memori, serta bottleneck di sisi application server. Dengan data ini, dapat mengidentifikasi jam-jam sibuk serta proses yang membutuhkan waktu respon paling tinggi.

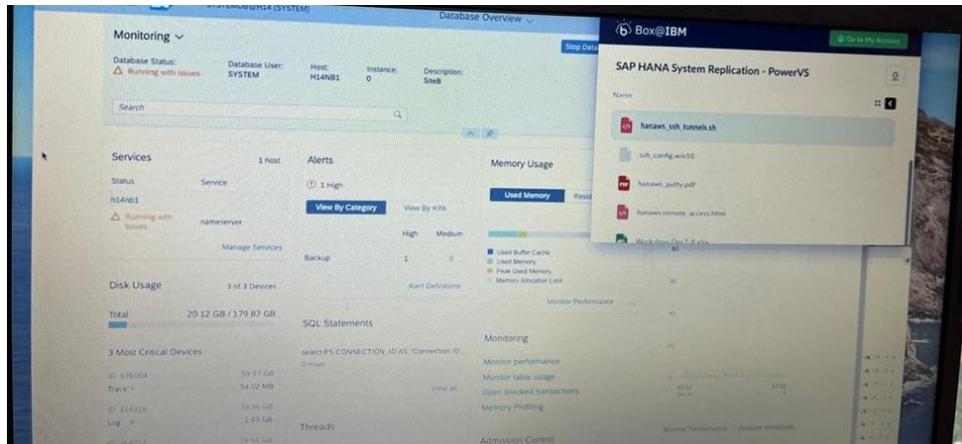


Gambar 3. 9 Analisis Performa Sistem

Pada Gambar 3.9 ditampilkan antarmuka awal SAP GUI yang mengarah ke sistem SAP S/4 HANA Quality System. Selanjutnya, menggunakan STAD dan ST02 untuk memantau penggunaan buffer pada sistem SAP. Buffer yang dimaksud mencakup buffer program, buffer data, serta buffer name tab. Jika penggunaan buffer melebihi ambang batas atau terjadi overflow, maka sistem SAP akan mengalami delay saat memuat program, yang tentu berdampak pada waktu unggah dokumen. Untuk analisis performa sistem operasi (OS), digunakan transaksi ST06, yang memberikan insight tentang penggunaan CPU, memori fisik, swap, serta I/O disk

2. Optimasi SAP Application Server

Setelah tahap analisis, langkah selanjutnya adalah mengoptimalkan SAP Application Server. Salah satu strategi penting adalah load balancing, yaitu pembagian beban kerja antar application server atau instance SAP. Dalam SAP, ini bisa dilakukan melalui transaksi SMLG, di mana login group dapat diatur agar pengguna yang login melalui SAP GUI diarahkan secara otomatis ke instance dengan beban paling ringan. Ini mencegah konsentrasi pengguna di satu instance yang menyebabkan overload.



Gambar 3. 10 Optimasi SAP Application Server

Pada Gambar 3.10 terlihat tampilan monitoring SAP HANA dengan kondisi sistem tidak stabil (Running with issues). Beberapa indikator seperti alert High, penggunaan disk kritis, dan memori tinggi menunjukkan adanya beban pada sistem.

Kemudian dilakukan pengecekan dan penyesuaian terhadap parameter instance SAP, seperti:

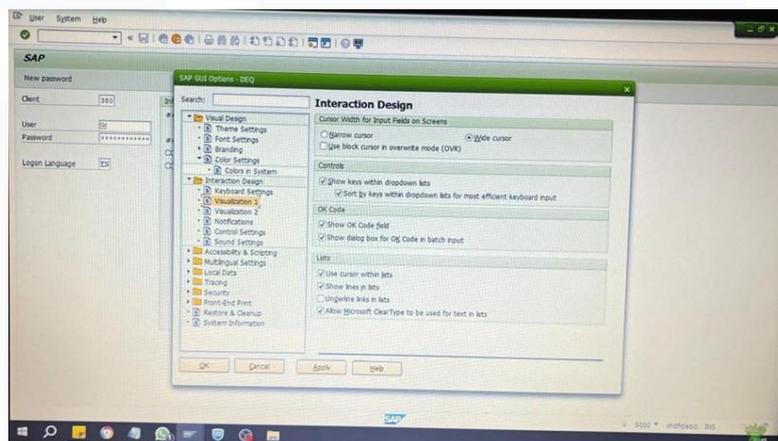
1. rdisp/wp_no_dia – untuk menentukan jumlah work process dialog yang aktif.
2. abap/buffersize – untuk menentukan kapasitas buffer ABAP.
3. em/initial_size_MB – untuk alokasi extended memory awal

Jika parameter-parameter ini tidak disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang berkembang, maka performa aplikasi dapat menurun drastis. Selain itu, pembersihan background jobs juga menjadi bagian dari optimasi ini. Melalui transaksi SM37, dilakukan pengecekan terhadap job yang overload atau berulang dalam waktu yang tidak efisien, yang bisa mengganggu proses lainnya.

3. Optimasi Koneksi Jaringan

Karena SAP merupakan sistem client-server, maka latensi jaringan sangat berpengaruh terhadap waktu unggah dan buka dokumen. Performa jaringan

diuji melalui tools analisis internal maupun tools jaringan eksternal untuk melihat stabilitas koneksi antar user dan server. Untuk memaksimalkan efisiensi komunikasi antara SAP GUI dan server, koneksi HTTPS yang telah dioptimalkan, diaktifkan, serta kompresi komunikasi SAP GUI juga diaktifkan agar proses pengiriman data lebih cepat

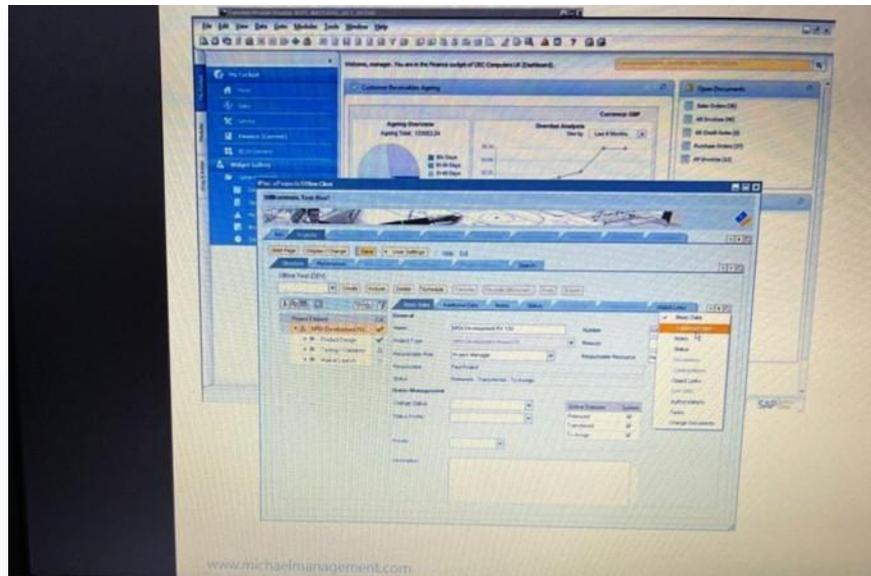


Gambar 3. 11 Optimasi Koneksi Jaringan

Pada Gambar 3.11 ditampilkan menu SAP GUI Options – Interaction Design yang berfungsi untuk mengatur tampilan dan interaksi pengguna dengan sistem SAP. Pengaturan ini mendukung optimasi koneksi jaringan, terutama dalam konteks respons SAP GUI terhadap server.

4. Optimasi Proses Upload dan Dokumen

Salah satu penyebab terbesar lambatnya performa SAP adalah penyimpanan file besar langsung ke dalam SAP Database, khususnya pada cluster table SOFFCONT1. Hal ini dapat membuat ukuran database membengkak dan memperlambat akses terhadap dokumen. Oleh karena itu, dilakukan migrasi penyimpanan ke SAP Content Server melalui ArchiveLink, yang memungkinkan penyimpanan dokumen besar di luar database utama SAP namun tetap dapat diakses melalui sistem SAP.



Gambar 3. 12 Optimasi Proses Upload dan Dokumen

Pada Gambar 3.12 ditampilkan antarmuka SAP yang menunjukkan proses pengelolaan dokumen dalam sistem. Gambar ini merepresentasikan aktivitas upload atau akses file dalam SAP yang sebelumnya disimpan langsung ke dalam database internal (SOFFCONT1).

Untuk mengoptimalkan proses ini, dilakukan migrasi penyimpanan dokumen ke SAP Content Server melalui ArchiveLink, sehingga file besar disimpan di luar database utama namun tetap dapat diakses dari SAP. Hal ini bertujuan untuk mengurangi beban database, meningkatkan performa sistem, dan mempercepat proses buka/unggah dokumen.

Selain itu, dilakukan juga pembersihan file lama menggunakan program RSBCS_REORG, yang berfungsi untuk membersihkan file yang tersimpan di SOFFCONT1 namun tidak lagi digunakan. Penggunaan modul SAP KPRO (Knowledge Provider) juga disarankan untuk manajemen dokumen yang lebih baik, terutama dalam hal indexing dan pencarian file

5. Optimalisasi Sisi Client

Tidak hanya sisi server, performa SAP juga dipengaruhi oleh perangkat client. Oleh karena itu, dilakukan pembaruan SAP GUI ke versi terbaru, serta pengaturan parameter lokal GUI seperti cache dan path penyimpanan. Selain itu, dilakukan pengecekan antivirus atau aplikasi berat yang berjalan secara real-time pada direktori SAP karena dapat memperlambat akses file. Minimalkan penggunaan plugin tambahan pada SAP GUI yang tidak relevan, agar proses interaksi dengan server tetap ringan.

6. Monitoring dan Tuning Lanjutan

Sebagai langkah lanjutan, digunakan laporan SAP EarlyWatch Alert yang menyediakan gambaran lengkap kondisi sistem, termasuk beban kerja harian, performa database, dan saran dari SAP untuk perbaikan. Dalam kasus spesifik proses upload dan pembukaan dokumen, dilakukan analisis lebih lanjut menggunakan:

- a. ST05 SQL Trace untuk mengidentifikasi query lambat yang menyebabkan delay akses data.
- b. SAT dan SE30 untuk menganalisis performa program ABAP yang terlibat dalam proses unggah dokumen.

Hasil dari trace ini digunakan untuk melakukan fine-tuning terhadap coding ABAP (jika perlu), atau mengoptimalkan struktur data yang digunakan.

3.2.4 Pembersihan Cache

Dalam lingkungan sistem SAP, terutama yang menggunakan SAP GUI (Graphical User Interface) sebagai antarmuka utama bagi pengguna, proses pembersihan cache lokal merupakan bagian penting dari pemeliharaan berkala. SAP GUI menyimpan sejumlah data cache dan riwayat input (input history) di sistem lokal pengguna, yang bertujuan untuk mempercepat akses, mengingat pengisian form sebelumnya, dan memperlancar navigasi. Namun, dalam praktiknya, data cache yang menumpuk justru dapat menjadi beban sistem pada sisi pengguna (client), menyebabkan respon aplikasi menjadi lambat, tampilan

menjadi tidak sinkron, atau bahkan munculnya error tertentu akibat cache usang. Oleh karena itu, pembersihan cache menjadi salah satu tugas preventif penting untuk menjaga performa SAP tetap optimal dari sisi pengguna.

Tujuan utama pembersihan cache adalah untuk menghapus file sementara yang tersimpan secara lokal pada komputer pengguna SAP GUI. File ini mencakup histori field yang digunakan sebelumnya, konfigurasi lokal, hingga data visual yang disimpan untuk mempercepat rendering tampilan layar SAP. Dalam konteks troubleshooting, pembersihan cache juga dapat digunakan sebagai metode awal untuk menyelesaikan error tampilan atau data yang tidak diperbarui secara realtime di SAP GUI.

Langkah-langkah pembersihan cache pada SAP GUI dapat dilakukan secara langsung oleh pengguna, tanpa perlu akses admin sistem. Prosedurnya sebagai berikut:

1. Buka SAP Logon – Jalankan aplikasi SAP Logon seperti biasa di komputer pengguna.
2. Klik kanan pada koneksi sistem – Temukan koneksi sistem yang digunakan, klik kanan, lalu pilih “Options...” untuk masuk ke pengaturan lokal.
3. Masuk ke: SAP Logon Options → Local Data → History / Cache – Di dalam pengaturan tersebut, terdapat dua bagian penting, yaitu bagian History dan Cache.
4. Klik “Delete History” dan/atau “Delete Cache” – Tombol ini akan membersihkan data histori field yang disimpan, serta data cache SAP GUI.

Setelah langkah ini dilakukan, SAP GUI akan menghapus seluruh histori input seperti data yang biasa muncul otomatis saat mengetik di field tertentu, serta elemen visual atau skrip lokal yang sebelumnya tersimpan. Efeknya akan terasa langsung dalam bentuk performa SAP GUI yang lebih ringan, responsif, dan minim gangguan antarmuka.

Pembersihan cache disarankan dilakukan dalam beberapa kondisi berikut:

1. Setelah update SAP GUI ke versi terbaru.
2. Saat mengalami error tampilan, seperti form tidak merespons atau field tidak menampilkan data secara lengkap.
3. Saat terjadi perubahan konfigurasi sistem, seperti perubahan koneksi server, URL content server, atau setting otorisasi.
4. Secara berkala, minimal sebulan sekali sebagai bagian dari pemeliharaan sistem client.

A. Manfaat Pembersihan Cache

Beberapa manfaat langsung dari pembersihan cache meliputi:

1. Meningkatkan kecepatan loading form atau modul SAP.
2. Mencegah error tampilan yang disebabkan oleh data lokal usang.
3. Mengurangi konsumsi memori lokal, khususnya pada SAP GUI yang telah digunakan dalam jangka waktu lama.
4. Memastikan akurasi tampilan, terutama setelah adanya perubahan dari sisi server SAP.

Pembersihan cache bersifat lokal (client-side), sehingga tidak memengaruhi data utama di server. Namun, disarankan untuk mencatat pengaturan pribadi seperti konfigurasi tampilan atau field input otomatis sebelum membersihkan history, karena semua akan dihapus.

Dengan melaksanakan pembersihan cache secara disiplin, pengguna SAP dapat memastikan bahwa sistem tetap berjalan optimal, dan error teknis akibat data lokal tidak mengganggu proses kerja harian.

3.2.5 Pengecekan Bug Pada Sistem

Dalam ekosistem SAP yang kompleks dan terintegrasi, bug sistem dapat berdampak luas pada jalannya operasional bisnis. Bug bisa muncul dalam berbagai bentuk: error saat transaksi, tampilan yang tidak sesuai, performa lambat, hingga kesalahan logika sistem. Oleh karena itu, pengecekan bug

merupakan kegiatan penting yang dilakukan oleh tim IT, termasuk peserta magang , untuk menjaga stabilitas dan akurasi sistem SAP.

Tahap 1 : Identifikasi Masalah

Langkah pertama dalam menangani bug adalah mengidentifikasi masalah secara akurat. Proses ini dimulai dengan:

- **Deskripsi Masalah:** Mewawancarai pengguna yang mengalami kendala, mengumpulkan detail seperti transaction code (tcode) yang digunakan, pesan error yang muncul, waktu kejadian, hingga modul yang terlibat.
- **Reproduksi Masalah:** Cobalah mengulangi langkah-langkah yang menyebabkan error untuk memastikan bug bisa direplikasi. Ini penting karena bug yang bisa direproduksi lebih mudah dilacak dan diperbaiki.

Tahap 2: Pemeriksaan Error Message dan Log Sistem

Setelah bug berhasil diidentifikasi, lanjut ke pengecekan sistem menggunakan transaksi standar berikut:

1. **ST22 – Dump Analysis:** Digunakan untuk mengecek short dump pada runtime ABAP, seperti kesalahan null value, field overflow, atau kesalahan tipe data.
2. **SM21 – System Log:** Berguna untuk mengecek log sistem basis SAP yang berisi error umum seperti kegagalan login, kesalahan update, dan gangguan sistem lainnya.
3. **SM13 – Update Requests:** Digunakan untuk memeriksa apakah ada update yang gagal, yang bisa menyebabkan transaksi tidak tersimpan.
4. **SM37 – Job Monitoring:** Jika error terjadi dalam proses otomatis (background job), maka di sinilah tempat untuk mengecek status job, error log, dan durasi eksekusinya.

5. SLG1 – Application Log: Menampilkan log aplikasi spesifik yang dikonfigurasi oleh pengembang, berguna saat bug berasal dari modul kustom.
6. SU53 – Authorization Check: Sangat penting bila bug berkaitan dengan akses pengguna, seperti tidak bisa membuka data atau menjalankan transaksi tertentu.

Tahap 3: Debugging dan Analisis Program

Jika log tidak cukup menjelaskan penyebab bug, maka perlu dilakukan debugging. Langkah-langkahnya:

1. 1SE80 / SE38 / SE37: Masuk ke kode program, function module, atau report yang bermasalah.
2. Aktifkan mode debugging dengan mengetikkan /H di command field SAP sebelum menjalankan transaksi.
3. Selanjutnya, program dapat dijalankan langkah demi langkah, dan nilai variabel dapat dianalisis untuk melihat di mana kesalahan terjadi.

Selain itu, digunakan juga:

1. ST05 – SQL Trace: Untuk mengecek query database yang berjalan lambat atau tidak mengambil data sesuai harapan. Tools ini sangat penting jika bug berkaitan dengan performa atau hasil pencarian data.
2. SE30 / SAT – ABAP Runtime Analysis: Digunakan untuk melihat berapa lama waktu eksekusi program, fungsi yang paling berat, serta jalur eksekusi kode yang menghabiskan banyak resource.

Hasil dan Dokumentasi

Setiap proses pengecekan bug wajib didokumentasikan secara lengkap: kronologi, tcode yang digunakan, pesan error, hasil trace, serta solusi yang diambil. Dokumentasi ini tidak hanya berguna untuk pelaporan, tetapi juga untuk referensi

jika bug serupa muncul kembali. Selama proses pengecekan bug, selalu berkoordinasi dengan:

1. Tim pengguna (end-user) untuk mendapatkan info awal.
2. Supervisor divisi IT untuk validasi teknis.
3. Pengembang SAP jika diperlukan penyesuaian pada kode atau otorisasi.

Pengecekan bug dalam SAP membutuhkan keterampilan teknis, ketelitian, dan pemahaman mendalam terhadap alur program serta struktur data SAP. Melalui proses ini, kemampuan dalam menangani permasalahan sistem secara analitis dan sistematis semakin berkembang. Pentingnya dokumentasi yang terstruktur serta komunikasi yang efektif juga menjadi faktor utama dalam penyelesaian masalah secara optimal.

Dalam sistem informasi berskala besar seperti SAP, proses backup data menjadi salah satu prosedur paling vital dalam menjaga keberlangsungan sistem dan pemulihan data (disaster recovery). Di PT. Multi Pratamaindo, kegiatan backup difokuskan pada database-level, terutama untuk sistem SAP HANA yang menjadi basis sistem informasi terintegrasi perusahaan. Backup ini dilakukan secara berkala sebagai bentuk proteksi terhadap kemungkinan kehilangan data akibat kerusakan sistem, kesalahan manusia (human error), serangan siber, maupun gangguan pada infrastruktur seperti listrik atau jaringan.

3.2.6 Backup Data

Backup data merupakan kegiatan krusial yang dilakukan secara berkala, dimulai pada 5 Februari 2025 dan dilanjutkan kembali pada 14 Juni 2025. Proses ini sangat vital untuk menjaga keamanan data dan keberlanjutan sistem perusahaan, terutama dalam menghadapi potensi kegagalan sistem atau bencana. peserta melakukan pencadangan data pada level database SAP HANA, memanfaatkan tools bawaan seperti SAP HANA Studio. Tugasnya meliputi identifikasi jadwal backup yang optimal untuk meminimalkan dampak pada operasional, konfigurasi direktori tujuan penyimpanan yang aman dan memadai, serta pengawasan job log untuk

memastikan setiap proses backup berjalan sukses dan tanpa error. Dengan demikian, kegiatan ini memastikan bahwa data penting perusahaan selalu terlindungi dan dapat dipulihkan kapan pun dibutuhkan.

A. Tujuan Backup Data

Backup data bertujuan untuk:

1. Menjamin integritas data agar dapat dipulihkan ke kondisi sebelum terjadinya kerusakan.
2. Menjamin ketersediaan sistem dalam jangka panjang.
3. Menghindari kehilangan data kritikal, terutama transaksi penjualan, logistik, atau keuangan yang menjadi tulang punggung operasional.
4. Mendukung kebutuhan audit dan legal, terutama jika dibutuhkan bukti pencatatan historis data transaksi.

B. Jenis Backup dalam SAP HANA

SAP HANA menyediakan dua tipe utama backup:

1. Complete Data Backup: Mencakup seluruh isi database, digunakan sebagai baseline restore sistem.
2. Log Backup: Mencatat perubahan data sejak backup terakhir, digunakan untuk point-in-time recovery.

Keduanya digunakan secara kombinasi agar sistem dapat dipulihkan dengan fleksibilitas tinggi, misalnya ke waktu tertentu sebelum insiden terjadi.

C. Langkah-Langkah Backup di SAP HANA Studio

Selama magang, keterlibatan langsung dalam praktik backup menggunakan SAP HANA Studio memberikan pengalaman berharga. Proses backup dilakukan melalui langkah-langkah berikut :

1. Buka SAP HANA Studio – Sebagai antarmuka utama untuk manajemen basis data SAP HANA.
2. Masuk ke sistem database – Menggunakan kredensial dan hak akses admin basis data.

3. Klik kanan pada System > Backups > Back Up System Database – Menu ini membuka opsi backup database secara keseluruhan.
4. Pilih jenis backup – Sistem memberikan pilihan antara Complete Data Backup atau Log Backup, tergantung kebutuhan.
5. Tentukan direktori tujuan – Penting untuk menyimpan hasil backup pada storage eksternal atau direktori jaringan yang aman, sering kali diatur secara terpusat melalui NFS atau server backup.
6. Jalankan proses dan monitor di bagian Job Log – Monitoring dilakukan untuk memastikan bahwa proses berjalan sukses tanpa error, dan log dicatat untuk keperluan audit.

D. Frekuensi dan Penjadwalan Backup

Backup dilakukan secara terjadwal (scheduled) oleh tim IT, dengan frekuensi sebagai berikut:

1. Complete Data Backup dilakukan minimal seminggu sekali.
2. Log Backup dilakukan setiap 15 menit hingga 1 jam tergantung volume transaksi.

Penjadwalan ini dapat diatur secara otomatis menggunakan HANA Cockpit, atau menggunakan alat eksternal yang telah terintegrasi dengan SAP seperti SAP Landscape Management atau third-party backup tools.

E. Monitoring Backup

Monitoring backup sangat penting untuk :

1. Memastikan bahwa hasil backup valid dan dapat direstore.
2. Menghindari gagal backup karena keterbatasan disk space atau masalah jaringan.
3. Mendeteksi penurunan performa sistem saat backup berjalan (jika dilakukan di jam kerja).

Log backup disimpan dan dirotasi secara otomatis dengan mekanisme retention policy, yang memastikan tidak terjadi pemborosan ruang penyimpanan.

F. Restore & Disaster Recovery

Backup hanya akan bernilai jika dapat digunakan kembali (restore) dalam keadaan darurat. Oleh karena itu, proses uji restore simulatif juga dilakukan secara berkala, di lingkungan dev atau sandbox. Hal ini memastikan bahwa file backup tidak korup dan seluruh sistem dapat dipulihkan dalam waktu minimum jika terjadi insiden.

G. Dokumentasi Backup

Setiap aktivitas backup wajib dicatat dalam log harian:

1. Jenis backup.
2. Waktu mulai dan selesai.
3. Lokasi penyimpanan.
4. Status berhasil/gagal.
5. Tanda tangan petugas yang melakukan backup.

Dokumentasi ini menjadi bagian dari audit trail perusahaan dan penting untuk pelaporan ke divisi manajemen atau eksternal (seperti auditor atau ISO compliance).

3.2.7 Pembaruan Sistem Keamanan

Salah satu tanggung jawab penting dalam pengelolaan sistem SAP di PT. Multi Pratamaindo adalah memastikan sistem selalu terlindungi dari ancaman keamanan yang dapat mengganggu integritas dan kerahasiaan data. Dalam kegiatan magang, partisipasi aktif dilakukan dalam proses pembaruan sistem keamanan yang mencakup audit keamanan, penerapan SAP Security Notes, pembaruan role dan otorisasi pengguna, peningkatan konfigurasi sistem, serta patch system.

Langkah pertama adalah melakukan evaluasi dan perencanaan secara menyeluruh. Tahap ini melibatkan audit keamanan awal terhadap sistem SAP yang sedang berjalan. Audit mencakup penilaian terhadap konfigurasi sistem saat ini, akses pengguna, dan keberadaan log audit. Dengan menggunakan SAP EarlyWatch Alert, SAP Security Notes, serta laporan audit sebelumnya, kami mengidentifikasi beberapa celah keamanan yang berpotensi dimanfaatkan pihak tidak sah. Misalnya, terdapat beberapa user dengan hak akses terlalu luas serta beberapa role yang sudah tidak sesuai dengan fungsinya. Berdasarkan temuan ini, dibuatlah rencana pembaruan yang terstruktur, yang meliputi penyesuaian role, pembaruan konfigurasi, dan penerapan patch yang dijadwalkan.

Tahap berikutnya adalah penerapan SAP Security Notes. SAP Security Notes adalah dokumen resmi dari SAP yang berisi pembaruan keamanan penting. Notes ini diunduh melalui SAP ONE Support Launchpad, lalu dievaluasi menggunakan transaksi SNOTE untuk menentukan kesesuaiannya dengan sistem yang digunakan. Notes yang relevan diuji terlebih dahulu di sistem development untuk memastikan tidak menimbulkan konflik sebelum diterapkan ke sistem production. Uji coba ini penting untuk mencegah gangguan operasional.

Selanjutnya, dilakukan pembaruan role dan otorisasi pengguna. Proses ini dilakukan melalui transaksi PFCG. Kami meninjau ulang seluruh role pengguna yang aktif dan menghapus akses yang tidak relevan sesuai prinsip least privilege. Implementasi role baru juga dilakukan berdasarkan fungsi pekerjaan pengguna untuk memastikan akses yang diberikan sesuai dengan kebutuhan operasional. Selain itu, konsep Segregation of Duties (SoD) diterapkan agar tidak ada satu pengguna yang memiliki kombinasi akses yang bisa memicu konflik kepentingan, misalnya akses penuh ke modul pembelian dan pembayaran sekaligus.

Peningkatan konfigurasi sistem keamanan juga menjadi bagian penting dari proses ini. Kami mengaktifkan sistem logging dan tracing melalui transaksi SM19 dan

SM20 untuk mencatat aktivitas pengguna dan transaksi yang mencurigakan. Selain itu, kami membatasi akses remote dengan mengonfigurasi parameter seperti `login/disable_remote_gui` dan `snc/enable`, serta memastikan bahwa komunikasi sistem dienkripsi menggunakan SSL atau SNC.

Patch dan pembaruan sistem juga dilakukan secara berkala. Proses ini melibatkan pembaruan SAP Kernel, komponen SAP Basis, dan modul terkait lainnya menggunakan tool SPAM/SAINT. Versi SAP NetWeaver juga diperiksa dan disesuaikan agar tetap kompatibel dengan patch yang terbaru. Semua pembaruan dilakukan melalui proses perencanaan menggunakan Maintenance Planner SAP untuk memastikan tidak ada konflik dependensi antar komponen.

3.2.8 Cek Performance Server

Monitoring performa server adalah aktivitas yang terus-menerus dilakukan untuk memastikan sistem SAP berjalan dengan efisien. Beberapa tools transaksi yang digunakan antara lain ST06, ST03N, SM50, SM66, SM13, ST02, ST05, dan SM37.

Langkah pertama yang dilakukan adalah memantau load sistem menggunakan transaksi ST06. Di sini ditampilkan data real-time mengenai penggunaan CPU, memori, disk I/O, serta beban sistem secara keseluruhan. Melalui pemantauan ini, kami dapat mengetahui apakah ada host tertentu yang mengalami beban berlebih atau penggunaan resource yang tidak wajar. Jika ditemukan lonjakan penggunaan CPU yang ekstrem, biasanya akan dilanjutkan ke investigasi proses yang berjalan pada saat itu.

Selanjutnya, transaksi ST03N digunakan untuk menganalisis workload sistem. Mode Expert pada ST03N memungkinkan pengguna melihat metrik seperti response time, dialog steps, CPU time, dan database time. Data ini penting untuk mengevaluasi performa aplikasi SAP dari sisi pengguna. Jika response time meningkat tajam, biasanya terdapat bottleneck pada level basis atau aplikasi

Transaksi SM50 digunakan untuk melihat status work process secara langsung. Dalam tampilan ini dapat dilihat jenis work process (dialog, background, update, spool), status proses (running, waiting, stopped), serta user dan program yang sedang dijalankan. Proses yang berjalan terlalu lama bisa menjadi indikasi adanya loop atau query berat. Untuk monitoring instance secara

keseluruhan, transaksi SM66 digunakan, sedangkan transaksi SM13 digunakan untuk melihat apakah ada update request yang gagal.

ST02 digunakan untuk memantau penggunaan buffer dan memori. Di sini bisa terlihat informasi mengenai buffer swaps, hit ratios, dan konsumsi memori. Jika indikator berwarna kuning atau merah, maka kemungkinan besar terdapat masalah efisiensi alokasi buffer. Sementara itu, trace performa yang lebih mendalam dilakukan menggunakan transaksi ST05. Dengan ST05, kita dapat melakukan trace terhadap query SQL, enqueue, buffer, dan remote function call. Hasil trace ini memberikan insight mendalam tentang performa database dan program ABAP.

Transaksi SM37 digunakan untuk memonitor background jobs. Di sini bisa dilihat daftar job yang berjalan, statusnya (finished, active, cancelled), dan durasinya. Job yang berjalan terlalu lama atau gagal secara berulang bisa berdampak pada keseluruhan performa sistem, terutama jika job tersebut berhubungan dengan batch update atau data transfer.

Untuk melengkapi pemantauan, transaksi SM21 digunakan untuk melihat log sistem, dan ST22 digunakan untuk melihat dump ABAP runtime error. Jika sistem mengalami kesalahan eksekusi, ST22 akan mencatat informasi error secara detail, termasuk line kode dan variable terkait. Selain itu, dengan memantau SU53, administrator juga dapat menganalisis kegagalan otorisasi yang dialami oleh pengguna

3.2.9 Cek Status Work Process di SM50

Kegiatan cek status work process adalah rutinitas esensial yang dilakukan secara berkala dari 17 Februari 2025 hingga 17 April 2025, khususnya melalui

transaksi SM50 (dan SM66 untuk gambaran global). Fokus utama dari pengecekan ini adalah untuk memastikan seluruh jenis work process—seperti dialog (untuk interaksi pengguna), background (untuk tugas otomatis), update (untuk perubahan data), dan spool (untuk printing)—berjalan dalam status normal dan optimal. Dengan memantau SM50, dapat secara proaktif mendeteksi adanya proses yang stuck (macet), overload, atau tidak berfungsi dengan baik, yang bisa menjadi indikasi masalah kinerja atau error sistem. Setiap temuan selama pemantauan ini dicatat dalam log monitoring dan dilaporkan

secara mingguan kepada pembimbing lapangan, memastikan respons cepat terhadap potensi kendala operasional SAP.

3.2.10 Cek Status Work Process di SM5

Aktivitas penting yang dijalankan secara rutin dari 17 Februari 2025 hingga 17 April 2025, terutama melalui kode transaksi SM5 (serta SM66 untuk gambaran menyeluruh). Tujuan utama dari pengecekan ini adalah untuk memastikan bahwa setiap jenis alur kerja—seperti proses dialog (untuk interaksi pengguna), proses latar belakang (untuk tugas otomatis), proses pembaruan (untuk sinkronisasi data), dan proses cetak (untuk antrian dokumen)—beroperasi dalam keadaan normal dan efisien. Dengan mengamati SM5, peserta bisa secara proaktif mendeteksi adanya proses yang terhenti, mengalami beban berlebih, atau tidak berfungsi sebagaimana mestinya, yang bisa menjadi indikasi awal masalah kinerja atau galat pada sistem. Setiap temuan selama kegiatan pengawasan ini akan dicatat dalam log pemantauan dan dilaporkan secara mingguan kepada pembimbing lapangan, demi memastikan respons cepat terhadap potensi hambatan operasional SAP.

3.2.11 Cek Status Work Process di SM66

Pemantauan kondisi proses kerja global adalah kegiatan vital yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang performa sistem SAP, terutama dengan memanfaatkan kode transaksi SM66. Berbeda dengan SM50 yang menunjukkan work process pada application server spesifik, SM66 memungkinkan peserta magang untuk melihat status semua work process di seluruh application

server yang terhubung dalam landscape SAP perusahaan secara bersamaan. Ini sangat krusial untuk mengidentifikasi potensi masalah performa yang mungkin tersebar di berbagai server, seperti work process yang macet, overload, atau tidak responsif di salah satu instance. Dengan pantauan global ini, Anda dapat mendeteksi bottleneck atau anomali pada tingkat sistem yang lebih luas, sehingga memungkinkan tim IT untuk mengambil tindakan korektif secara cepat dan menjaga stabilitas serta kinerja optimal dari seluruh lingkungan SAP.

3.2.12 Cek Memantau Pertumbuhan Database di DB02

Pemantauan pertumbuhan database dilakukan dengan menggunakan tool DBACOCKPIT. Di dalamnya terdapat menu Space Overview, Table Sizes, serta utilisasi disk. Melalui tampilan ini, administrator dapat mengetahui ukuran database secara keseluruhan, tabel mana yang mendominasi penggunaan ruang, serta tren pertumbuhan data dari waktu ke waktu. Data ini digunakan untuk melakukan perencanaan kapasitas dan membersihkan tabel yang sudah tidak relevan.

3.2.13 Analisa Pertumbuhan Database

Analisis pertumbuhan database merupakan kegiatan penting yang dilaksanakan pada minggu ketiga Februari, tepatnya tanggal 27 Februari 2025. Fokus utama dari aktivitas ini adalah untuk menilai kapasitas dan penggunaan ruang penyimpanan pada sistem SAP secara berkelanjutan. Penulis secara khusus memantau tren pertumbuhan data dalam modul DB02, yang memberikan gambaran detail tentang bagaimana volume data berkembang dari waktu ke waktu. Melalui pengumpulan dan visualisasi data ini, peserta dapat menyajikan informasi krusial kepada pembimbing lapangan. Hasil analisis ini kemudian menjadi dasar vital dalam menyusun strategi pengelolaan ruang penyimpanan jangka panjang serta menentukan kebijakan backup dan pembersihan sistem yang lebih efisien dan proaktif, memastikan ketersediaan ruang dan performa database tetap optimal.

MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.2.14 Mengatasi Masalah User Yang Tidak Bisa Login

Untuk masalah login user, dilakukan pemeriksaan awal melalui transaksi SU01. Di sini dicek apakah akun user terkunci (locked), expired, atau salah client. Jika diperlukan, dilakukan reset password atau unlock user. Selanjutnya dilakukan pengecekan otorisasi melalui SU53. Jika masalah login disebabkan oleh role atau objek otorisasi, maka tim admin akan menyesuaikannya melalui transaksi PFCG. Masalah juga bisa berasal dari sisi infrastruktur, seperti VPN yang tidak aktif, server SAP down, atau gangguan koneksi. Dalam kasus ini, dilakukan pengujian koneksi melalui SM59 dan pengecekan sistem log menggunakan SM21. Dengan kombinasi antara proses pembaruan keamanan, monitoring performa, dan manajemen user, sistem SAP di PT. Multi Pratamaindo dapat berjalan dengan stabil, aman, dan efisien. Setiap langkah ini terdokumentasi dan dievaluasi secara berkala untuk memastikan sistem tetap sesuai standar operasional dan perkembangan bisnis perusahaan.

3.2.15 Sytem Check

Pemeriksaan sistem menyeluruh adalah kegiatan krusial yang dilaksanakan dalam dua sesi, yakni pada 6 Maret 2025 sampai dengan 7 Maret 2025 dan dilanjutkan pada 11 April 2025 hingga 14 April 2025. Tujuan utama dari aktivitas ini adalah untuk memastikan seluruh komponen sistem SAP beroperasi secara optimal dan stabil. Menggunakan berbagai laporan SAP EarlyWatch Alert serta beragam transaksi pemantauan untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai kesehatan sistem. Lebih dari sekadar monitoring, juga terlibat dalam analisis mendalam terhadap hasil trace melalui transaksi ST05 untuk mengidentifikasi dan mendeteksi query lambat yang berpotensi menghambat performa sistem secara keseluruhan. Hasil dari pemeriksaan ini menjadi dasar penting untuk merekomendasikan penyesuaian atau tuning guna menjaga efisiensi dan responsivitas SAP.

3.2.16 Perfomance Turning

Penyetelan performa atau performance tuning adalah kegiatan lanjutan yang dilakukan untuk mengoptimalkan kecepatan dan efisiensi sistem SAP, seringkali

menjadi tindak lanjut dari system check yang mendalam. Aktivitas ini berfokus pada identifikasi dan eliminasi bottleneck yang menyebabkan lambatnya respons atau pemrosesan data. Secara proaktif menganalisis hasil trace melalui transaksi ST05 untuk pinpoint query database yang berjalan lambat atau proses yang mengonsumsi sumber daya berlebihan. Berdasarkan temuan ini, Anda akan merekomendasikan penyesuaian konfigurasi, seperti optimalisasi parameter sistem, penyesuaian indeks database, atau bahkan perubahan kode ABAP, dengan tujuan akhir meningkatkan responsivitas sistem, mempercepat eksekusi transaksi, dan mengurangi beban kerja pada infrastruktur IT secara keseluruhan.

3. 2.17 Troubleshooting

Pemecahan masalah atau troubleshooting merupakan kegiatan yang menuntut keahlian analitis dan respons cepat, yang dilaksanakan dalam dua tahapan intensif: 10 Maret 2025 sampai dengan 14 Maret 2025 dan 28 April 2025 hingga 30 April 2025. Dalam aktivitas ini, peserta secara langsung menangani beragam isu teknis yang muncul, mulai dari masalah login pengguna, transaksi yang gagal dieksekusi, error pada background jobs, hingga kegagalan dalam pembaruan data. Untuk mendiagnosis dan menyelesaikan masalah tersebut, memanfaatkan berbagai tools diagnostik SAP seperti SU01 (untuk manajemen pengguna), SU53 (untuk pemeriksaan otorisasi), SM21 (untuk log sistem), ST22 (untuk analisis dump), dan SM13 (untuk update records). Proses troubleshooting juga mencakup tugas-tugas vital seperti mereset password, membuka kunci akun pengguna, serta memeriksa otorisasi berdasarkan peran yang dimiliki pengguna, memastikan sistem kembali berfungsi normal dan pengguna dapat beraktivitas tanpa hambatan.

3.2.18 Transport Management

Pengelolaan transport adalah salah satu aspek krusial dalam administrasi sistem SAP yang dilakukan dari 17 Maret 2025 hingga 21 Maret 2025. Aktivitas ini melibatkan manajemen transport request (TR), sebuah mekanisme penting untuk memindahkan perubahan konfigurasi, pengembangan program, atau customizing antar berbagai lingkungan SAP. Penulis bertanggung jawab atas proses di seluruh

landscape sistem (seperti lingkungan development, Quality Assurance (QA), dan production), termasuk kegiatan import, export, dan validasi hasil transport. Kegiatan ini sangat vital untuk memastikan bahwa setiap perubahan yang dilakukan dapat diterapkan secara konsisten, terkontrol, dan tanpa error di seluruh sistem SAP, menjaga integritas dan stabilitas lingkungan produksi.

3.3 Tantangan dan Proses Adaptasi di Lingkungan Kerja

Selama pelaksanaan program magang di PT. Multi Pratamaindo, Menghadapi berbagai bentuk kendala yang menjadi bagian tak terpisahkan dari proses pembelajaran dan adaptasi di lingkungan kerja profesional, khususnya dalam sistem yang kompleks seperti SAP. Kendala-kendala ini muncul dari berbagai sisi, baik teknis maupun non-teknis, dan secara langsung mempengaruhi kecepatan pemahaman terhadap sistem, efektivitas dalam menjalankan tugas, serta kemampuan berkomunikasi lintas fungsi. Namun demikian, semua hambatan tersebut juga menjadi sarana pembelajaran yang memperkaya pengalaman secara signifikan.

Beberapa kendala paling mendasar yang dihadapi sejak awal adalah:

1. Kurangnya dokumentasi teknis yang terstruktur. Banyak proses di lingkungan tim IT dilakukan berdasarkan praktik kebiasaan (best practice internal) yang sudah lama dijalankan, namun tidak terdokumentasi dengan terstruktur. Hal ini membuat peserta baru harus mengandalkan observasi langsung dan diskusi informal untuk memahami alur kerja yang sedang berjalan. Contohnya, untuk memahami prosedur pemrosesan transport request dalam sistem SAP, Tidak tersedia panduan langkah demi langkah yang dapat langsung diikuti oleh peserta baru. Sebaliknya, harus melihat bagaimana rekan kerja melakukannya secara manual, lalu mencatat dan menyusun sendiri tahapan prosesnya.
2. Tidak adanya panduan struktur role membuat Pembelajaran dilakukan secara trial-and-error dengan menggunakan transaksi PFCG, yaitu kode transaksi

SAP yang digunakan untuk membuat dan mengelola role (peran) pengguna serta authorization profiles (hak akses). Dan membandingkan konfigurasi antar user. Kendala ini tidak hanya menyulitkan dari sisi teknis, tetapi juga menyebabkan hambatan dalam efisiensi waktu. Di saat peserta membutuhkan waktu yang cepat untuk memahami alur kerja, justru harus menginvestasikan waktu lebih lama untuk memverifikasi langkah-langkah melalui diskusi atau uji coba langsung. Keterbatasan ini sangat terasa pada dua hingga tiga minggu pertama masa magang, dimana peserta belum sepenuhnya mengenal lingkungan kerja dan sistem SAP yang digunakan perusahaan.

3. Terbatasnya akses ke sistem produksi SAP. Ini memang merupakan kebijakan yang wajar dan penting dari sisi keamanan data dan kestabilan sistem, mengingat sistem produksi menyimpan data transaksi aktual yang sensitif dan penting. Namun, keterbatasan akses ini menyebabkan beberapa keterbatasan dalam proses pembelajaran dan pemahaman menyeluruh. Beberapa transaksi hanya dapat dijalankan oleh user dengan role tertentu yang tidak dimiliki oleh peserta, sehingga dalam simulasi maupun pengujian peserta tidak dapat melihat hasil akhir dari proses yang telah dilakukan. Sebagai contoh, saat peserta mencoba memahami proses integrasi antara modul Sales and Distribution dan FI dalam order-to-cash, peserta magang hanya dapat melakukan sampai tahap pembuatan billing, tetapi tidak bisa memverifikasi hasil posting ke modul FI karena dibatasi oleh role sistem. Selain itu, keterbatasan ini juga membuat keadaan harus selalu meminta bantuan karyawan dengan otorisasi penuh setiap kali ingin melihat proses lanjutan atau melakukan uji coba tertentu.
4. Kesulitan dalam memahami terminologi teknis SAP, terutama pada awal masa magang. SAP merupakan sistem ERP yang kompleks dan menggunakan banyak istilah khusus yang tidak selalu dijelaskan secara eksplisit dalam pelatihan. Istilah-istilah seperti spool, enqueue, work process, dialog instance, background job, ABAP dump (ST22), hingga

struktur buffer (ST02) merupakan istilah baru bagi penulis. Awalnya merasa kewalahan ketika membaca log sistem atau laporan error, karena tidak memahami arti dari istilah-istilah tersebut. Hal ini memperlambat proses analisis dan troubleshooting, karena harus terlebih dahulu mempelajari konsep-konsep teknis sebelum dapat memahami akar masalah yang terjadi. Untuk memahami semua itu, penulis harus mengalokasikan waktu khusus untuk membaca dokumentasi SAP resmi dan forum diskusi seperti SAP Community Network. Proses ini memang menambah pemahaman secara perlahan, namun tidak bisa dilakukan dengan cepat karena volume materi yang harus dipahami cukup besar.

5. Kurangnya koordinasi lintas divisi, terutama saat diminta untuk membantu pengumpulan kebutuhan pengguna (user requirement) dalam proyek pengembangan modul baru. Banyak pengguna dari divisi selain IT (seperti logistik, penjualan, atau keuangan) tidak memiliki latar belakang teknis. Saat menanyakan alur kerja atau kebutuhan sistem, mereka sering kali menjelaskan dengan cara yang tidak sistematis atau mencampurkan antara fakta dan asumsi. Misalnya, ada user yang mengatakan “sistemnya sering lambat saat buat invoice,” tanpa bisa menunjukkan kapan kejadiannya, apakah terkait jaringan, kapasitas server, atau kesalahan input. Selain itu, beberapa user terlalu sibuk dengan pekerjaan harian sehingga sulit dijadwalkan untuk sesi wawancara atau diskusi mendalam. Ketika akhirnya kami dapat berdiskusi, mereka cenderung terburu-buru dan hanya memberikan informasi yang bersifat permukaan. Hal ini menyulitkan dalam menyusun kebutuhan sistem yang akurat dan sesuai dengan konteks proses bisnis yang dijalankan.
6. Tantangan yang dihadapi di awal masa magang berupa kurangnya kepercayaan diri dalam menyampaikan laporan atau presentasi teknis. Presentasi mingguan menjadi agenda rutin tim IT untuk membahas progres pekerjaan dan kendala yang dihadapi. Awalnya, penulis merasa kurang nyaman berbicara di depan rekan-rekan yang lebih senior, terutama ketika

harus menjelaskan sesuatu yang masih dipelajari. Sering kali terlalu fokus pada detail teknis dan kurang mampu menyusun narasi presentasi yang ringkas dan terstruktur. Akibatnya, pesan yang ingin disampaikan tidak selalu diterima dengan baik, dan sering harus mengulang penjelasan atau meminta bantuan pembimbing untuk memperjelas maksud dan tujuan.

7. Kendala lainnya muncul dalam bentuk ketergantungan terhadap sistem eksternal, terutama ketika penulis melakukan analisis pada bug yang muncul akibat integrasi antara SAP dan aplikasi lain di luar kontrol internal. Dalam beberapa kasus, error yang muncul di SAP disebabkan oleh keterlambatan respon dari API eksternal, atau error komunikasi jaringan antar server. Karena sistem eksternal ini dikelola oleh vendor lain, Akses langsung terhadap log tidak tersedia. Penulis hanya bisa melihat sebagian log dari SAP, yang membuat proses troubleshooting menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu lebih lama karena harus menunggu koordinasi dengan pihak luar.

Selain kendala-kendala di atas, tantangan tambahan muncul ketika harus mengikuti prosedur yang berubah-ubah tergantung pada divisi. Misalnya, cara pelaporan masalah IT di divisi penjualan berbeda dengan divisi keuangan, baik dari segi format maupun jalur eskalasi. Ketidakkonsistenan ini sering kali membingungkan dan membuat proses pelaporan memakan waktu lebih lama karena harus menyesuaikan dengan ekspektasi masing-masing pihak

3.4 Solusi Atau Kendala yang Ditemukan

Dalam menghadapi berbagai tantangan selama masa magang di PT. Multi Pratamaindo, peserta magang tidak hanya berusaha menyelesaikannya secara langsung, tetapi juga mencoba menyusun pendekatan sistematis agar kendala serupa tidak kembali terulang, baik untuk diri ini maupun bagi peserta magang atau karyawan baru di masa mendatang. Setiap masalah yang dihadapi dicatat, analisis, dan diskusikan dengan pembimbing lapangan untuk menentukan solusi terbaik yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang. Hal ini menjadi bagian

penting dari proses pembelajaran dan kontribusi terhadap peningkatan kualitas kerja tim IT.

Solusi dari semua kendala yang dihadapi selama melakukan magang:

1. Salah satu kendala utama yang dihadapi adalah minimnya dokumentasi teknis. Untuk mengatasi ini, peserta magang bersama pembimbing lapangan menyepakati pentingnya penyusunan dokumentasi SOP secara sistematis. Kami mulai dengan mengidentifikasi aktivitas-aktivitas IT harian yang sering dilakukan namun belum terdokumentasi dengan baik, seperti prosedur reset password, pengajuan user ID baru, hingga langkah-langkah monitoring sistem. Setelah membuat daftar proses yang akan didokumentasikan, peserta menyusun format standar SOP yang mudah dipahami oleh rekan-rekan tim, baik yang teknis maupun non-teknis. Format ini mencakup: deskripsi masalah, alat atau transaksi yang digunakan, langkah teknis penyelesaian, dan catatan penting yang perlu diperhatikan. Setiap SOP kemudian diuji terlebih dahulu oleh penulis atau karyawan lain untuk memastikan bahwa urutan langkahnya sudah benar dan logis. Setelah divalidasi, dokumen SOP tersebut disimpan dalam repositori internal tim IT dan disosialisasikan secara bertahap. Hasil dari inisiatif ini tidak hanya mempercepat proses onboarding bagi anggota baru, tetapi juga membantu tim dalam merespons masalah user dengan lebih efisien karena sudah memiliki referensi tertulis yang baku.
2. Kendala utama adalah tidak adanya panduan struktur role di SAP, sehingga memaksa pembelajaran melalui trial-and-error dengan transaksi PFCG yang memakan waktu dan menghambat pemahaman alur kerja, terutama di awal masa magang. Untuk mengatasi ini, solusi utamanya adalah membuat panduan struktur role yang komprehensif berisi daftar role, hak akses, dan skenario penggunaan, dilengkapi dengan sesi pelatihan awal, penugasan mentor, dan jika memungkinkan, lingkungan sandbox untuk eksplorasi

aman. Langkah-langkah ini akan mempercepat adaptasi magang, meningkatkan efisiensi, dan memfokuskan mereka pada kontribusi nyata.

3. Terkait keterbatasan akses sistem, solusi utama yang diterapkan adalah pemanfaatan sistem sandbox secara optimal. Sistem sandbox merupakan lingkungan SAP yang dirancang khusus untuk keperluan pengujian dan pelatihan tanpa risiko mengganggu data produksi. Dalam lingkungan ini, peserta dapat melakukan berbagai eksperimen seperti membuat role baru, mencoba skenario error, dan menjalankan transaksi kompleks. Agar pembelajaran tetap mendekati kondisi nyata, penulis meminta pembimbing untuk menyediakan data dummy atau menyalin struktur role yang mendekati kondisi di produksi. Dengan cara ini, tetap bisa memahami bagaimana transaksi berjalan secara *end-to-end*, meskipun tanpa mengakses sistem utama. Peserta magang juga diberikan akun dengan role minimal, tetapi cukup untuk melakukan observasi terhadap modul-modul penting yang berkaitan dengan pekerjaan peserta, seperti modul *Sales and Distribution*, FI, dan Basis. Hak akses ini memungkinkan untuk melihat konfigurasi, membaca log, dan menjalankan beberapa fungsi diagnostik tanpa risiko memodifikasi data aktual. Pendekatan ini sangat efektif dalam memberikan pemahaman menyeluruh tentang sistem SAP yang kompleks, sekaligus menjaga keamanan sistem produksi perusahaan.
4. Untuk mempercepat pemahaman terhadap terminologi teknis SAP, peserta menginisiasi pembuatan kamus istilah SAP pribadi yang mencakup istilah-istilah yang sering digunakan di lingkungan kerja. Setiap kali menemukan istilah baru, baik dari SAP GUI, log sistem, maupun diskusi dengan rekan kerja, mencatatnya dalam kamus tersebut. Masing-masing istilah dilengkapi dengan definisi sederhana, ilustrasi skenario penggunaannya, serta referensi tautan dari SAP Help Portal atau sumber terpercaya lainnya. Sebagai contoh, ketika pertama kali menemukan istilah “enqueue,” penulis tidak langsung memahami maksudnya. Namun setelah membaca dari dokumentasi resmi dan mencoba mengamati proses enqueue di transaksi

SM12, perlahan mulai memahami bahwa itu merujuk pada mekanisme penguncian data agar tidak terjadi konflik saat dua user mengakses data yang sama. Kamus ini bukan hanya membantu penulis sendiri, tetapi juga dibagikan kepada peserta magang lain yang memiliki minat terhadap sistem SAP, dan diterima dengan baik sebagai referensi belajar internal.

5. Untuk mengatasi kendala koordinasi lintas divisi, khususnya dalam hal pengumpulan kebutuhan pengguna (user requirement), penulis menyusun kuesioner digital yang disederhanakan dan lebih fokus pada kebutuhan fungsional daripada teknis. Tujuannya adalah agar user dari departemen lain yang tidak memiliki latar belakang IT tetap dapat mengisi kuesioner tersebut dengan mudah tanpa merasa kesulitan. Penulis menyusun pertanyaan seperti: “Langkah-langkah apa saja yang Anda lakukan saat membuat order penjualan?”, “Apa saja kendala yang sering Anda alami saat menggunakan SAP?”, atau “Jika sistem bisa diubah, apa yang ingin Anda tingkatkan?” Dari jawaban mereka, kemudian mengubah informasi tersebut menjadi format teknis yang bisa diterjemahkan ke dalam konfigurasi sistem atau rekomendasi pengembangan fitur baru. Pendekatan ini ternyata jauh lebih efektif daripada sesi wawancara langsung, terutama karena waktu user yang sangat terbatas. Dengan adanya kuesioner, user dapat mengisi sesuai waktu senggang mereka, dan bisa menganalisis jawabannya secara lebih sistematis. Selain itu, hasil kuesioner dapat dirangkum dalam bentuk tabel dan diagram alur kerja, yang kemudian peserta magang diskusikan dengan pembimbing dan tim pengembang sistem untuk menentukan solusi teknis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
6. Kendala lain yang dialami adalah kurangnya kepercayaan diri dalam melakukan presentasi teknis. Untuk mengatasi hal ini, peserta berlatih menyusun presentasi dengan struktur yang lebih jelas, yaitu menggunakan format 5W1H (What, Why, Who, When, Where, How). Fokus pada menyampaikan pokok permasalahan, langkah yang telah dilakukan, serta hasil yang diperoleh. Peserta juga meminta feedback dari pembimbing

setelah setiap sesi presentasi, baik terkait penyampaian verbal, struktur logika, hingga penggunaan istilah teknis. Selain itu, peserta juga menonton beberapa presentasi teknis dari konferensi SAP yang tersedia di platform online untuk mempelajari gaya komunikasi profesional. Penulis juga belajar mengatur intonasi suara, mengurangi filler words seperti “hmm” atau “jadi,” serta membangun alur presentasi yang menarik perhatian pendengar. Setelah beberapa kali latihan, penulis mulai merasa lebih percaya diri dan mampu menyampaikan materi secara lebih terstruktur. Hal ini terbukti ketika penulis dipercaya untuk membawakan presentasi hasil testing modul baru di hadapan tim pengembang dan manajer divisi, yang sebelumnya merupakan tantangan besar bagi peserta magang.

7. Dalam menghadapi masalah teknis yang tidak dapat direplikasi secara konsisten, terutama saat melakukan debugging sistem SAP, peserta magang menggunakan pendekatan kolaboratif. Mengumpulkan semua informasi yang tersedia, termasuk waktu kejadian, user yang terlibat, tcode yang digunakan, serta error message yang muncul. Kemudian menggunakan transaksi seperti ST22 untuk melihat dump ABAP, ST05 untuk melakukan trace SQL, dan SM21 untuk melihat log sistem. Jika hasil analisis tidak memberikan jawaban pasti, Penulis menghubungi tim basis dan pengembang SAP internal untuk berdiskusi. Dengan pendekatan ini, tidak hanya menyelesaikan masalah, tetapi juga belajar langsung dari pakar di bidangnya. Untuk masalah integrasi dengan sistem eksternal, seperti keterlambatan API atau error komunikasi antar server, peserta magang bekerja sama dengan tim infrastruktur dan vendor eksternal. Setelah menyusun laporan error yang mencakup waktu kejadian, dampak yang ditimbulkan, dan dugaan penyebabnya. Laporan ini kemudian diteruskan ke vendor melalui channel komunikasi resmi. Salah satu langkah preventif yang kami lakukan adalah memasang sistem notifikasi otomatis apabila ada keterlambatan respon dari API tertentu, agar tim dapat segera melakukan tindakan sebelum berdampak pada sistem utama.

8. Dalam rangka memperbaiki alur prosedur antar divisi, penulis menyarankan penyusunan SOP lintas divisi untuk pelaporan masalah SAP. Penulis mendesain template form pelaporan masalah yang seragam, yang dapat digunakan oleh semua divisi. Form ini mencakup: nama pelapor, waktu kejadian, deskripsi singkat, tcode yang digunakan, dan lampiran screenshot jika.

