

BAB III

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Program kerja magang ini merupakan kelanjutan atau ekstensi dari kontrak magang sebelumnya dan dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih enam bulan dengan penempatan sebagai Full Stack Developer Intern di PT Dynapack Asia. Perpanjangan program magang ini diberikan setelah dilakukan evaluasi kinerja pada periode sebelumnya, di mana hasil kerja dinilai memberikan kontribusi yang baik dan relevan terhadap kebutuhan perusahaan, khususnya dalam mendukung pengembangan, pemeliharaan, serta peningkatan kualitas sistem informasi internal. Selama periode lanjutan ini, peserta magang tidak hanya menjalankan tugas-tugas pendukung, tetapi diberikan kepercayaan untuk terlibat secara aktif dan langsung dalam proses pengembangan perangkat lunak, mulai dari tahap analisis hingga implementasi solusi teknis. Keterlibatan ini memberikan kesempatan untuk memahami permasalahan nyata yang dihadapi oleh tim pengembang, sekaligus melatih kemampuan pemecahan masalah secara sistematis dalam lingkungan kerja industri yang dinamis dan berorientasi pada hasil.

Dalam perannya sebagai Full Stack Developer Intern, ruang lingkup pekerjaan mencakup pengembangan dan pengelolaan aplikasi berbasis web yang digunakan secara internal oleh berbagai unit dan divisi di lingkungan Dynapack Asia. Aktivitas pengembangan dilakukan dengan memanfaatkan berbagai teknologi dan framework yang telah digunakan perusahaan, seperti Laravel, CodeIgniter, serta PHP Native, yang dipilih dan disesuaikan dengan karakteristik sistem dan kebutuhan masing-masing proyek. Tugas yang dijalankan meliputi pengembangan fitur baru, pemeliharaan dan optimalisasi sistem yang telah berjalan, pengelolaan struktur dan relasi basis data, serta pengolahan data agar dapat digunakan secara efektif oleh pengguna. Selain itu, peran ini juga menuntut keterlibatan dalam perancangan antarmuka pengguna yang responsif, mudah dipahami, dan selaras

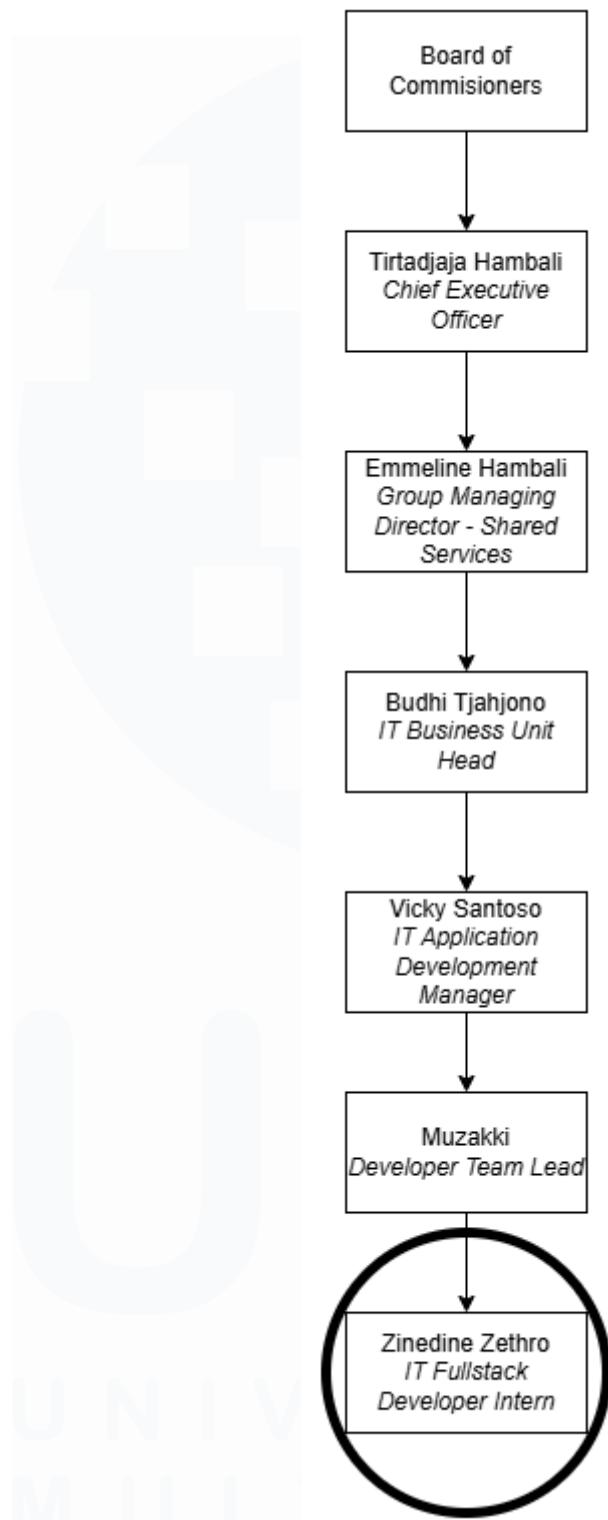
dengan alur kerja pengguna, sehingga aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang efisien dan mendukung produktivitas kerja.

Secara struktural, posisi Full Stack Developer Intern berada dalam tim Developer yang merupakan bagian dari Divisi IT Application Development, yaitu unit yang memiliki peran strategis dalam perancangan, pengembangan, dan pemeliharaan sistem digital internal yang digunakan untuk mendukung proses bisnis utama perusahaan, termasuk sistem yang terintegrasi dengan SAP. Divisi ini menjalankan aktivitasnya berdasarkan kebutuhan sistem yang diajukan oleh berbagai tim fungsional, seperti FICO (Finance and Controlling), MMSD (Material Management and Sales & Distribution), PPPI (Production Planning and Process Integration), serta Innov (Innovation). Kebutuhan tersebut diajukan oleh pengguna, kemudian dianalisis dan diterjemahkan oleh tim fungsional ke dalam spesifikasi sistem yang menjadi dasar bagi tim pengembang untuk melakukan perancangan dan implementasi solusi teknologi yang sesuai.

Dalam pelaksanaan program magang, koordinasi antara tim fungsional dan tim developer dilakukan secara intensif dan berkelanjutan untuk memastikan setiap tahapan pekerjaan berjalan selaras dan sesuai dengan tujuan proyek. Proses koordinasi ini mencakup rapat rutin, diskusi teknis mendalam, serta pemanfaatan sistem manajemen proyek internal berbasis teamwork yang memungkinkan seluruh anggota tim dapat berkomunikasi secara efektif, memantau progres tugas, serta mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan teknis secara tepat waktu. Keterlibatan aktif ini menjamin bahwa alur pengembangan, mulai dari perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem, dapat dilaksanakan secara harmonis dan efisien.

Dalam struktur organisasi tersebut, IT Application Development Manager memegang peran sentral sebagai penghubung utama antara tim pengembang dan pemangku kepentingan fungsional, serta bertanggung jawab memastikan kualitas hasil pengembangan dan ketepatan penyelesaian proyek sesuai dengan jadwal yang

telah ditetapkan. Jalur pelaporan dilakukan secara berjenjang, dimulai dari IT Application Development Manager kepada IT Business Unit Head, kemudian diteruskan ke Group Managing Director for Shared Services, dan akhirnya sampai ke Chief Executive Officer, sehingga setiap keputusan strategis dan operasional dapat tersampaikan dan diimplementasikan secara efektif. Mekanisme koordinasi dan alur struktur kerja dalam program magang ini dijelaskan secara lebih rinci pada Gambar 3.1, yang menunjukkan hubungan antarperan serta aliran tanggung jawab di setiap tahap kegiatan.



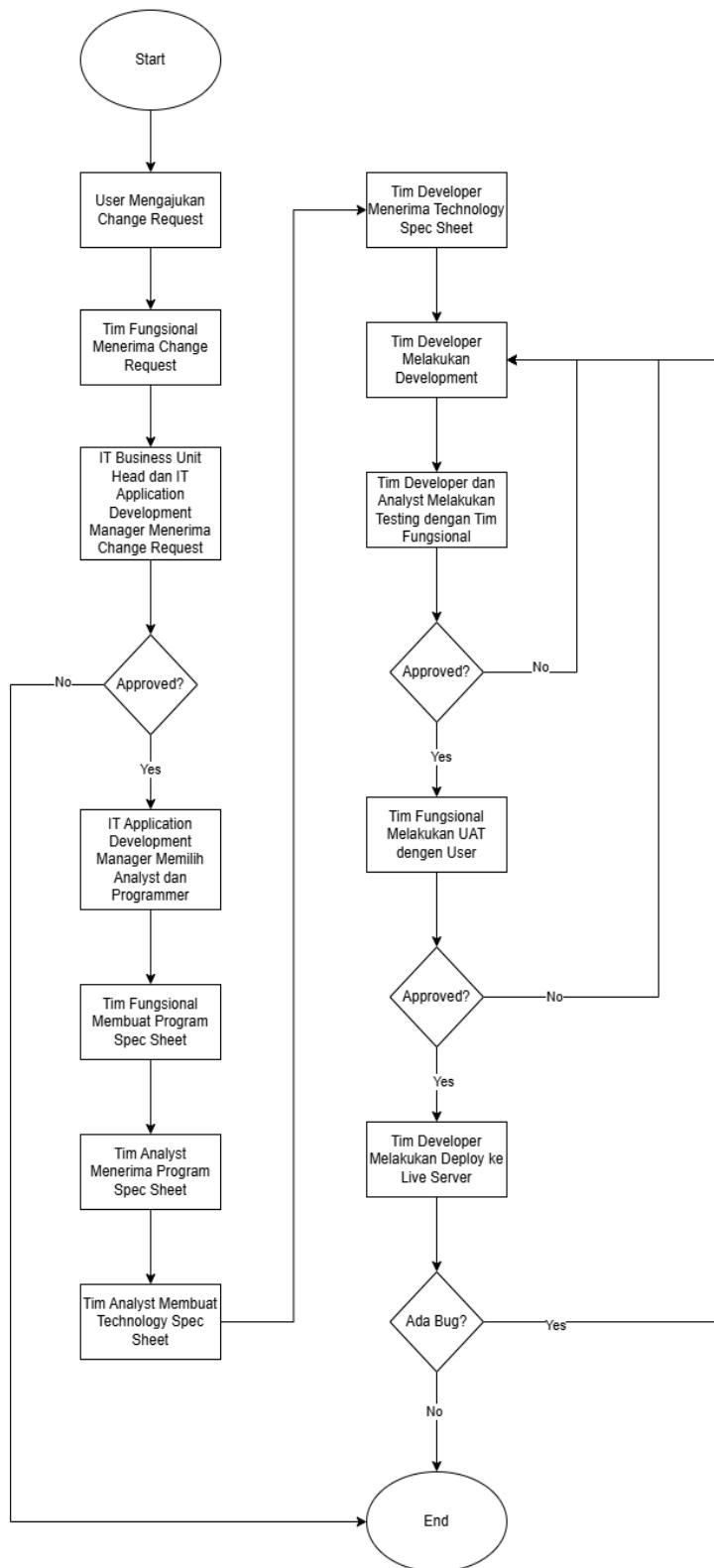
Gambar 3 1 Struktur Kerja *Fullstack Developer Intern* di Dynapack Asia

Berdasarkan ilustrasi pada Gambar 3.1, posisi Full Stack Developer Intern ditempatkan di dalam Tim Developer, yang menjadi salah satu komponen vital dari Divisi IT Application Development. Divisi ini memiliki peran strategis dalam merancang, mengembangkan, serta memelihara seluruh sistem internal perusahaan yang mendukung operasional sehari-hari, dan beroperasi di bawah pengawasan langsung IT Business Unit Head. Dalam struktur organisasi tersebut, IT Business Unit Head berfungsi sebagai pengambil keputusan utama terkait arah dan kebijakan teknologi informasi di Dynapack Asia, sehingga jalur komunikasi, koordinasi, dan pelaporan bagi peserta magang menjadi jelas, terstruktur, dan terorganisasi dengan baik. Posisi ini memungkinkan intern untuk mengikuti alur kerja yang sistematis, memahami rantai tanggung jawab, serta memperoleh panduan yang terarah dalam melaksanakan tugas-tugas pengembangan dan pemeliharaan sistem perusahaan.

Pada tingkat operasional, pendampingan teknis sehari-hari diberikan secara langsung oleh mentor yang berasal dari Tim Developer, dengan fokus utama pada Team Lead, yang berperan sebagai pembimbing inti bagi peserta magang. Mentor ini tidak hanya mengarahkan pelaksanaan tugas dan memantau progres kerja, tetapi juga melakukan evaluasi kinerja secara berkala melalui laporan perkembangan serta pemberian umpan balik yang terstruktur. Selain memastikan kualitas teknis pekerjaan, mentor juga berperan dalam membentuk sikap profesional peserta magang melalui diskusi mendalam terkait permasalahan teknis, pendampingan dalam pemecahan masalah, serta pengarahan dalam penentuan prioritas tugas berdasarkan kebutuhan proyek yang sedang berjalan.

Melalui mekanisme kerja yang sistematis dan tersusun rapi ini, peserta magang memperoleh wawasan komprehensif mengenai alur kerja dan praktik profesional dalam pengembangan perangkat lunak. Selain aspek teknis, pengalaman ini memungkinkan peserta untuk memahami dinamika koordinasi antar-tim, manajemen proyek, serta tanggung jawab individu dalam konteks lingkungan kerja profesional. Penjelasan lebih rinci mengenai struktur organisasi dan pola koordinasi

dalam program magang ini dapat dilihat pada Gambar 3.2, yang menampilkan hubungan antarperan, jalur pelaporan, dan alur komunikasi yang diterapkan sepanjang masa magang.



Gambar 3 2 Alur Kerja Projek *IT Application Development* di Dynapack Asia

Berdasarkan ilustrasi pada Gambar 3.2, alur kerja dan mekanisme koordinasi dalam pengembangan sistem dimulai dengan pengajuan *change request* oleh pengguna, yang dapat berupa permintaan penambahan fitur baru, perbaikan pada sistem yang telah berjalan, atau pengembangan modul tambahan. Setiap permintaan kemudian diteruskan kepada tim fungsional yang memiliki domain terkait, di mana dilakukan analisis awal secara menyeluruh untuk memahami kebutuhan bisnis, menentukan prioritas, dan merumuskan ruang lingkup pengembangan yang diperlukan. Pada tahap ini, fokus utama tim fungsional adalah memastikan bahwa permintaan yang diajukan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional serta memberikan kontribusi nyata bagi kelancaran proses bisnis.

Hasil analisis dari tim fungsional kemudian dibahas bersama IT Application Development Manager, yang bertugas melakukan klarifikasi, validasi, dan penyelarasan lebih lanjut, sebelum dikomunikasikan kepada IT Business Unit Head. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa setiap permintaan pengembangan sistem sejalan dengan kebijakan teknologi informasi perusahaan dan mendukung arah strategis jangka panjang Dynapack Asia. Proses koordinasi yang berlapis ini menjadi fondasi penting dalam menjamin bahwa setiap inisiatif sistem tidak hanya diterapkan secara teknis, tetapi juga memiliki relevansi strategis, nilai tambah, serta mampu meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

Setelah memperoleh persetujuan dari IT Application Development Manager dan IT Business Unit Head, tim fungsional menyusun *Program Specification Sheet* yang berisi penjabaran kebutuhan user dari sisi fungsional serta gambaran awal rancangan sistem. Dokumen ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara tim fungsional dan tim developer agar tidak terjadi perbedaan pemahaman selama proses pengembangan. Selanjutnya, *Program Specification Sheet* diserahkan kepada analyst dari tim Developer yang telah ditunjuk, untuk diterjemahkan ke dalam *Technical Specification Sheet*. Dokumen teknis ini memuat detail

implementasi sistem, mulai dari perancangan struktur database, alur proses dan logika program, desain antarmuka pengguna, hingga aspek teknis lainnya yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem. Setelah spesifikasi teknis disusun secara lengkap, dokumen tersebut diberikan kepada developer yang bertanggung jawab atas implementasi, dalam hal ini penulis sebagai *fullstack developer intern*, untuk mulai melakukan pengembangan sistem secara menyeluruh.

Proses pengembangan sistem dilaksanakan dengan mengacu pada Technical Specification Sheet melalui serangkaian tahapan yang terstruktur, mulai dari perancangan dan pembangunan antarmuka frontend, pengembangan logika backend, hingga proses integrasi data dan sistem terkait. Setelah tahap implementasi awal diselesaikan, hasil pengembangan dipresentasikan kepada analyst untuk dilakukan peninjauan awal serta memperoleh masukan dan umpan balik. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, sistem kemudian mengalami proses penyempurnaan dan perbaikan hingga seluruh spesifikasi teknis dapat difinalisasi dan terdokumentasi secara resmi dalam Finalized Technical Specification Sheet. Tahapan berikutnya meliputi pelaksanaan pengujian sistem yang melibatkan analyst serta tim fungsional untuk menilai kesesuaian fitur dan fungsi dengan kebutuhan operasional. Setelah itu, dilakukan User Acceptance Testing (UAT) bersama pengguna akhir guna memastikan bahwa sistem telah memenuhi ekspektasi, dapat digunakan secara optimal, dan selaras dengan alur kerja perusahaan.

Setelah sistem dinyatakan berhasil melewati seluruh tahap evaluasi dan diimplementasikan ke Production Server, tanggung jawab developer tidak berhenti pada implementasi awal. Peran mereka berlanjut pada kegiatan pemeliharaan sistem, penanganan bug, optimalisasi performa, serta pengembangan tambahan jika terdapat permintaan fitur baru. Proses ini bertujuan untuk memastikan sistem internal perusahaan tetap andal, efisien, dan mendukung prinsip *continuous improvement*, sehingga kemampuan sistem dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan perusahaan dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang

Selama periode ketiga program magang di PT Dynapack Asia, pelaksanaan tugas berfokus pada aktivitas pengembangan lanjutan, pemeliharaan sistem yang telah digunakan secara aktif, serta peningkatan kualitas aplikasi internal agar tetap selaras dengan kebutuhan operasional perusahaan yang terus berkembang. Pada tahap ini, keterlibatan tidak hanya berada pada sisi teknis pengkodean, tetapi juga mencakup pemahaman yang lebih mendalam terhadap alur proses bisnis, kebijakan internal, serta dampak sistem terhadap aktivitas lintas departemen. Setiap pekerjaan yang dilakukan menuntut ketelitian tinggi karena sistem yang ditangani sudah berada pada fase operasional dan digunakan oleh user secara langsung dalam kegiatan sehari-hari. Proyek yang dikerjakan pada periode ketiga meliputi SAP User Notification sebagai proyek utama, serta beberapa proyek pendukung lainnya seperti CCA Request, Daily Approval Pending Notification, dan ESS IT Self Assessment, yang keseluruhannya berperan dalam mendukung efisiensi, kontrol, dan transparansi proses internal perusahaan.

Proyek SAP User Notification menjadi fokus utama pada periode ketiga karena berkaitan langsung dengan pengelolaan akses pengguna SAP dan mekanisme pengendalian keamanan sistem. Pada proyek ini, tugas yang dilaksanakan mencakup pengembangan dan penyempurnaan fitur notifikasi otomatis kepada user SAP, perancangan dan implementasi alur konfirmasi pengguna, serta penyesuaian proses agar sejalan dengan kebijakan audit dan kontrol internal perusahaan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan teknologi berbasis web seperti Laravel dan PHP, dengan penekanan kuat pada logika backend, validasi data, pengelolaan status pengguna, serta pencatatan aktivitas sebagai bagian dari audit trail. Selain itu, dilakukan pula proses debugging secara intensif untuk menangani berbagai error yang muncul baik pada tahap pengujian maupun saat sistem telah digunakan di lingkungan operasional. Seluruh perbaikan dan pengembangan dilakukan dengan memperhatikan stabilitas sistem, keamanan data, serta keandalan

notifikasi agar informasi yang disampaikan kepada user dan tim terkait bersifat akurat dan tepat waktu.

Selain SAP User Notification, periode ketiga juga mencakup penggeraan beberapa proyek pendukung yang tidak kalah penting dalam menunjang proses bisnis perusahaan. Pada proyek CCA Request, fokus pekerjaan diarahkan pada pemeliharaan sistem pengajuan dan persetujuan, termasuk perbaikan bug, optimalisasi alur approval, serta penyesuaian fitur agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan operasional terkini. Proyek Daily Approval Pending Notification dikerjakan untuk meningkatkan efektivitas sistem pengingat terhadap permintaan yang belum disetujui, dengan pengembangan logika notifikasi harian dan penyajian informasi yang lebih jelas bagi user dan approver. Sementara itu, pada proyek ESS IT Self Assessment, tugas yang dilakukan meliputi perbaikan fungsionalitas, penyempurnaan tampilan antarmuka, serta penyesuaian mekanisme evaluasi mandiri agar lebih mudah dipahami dan digunakan oleh karyawan. Seluruh proyek pada periode ketiga ini dijalankan melalui koordinasi dengan tim fungsional, disertai proses pengujian, dokumentasi teknis, serta dukungan pasca-implementasi, sehingga sistem yang dikembangkan dapat berjalan stabil, berkelanjutan, dan memberikan nilai tambah nyata bagi operasional PT Dynapack Asia.

Selama pelaksanaan program magang, setiap proyek yang dikerjakan dirancang dan dijalankan melalui alur pengembangan yang terstruktur serta mengikuti praktik kerja profesional yang berlaku di lingkungan PT Dynapack Asia. Setiap inisiatif pengembangan diawali dengan pemahaman kebutuhan bisnis dan teknis, kemudian dilanjutkan dengan tahap perencanaan, perancangan solusi, implementasi, pengujian, hingga penerapan dan pemeliharaan sistem. Seluruh tahapan tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dan membutuhkan pengelolaan waktu yang matang agar target proyek dapat tercapai sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Untuk memastikan keteraturan dan transparansi proses kerja, rangkaian aktivitas ini disusun ke dalam sebuah timeline yang divisualisasikan dalam bentuk *Gantt chart*. Visualisasi tersebut ditampilkan pada Tabel 3.1, yang

memberikan gambaran menyeluruh mengenai urutan pelaksanaan proyek, durasi setiap tahapan, serta keterkaitan antaraktivitas sepanjang periode magang, sehingga memudahkan pemantauan progres dan evaluasi kinerja secara berkala.

Tabel 3.1 Tabel *Timeline* Pelaksanaan Pekerjaan

Aktivitas (Nama Tugas)	24 Juli	28 Juli	3 September	20 Oktober	3 November	6 November	19 November	21 November	30 November
SAP User Notif									
CCA Updates									
SQL Privilege									
ESS: New Imitate Menu									
Customer Complain t									
Mikrotik Monitoring									

Tabel 3.1 menyajikan representasi komprehensif mengenai alur pelaksanaan seluruh kegiatan selama program magang di PT Dynapack Asia, yang dirancang secara kronologis dari minggu pertama hingga penutupan masa magang. Dalam tabel tersebut, dicantumkan secara rinci urutan aktivitas, estimasi durasi masing-masing kegiatan, serta tanggal mulai dan berakhir untuk setiap tahapan yang dijalankan. Penyusunan timeline ini bertujuan untuk menggambarkan alur kerja yang terstruktur, terencana, dan saling terkait, dimulai dari fase pengenalan terhadap lingkungan kerja dan pemahaman sistem internal yang sudah berjalan, kemudian berlanjut ke tahap perancangan, pengembangan, dan penyempurnaan berbagai proyek yang menjadi bagian dari tanggung jawab peserta magang.

Selain berfungsi sebagai panduan operasional, keberadaan timeline ini juga memastikan bahwa setiap aktivitas dapat dilaksanakan sesuai prioritas dan target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Dengan pemetaan jadwal yang jelas, peserta

magang dapat memantau progres pekerjaan secara terukur, memahami tanggung jawab yang harus dijalankan, serta menyesuaikan fokus antara pengembangan fitur baru, pemeliharaan sistem, dan partisipasi dalam proyek pendukung lainnya. Hal ini sekaligus memberikan kerangka kerja yang memudahkan evaluasi kinerja dan dokumentasi hasil pelaksanaan program magang secara menyeluruh.

Dalam pelaksanaannya, setiap tahapan kegiatan didokumentasikan secara berkala sebagai bahan evaluasi dan pelaporan kepada atasan maupun tim HR. Seluruh rangkaian aktivitas tersebut dirancang untuk memberikan pengalaman kerja yang komprehensif sebagai Full Stack Developer Intern, di mana keterlibatan tidak hanya difokuskan pada satu proyek utama, tetapi juga mencakup partisipasi dalam berbagai aktivitas pendukung seperti pemeliharaan sistem, penanganan bug, serta pembaruan aplikasi yang telah berjalan. Tanggung jawab utama peserta magang mencakup pengembangan sistem internal berbasis web dengan penerapan berbagai teknologi, termasuk Laravel, CodeIgniter, dan PHP native, yang dilakukan melalui kerja sama intensif dengan tim Analyst serta tim fungsional untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Selain itu, pembagian aktivitas yang tercantum dalam timeline program magang juga menunjukkan kemampuan dalam mengelola waktu secara efektif, serta menentukan prioritas antara pengembangan fitur baru dan pemeliharaan atau perbaikan sistem yang sudah berjalan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas hasil pengembangan, tetapi juga memungkinkan kontribusi peserta magang memberikan dampak nyata dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan, sekaligus memperkuat efisiensi dan efektivitas proses kerja internal.

3.2.1 SAP User Notif

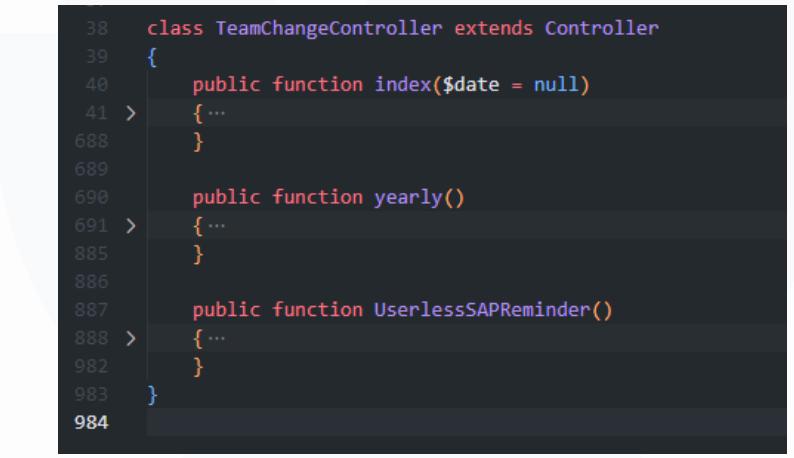
Proyek SAP User Notif dikembangkan sebagai solusi terintegrasi untuk menjawab kebutuhan pengelolaan akun dan otorisasi pengguna SAP yang sebelumnya masih sangat bergantung pada proses manual dan peran sentral tim IT/SAP. Sistem ini dirancang untuk mendokumentasikan serta memantau

seluruh data penugasan SAP user pada setiap karyawan secara terpusat, termasuk relasi antara karyawan, atasan langsung (superior), dan akses SAP yang dimiliki. Latar belakang utama pengembangan proyek ini adalah tingginya risiko keamanan dan ketidakefisienan proses pada sistem sebelumnya, di mana perubahan struktur organisasi, mutasi karyawan, maupun perubahan peran sering kali tidak langsung diikuti dengan penyesuaian akses SAP. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kelebihan hak akses (over-privileged access), keterlambatan revokasi akun, serta minimnya visibilitas superior terhadap akses SAP yang dimiliki oleh anggota timnya.

Dari sisi fungsionalitas, SAP User Notif dilengkapi dengan mekanisme notifikasi otomatis berbasis email yang dikirimkan kepada superior setiap kali terjadi perubahan data anggota tim, baik berupa penambahan, penghapusan, maupun perubahan SAP user assignment. Email notifikasi tersebut memuat tautan konfirmasi yang memungkinkan superior melakukan validasi secara langsung terhadap perubahan yang terjadi, tanpa harus melalui perantara tim IT. Selain itu, sistem juga secara otomatis mengirimkan notifikasi kepada anggota tim terkait apabila diperlukan tindakan lanjutan, seperti kewajiban melakukan perubahan kata sandi SAP. Untuk mendukung akurasi alur persetujuan, sistem ini turut dilengkapi dengan fungsi penelusuran atasan sebelumnya (previous superior), sehingga histori perubahan struktur organisasi tetap tercatat dan dapat dijadikan referensi audit maupun investigasi di kemudian hari.

Selain notifikasi berbasis event, SAP User Notif juga mengimplementasikan proses konfirmasi berkala (periodic confirmation) yang secara otomatis mengirimkan email kepada seluruh superior dalam interval waktu tertentu. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa data keanggotaan tim dan penugasan SAP user yang tercatat di sistem tetap relevan dan sesuai dengan kondisi aktual. Sebagai pelengkap, sistem menyediakan menu khusus pada Employee Self Service (ESS) yang memungkinkan superior memantau kondisi terkini anggota tim beserta SAP user yang terpasang, sehingga

transparansi dan kontrol akses tidak lagi terpusat di tim IT semata. Dengan pendekatan ini, SAP User Notif tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi bottleneck pada tim IT/SAP, tetapi juga memperkuat tata kelola keamanan akses (access governance), mendukung kebutuhan audit, serta selaras dengan praktik terbaik industri dalam pengelolaan identitas dan akses berbasis prinsip least privilege dan shared responsibility.



```
38  class TeamChangeController extends Controller
39  {
40      public function index($date = null)
41  {
42      ...
43  }
44
45      public function yearly()
46  {
47      ...
48  }
49
50      public function UserlessSAPReminder()
51  {
52      ...
53  }
54
55  }
```

Gambar 3 3 *Function API SAP User Notif*

Program SAP User Notif dirancang dengan tiga Application Programming Interface (API) utama berbasis email yang berfungsi sebagai mekanisme notifikasi dan kontrol berkala terhadap pengelolaan SAP user di lingkungan perusahaan. API pertama adalah Weekly Notification, yang diimplementasikan melalui *function* index dan dieksekusi secara otomatis menggunakan *cron job* setiap minggu. API ini bertugas melakukan pengecekan terhadap perubahan data karyawan yang memiliki SAP user, termasuk penambahan karyawan baru, karyawan yang telah resign, maupun karyawan yang mengalami relokasi atau perpindahan unit kerja. Setiap perubahan yang terdeteksi akan memicu pengiriman email notifikasi kepada superior terkait sebagai pengingat untuk melakukan konfirmasi melalui aplikasi SAP User Notif. Selain itu, notifikasi ini juga berfungsi sebagai *trigger* pengendalian keamanan, di mana apabila kondisi tertentu terpenuhi, sistem mendorong dilakukannya perubahan kata

sandi SAP oleh seluruh pengguna yang terdampak guna meminimalkan risiko akses tidak sah.

API kedua adalah Yearly Confirmation, yang dijalankan secara reguler satu kali dalam satu tahun sebagai bagian dari proses *access recertification*. Pada mekanisme ini, sistem mengirimkan email notifikasi kepada setiap superior untuk melakukan peninjauan ulang dan konfirmasi terhadap seluruh bawahannya beserta seluruh SAP user yang terasosiasi. Proses konfirmasi tahunan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hak akses SAP yang dimiliki karyawan masih relevan dengan peran dan tanggung jawab terkini, serta tidak terdapat akun atau otorisasi yang sudah tidak diperlukan. Dengan adanya API Yearly ini, SAP User Notif mendukung penerapan prinsip *least privilege* dan menyediakan jejak audit yang jelas sebagai bagian dari tata kelola akses dan kepatuhan terhadap standar keamanan serta praktik terbaik industri.

API ketiga adalah Userless SAP Reminder, yang juga dijalankan secara mingguan melalui *cron job*. API ini secara khusus berfungsi untuk mendeteksi keberadaan SAP user yang belum ter-*assign* ke karyawan mana pun dalam sistem. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan risiko keamanan karena akun SAP yang tidak memiliki pemilik jelas dapat disalahgunakan atau terlewat dari proses pengawasan. Apabila sistem menemukan SAP user tanpa keterkaitan dengan data karyawan, notifikasi email akan dikirimkan kepada seluruh superior untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong tindakan korektif, baik berupa penghapusan akun, penugasan ulang, maupun klarifikasi status pengguna. Melalui kombinasi ketiga API email ini, SAP User Notif membangun mekanisme pengawasan yang berlapis, proaktif, dan berkelanjutan dalam memastikan integritas data, keamanan akses SAP, serta keterlibatan aktif superior dalam pengelolaan SAP user.

Emp-ID	Name	Plant	Title	Department	SAP User	SAP Role	Notes
14270	Aria Ajidarma	DPO0	SAP	IT & SAP	TESTER-PP		-
14270	Aria Ajidarma	DPO0	SAP Analyst	IT & SAP	TESTER-MM		-
15291	Muzakki	DPO0	SAP	IT & SAP	TESTER-INNOV		-
16616	Aditya Pratama	DPO0	SAP Analyst	IT & SAP	TESTER-PP		-
18193	Ignasius Ivan Ramli	DPO0	SAP	IT & SAP	TESTER-INNOV		-
18193	Ignasius Ivan Ramli	DPO0	SAP	IT & SAP	TESTER-MM		-
21475	Vincent Julindra Jacob	DPO0	SAP	IT & SAP	TESTER-FICO		-

Gambar 3 4 Halaman *Confirmation SAP User Notif*

Halaman Confirm pada aplikasi SAP User Notif berfungsi sebagai antarmuka utama bagi superior untuk melakukan verifikasi dan konfirmasi terhadap data bawahan yang statusnya masih belum tervalidasi dalam sistem. Melalui halaman ini, superior dapat melihat daftar karyawan yang memerlukan tindakan konfirmasi, seperti karyawan baru yang belum memiliki penetapan SAP user atau karyawan yang mengalami relokasi sehingga membutuhkan penyesuaian akses sesuai dengan peran dan unit kerja terbaru. Informasi yang ditampilkan disusun secara terstruktur agar memudahkan superior dalam meninjau kondisi setiap bawahan, termasuk status penugasan SAP user yang sedang berlaku. Dengan adanya fitur konfirmasi ini, proses penetapan dan pembaruan SAP user dapat dilakukan secara langsung oleh pihak yang paling memahami struktur tim, sehingga mengurangi ketergantungan pada tim IT, mempercepat proses *approval*, serta memastikan bahwa hak akses SAP yang diberikan tetap relevan, akurat, dan selaras dengan kebutuhan operasional serta kebijakan keamanan perusahaan.

Confirm Current Team Members SAP Accounts									
14270	Aria Ajidarma	DP00	SAP Analyst	IT & SAP	TESTER-MM		Remove	-	
15291	Muzakki	DP00	SAP	IT & SAP	TESTER-INP		Remove	-	
16616	Aditya Pratama	DP00	SAP Analyst	IT & SAP	TESTER-PP		Remove	-	
18193	Ignasius Ivan Ramlil	DP00	SAP	IT & SAP	TESTER-INP		Remove	-	
18193	Ignasius Ivan Ramlil	DP00	SAP	IT & SAP	TESTER-MM		Remove	-	
21475	Vincent Julindra Jacob	DP00	SAP	IT & SAP	TESTER-FIC		Remove	-	

[Add Employee](#) [Edit](#)

2024 © Dynapack Asia. All rights reserved.

Gambar 3 5 Halaman *Edit SAP User Notif*

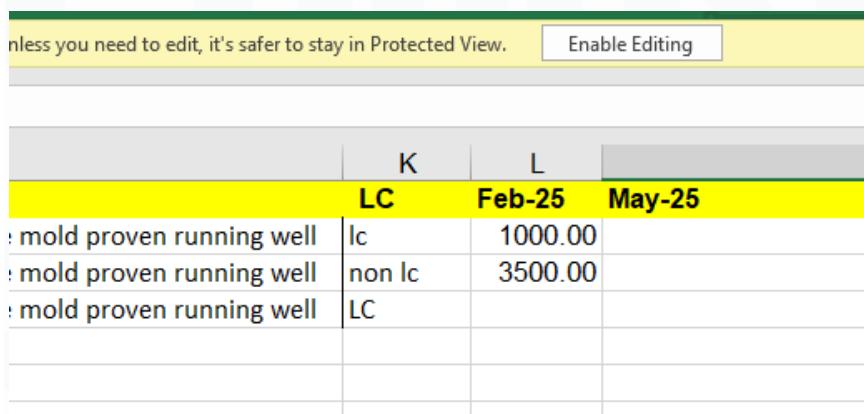
Halaman Edit pada aplikasi SAP User Notif disediakan untuk memberikan fleksibilitas kepada superior dalam mengelola penetapan SAP user yang dimiliki oleh setiap bawahan secara langsung. Melalui halaman ini, superior dapat melakukan perubahan terhadap daftar SAP user yang telah di-*assign*, seperti mengganti SAP user yang sudah tidak relevan, memperbarui informasi penugasan, maupun menambahkan assignment SAP user baru sesuai dengan perubahan peran, tanggung jawab, atau kebutuhan pekerjaan karyawan. Seluruh data ditampilkan secara terstruktur sehingga memudahkan proses peninjauan sebelum dilakukan penyimpanan perubahan. Fitur ini dirancang untuk memastikan bahwa pengelolaan akses SAP dapat dilakukan secara akurat, cepat, dan terkendali oleh pihak yang berwenang, sekaligus mendukung prinsip *least privilege* dan meningkatkan tata kelola keamanan akses tanpa harus melalui proses manual atau intervensi langsung dari tim IT.

3.2.2 CCA Updates

Program CCA (Capex Committee Approval) merupakan aplikasi internal yang digunakan sebagai sarana pengajuan dan pengelolaan permohonan proyek yang membutuhkan belanja modal (*capital expenditure*) dalam jumlah signifikan, yaitu di atas 50.000 SGD, sehingga memerlukan proses persetujuan berjenjang hingga tingkat Board of Directors. Melalui aplikasi ini, user dari

berbagai unit kerja dapat mengajukan proposal capex secara terstruktur dengan melampirkan informasi penting seperti latar belakang kebutuhan investasi, estimasi biaya, manfaat bisnis, serta dampak terhadap operasional perusahaan. Sistem CCA dirancang untuk memastikan setiap pengajuan capex melalui proses evaluasi yang transparan, terdokumentasi, dan dapat ditelusuri, sehingga membantu manajemen dalam mengambil keputusan strategis yang tepat serta meminimalkan risiko finansial akibat pengeluaran modal yang tidak terkontrol.

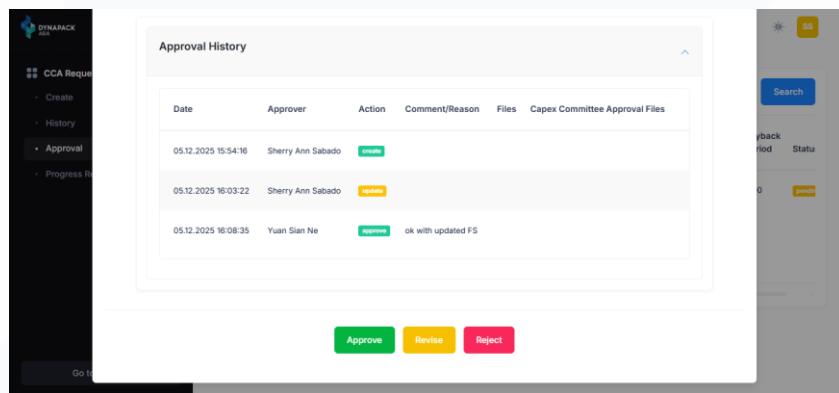
Pada periode ketiga program magang, pengembangan pada aplikasi CCA difokuskan pada integrasi dengan sistem LC (Letter of Credit) yang telah berjalan di PT Dynapack Asia. Pengembangan ini diawali dengan perancangan dan penerapan template pengajuan baru yang menyesuaikan kebutuhan dokumen dan alur bisnis LC, sehingga informasi terkait capex dan LC dapat saling terhubung secara konsisten. Selain itu, dilakukan penambahan skema *approval flow* yang baru untuk mengakomodasi pihak-pihak terkait dalam proses LC, termasuk penyesuaian tahapan persetujuan agar selaras dengan kebijakan keuangan perusahaan. Perubahan juga mencakup pengembangan mekanisme penyimpanan data dan dokumen yang lebih terstruktur, sehingga seluruh riwayat persetujuan, dokumen pendukung, serta keterkaitan antara pengajuan capex dan LC dapat diakses dengan mudah untuk keperluan audit, monitoring, dan pelaporan manajemen.



	K	L	M
	LC	Feb-25	May-25
• mold proven running well	lc	1000.00	
• mold proven running well	non lc	3500.00	
• mold proven running well	LC		

Gambar 3 6 Template Baru *Feasibility Study CCA*

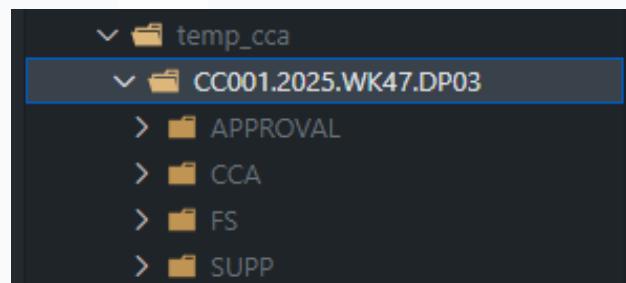
Pada pengembangan template Feasibility Study terbaru dalam aplikasi CCA, ditambahkan sebuah kolom khusus yang berfungsi untuk menandai apakah suatu proposal investasi melibatkan penggunaan Letter of Credit (LC) atau tidak. Penambahan kolom ini bertujuan untuk memberikan kejelasan sejak tahap awal pengajuan terkait skema pembiayaan yang digunakan, sehingga aspek finansial dan risiko yang menyertai investasi dapat dianalisis secara lebih akurat dan transparan. Dengan adanya penanda LC ini, pihak-pihak yang terlibat dalam proses evaluasi dan persetujuan, termasuk manajemen dan Board of Directors, dapat dengan mudah mengidentifikasi proposal yang memiliki keterkaitan dengan LC dan memastikan bahwa alur persetujuan, dokumentasi, serta pengendalian internal yang diterapkan telah sesuai dengan kebijakan keuangan perusahaan.



Gambar 3.7 Approval Page CCA

Pada pengembangan alur persetujuan (approval flow) terbaru dalam sistem CCA, setiap pihak yang berperan sebagai approver diwajibkan untuk menyertakan pesan atau catatan persetujuan sebagai bagian dari proses evaluasi proposal investasi. Pesan ini berfungsi untuk menjelaskan alasan persetujuan, penolakan, maupun permintaan revisi terhadap proposal yang diajukan, sehingga keputusan yang diambil memiliki konteks yang jelas dan dapat dipahami oleh pihak-pihak terkait pada tahapan berikutnya. Selain itu, sistem juga menyediakan fasilitas unggah dokumen pendukung, seperti file detail perhitungan, tangkapan layar, atau dokumen tambahan lainnya, yang dapat

digunakan apabila diperlukan klarifikasi lebih lanjut atau terdapat kekurangan data dalam proposal. Mekanisme ini dirancang untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta kualitas proses pengambilan keputusan dalam sistem CCA, sekaligus mempermudah pelacakan histori persetujuan dan komunikasi antar approver secara terstruktur.



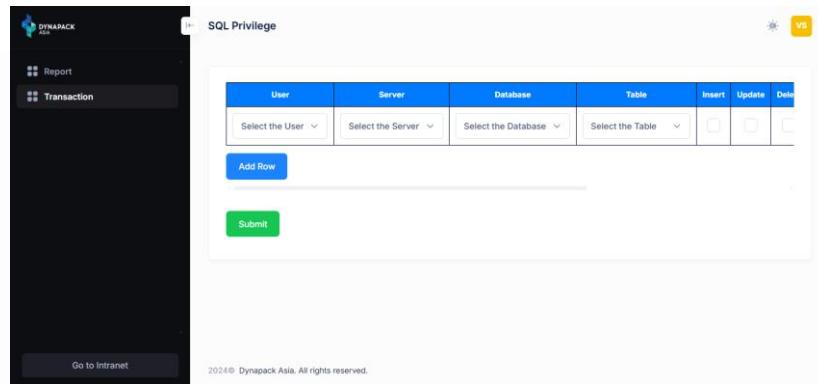
Gambar 3 8 Format *Folder* Penyimpanan Baru CCA

Pada periode pengembangan terbaru, sistem penyimpanan dokumen pada aplikasi CCA (Capex Committee Approval) juga mengalami pembaruan signifikan untuk meningkatkan kerapian, keterlacakkan, dan keamanan data. Setiap pengajuan CCA kini secara otomatis menghasilkan satu folder khusus yang merepresentasikan satu request capex, sehingga seluruh dokumen terkait tersentralisasi dalam satu struktur direktori yang jelas. Di dalam folder utama tersebut, sistem secara otomatis membuat subfolder terpisah untuk menyimpan dokumen CCA Request, Feasibility Study, Supporting Files, serta Approval Files, sesuai dengan jenis dan tahapan dokumen yang diunggah. Mekanisme *auto-generated folder structure* ini memastikan bahwa setiap file tersimpan pada lokasi yang konsisten dan mudah ditelusuri, sekaligus meminimalkan risiko kehilangan dokumen, kesalahan penempatan file, atau pencampuran data antar request. Dengan pembaruan ini, proses audit, peninjauan ulang, serta pengelolaan dokumen capex di PT Dynapack Asia menjadi lebih terstruktur, efisien, dan selaras dengan kebutuhan tata kelola perusahaan.

3.2.3 SQL Privilege

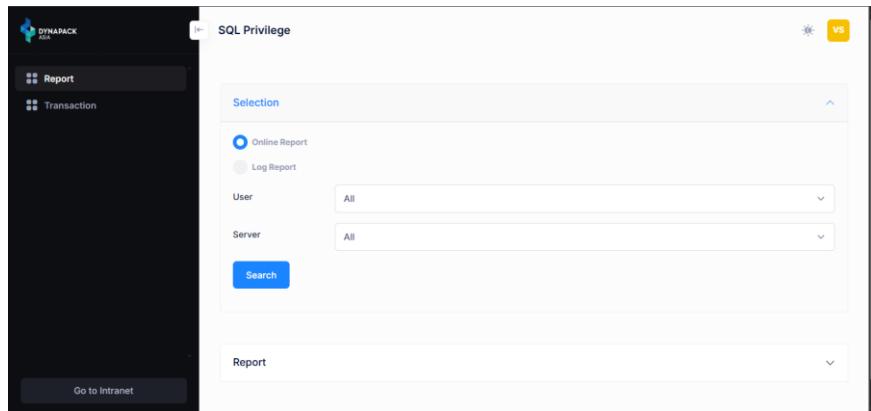
Program SQL Privilege dikembangkan sebagai solusi terpusat untuk mengelola seluruh akun SQL User yang digunakan oleh karyawan PT Dynapack Asia, khususnya yang berada di lingkungan IT/SAP dan unit terkait lainnya. Aplikasi ini bertujuan untuk mencatat, memonitor, dan mengendalikan penugasan SQL User secara terstruktur, sehingga setiap akun database yang dimiliki karyawan dapat teridentifikasi dengan jelas, baik dari sisi kepemilikan, fungsi, maupun sistem yang diakses. Melalui SQL Privilege, perusahaan dapat memastikan bahwa setiap akses ke database diberikan berdasarkan kebutuhan kerja (*need to know* dan *least privilege*), sehingga meminimalkan risiko keamanan akibat akses berlebih, akun tidak terpakai, atau user yang masih aktif meskipun karyawan telah berpindah peran atau tidak lagi bertugas.

Selain fungsi pencatatan, SQL Privilege juga menyediakan mekanisme untuk pemberian dan penarikan hak akses (*privilege*) secara lebih terkontrol dan terdokumentasi. Setiap SQL User dapat diberikan privilege khusus sesuai dengan tanggung jawabnya, seperti hak baca, tulis, atau administrasi pada database tertentu, serta dapat dicabut kembali apabila sudah tidak diperlukan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pelaporan yang memungkinkan tim IT/SAP menghasilkan laporan terkait daftar SQL User aktif, jenis privilege yang dimiliki, serta histori perubahan akses. Dengan adanya kemampuan pelaporan ini, SQL Privilege berperan penting dalam mendukung audit internal, kepatuhan terhadap kebijakan keamanan informasi perusahaan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan akses database di lingkungan PT Dynapack Asia.



Gambar 3 9 Page Transaction SQL Privilege

Halaman Transaction pada aplikasi SQL Privilege berfungsi sebagai pusat pengelolaan hak akses SQL user secara terperinci dan terkontrol, di mana pengguna yang berwenang dapat menetapkan privilege khusus kepada setiap SQL user berdasarkan kebutuhan operasional. Melalui halaman ini, privilege dapat diberikan secara spesifik hingga ke tingkat database dan tabel tertentu, termasuk menentukan jenis aksi yang diperbolehkan seperti *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, atau *DELETE*, sehingga akses data dapat disesuaikan secara presisi dengan peran dan tanggung jawab masing-masing pengguna. Selain itu, sistem juga menyediakan pengaturan masa berlaku akses, sehingga privilege yang diberikan dapat dibatasi hingga tanggal tertentu dan akan berakhir secara otomatis tanpa perlu intervensi manual. Dengan mekanisme ini, halaman Transaction mendukung penerapan prinsip *least privilege*, meningkatkan keamanan data, serta mempermudah proses audit dan pengendalian akses terhadap sistem database perusahaan.



Gambar 3 10 Page Report SQL Privilege

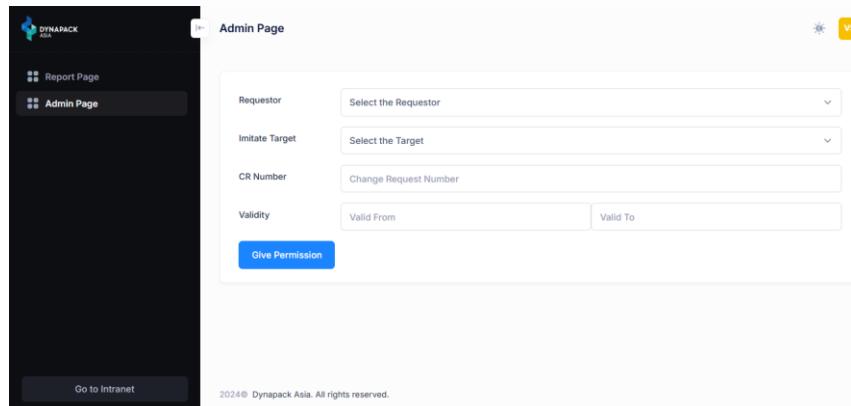
Halaman Report pada aplikasi SQL Privilege berfungsi sebagai sarana pemantauan terpusat untuk melihat kondisi seluruh privilege SQL user yang sedang aktif di lingkungan sistem PT Dynapack Asia. Melalui halaman ini, pengguna dapat mengakses informasi lengkap mengenai setiap SQL user, termasuk database dan tabel yang diakses, jenis hak akses yang diberikan (seperti read, write, update, atau delete), serta status masa berlaku privilege tersebut hingga tanggal tertentu. Penyajian data dalam bentuk laporan yang terstruktur memudahkan tim IT/SAP dalam melakukan audit akses, memastikan kepatuhan terhadap kebijakan keamanan data, serta mengidentifikasi privilege yang sudah mendekati masa kedaluwarsa atau tidak lagi relevan. Dengan adanya fitur report ini, proses pengawasan akses database menjadi lebih transparan, terdokumentasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang cepat terkait perpanjangan, penyesuaian, atau pencabutan hak akses SQL user.

3.2.4 ESS: New Imitate Menu

Pembaruan New Imitate Menu pada aplikasi ESS dilakukan untuk meningkatkan pengendalian dan keamanan dalam penggunaan fitur *imitate* yang diperuntukkan bagi tim IT/SAP PT Dynapack Asia. Sebelumnya, hak *imitate* masih bersifat statis dan kurang terkontrol, sehingga berpotensi menimbulkan risiko penyalahgunaan akses. Melalui pengembangan ini,

diterapkan sistem *permission* yang lebih terstruktur, di mana setiap hak *imitate* tidak lagi bersifat permanen, melainkan harus diberikan secara eksplisit sesuai kebutuhan operasional. Dengan mekanisme ini, hanya personel IT/SAP tertentu yang memiliki otorisasi yang dapat melakukan *imitate* terhadap akun karyawan lain, sehingga penggunaan fitur tersebut menjadi lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

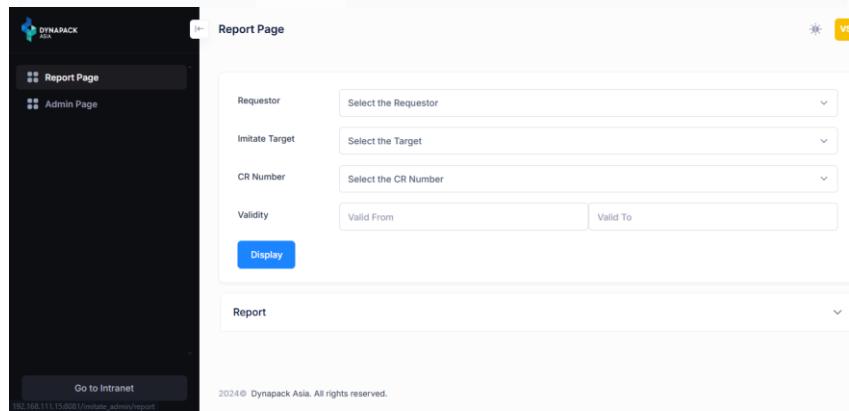
Selain itu, seluruh pengelolaan hak *imitate* kini dipusatkan melalui aplikasi Imitate Admin, yang berfungsi sebagai sistem administrasi khusus untuk mengatur dan memantau seluruh izin *imitate*. Melalui aplikasi ini, administrator dapat memberikan hak *imitate* kepada user tertentu hingga batas waktu yang ditentukan, memperpanjang masa berlaku jika masih diperlukan, maupun mencabut akses secara otomatis ketika periode izin berakhir. Aplikasi Imitate Admin juga menyediakan tampilan menyeluruh mengenai daftar hak *imitate* yang sedang aktif (*running*), sehingga memudahkan proses audit, evaluasi keamanan, serta memastikan bahwa seluruh aktivitas *imitate* tetap selaras dengan kebijakan IT dan tata kelola akses yang berlaku di PT Dynapack Asia.



Gambar 3 11 Admin Page Imitate Admin

Pada halaman Admin Page di sistem Imitate Admin, pengguna yang memiliki kewenangan dapat mengelola pemberian hak *imitate* kepada karyawan tertentu secara terkontrol dan terstruktur. Melalui halaman ini, admin dapat memilih karyawan yang akan diberikan hak *imitate*, menentukan sistem

atau modul yang boleh diimitasi, serta menetapkan periode waktu berlakunya hak tersebut, baik berupa tanggal mulai maupun tanggal berakhir. Mekanisme ini memastikan bahwa hak *imitate* tidak diberikan secara permanen tanpa pengawasan, melainkan dibatasi sesuai kebutuhan operasional dan kebijakan keamanan perusahaan. Dengan adanya pengaturan berbasis periode, sistem secara otomatis akan mencabut hak *imitate* ketika masa berlakunya berakhir, sehingga membantu menjaga kontrol akses, mengurangi risiko penyalahgunaan, dan meningkatkan tata kelola keamanan sistem di lingkungan IT/SAP PT Dynapack Asia.

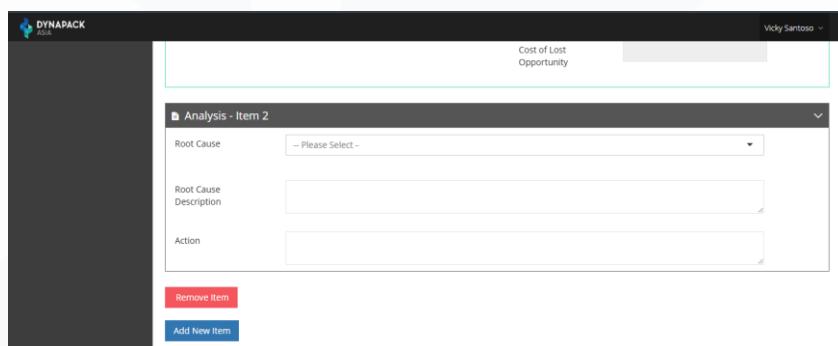


Gambar 3 12 Report Page Imitate Admin

Pada Report Page di sistem Imitate Admin ESS, pengguna dapat melihat rekapitulasi seluruh hak *imitate* yang sedang aktif dan berjalan pada saat ini. Halaman ini menyajikan informasi secara terstruktur mengenai siapa saja karyawan yang memiliki hak *imitate*, akun atau peran apa yang dapat diimitasi, periode berlaku hak tersebut, serta status keaktifannya. Dengan adanya halaman laporan ini, tim IT/SAP dapat dengan mudah melakukan monitoring, memastikan bahwa hak *imitate* yang diberikan masih relevan dengan kebutuhan operasional, serta mendeteksi potensi risiko akses berlebih. Fitur ini juga berfungsi sebagai alat kontrol dan audit untuk mendukung kepatuhan terhadap kebijakan keamanan akses sistem di PT Dynapack Asia.

3.2.5 Customer Complaint

Aplikasi Customer Complaint merupakan sistem internal yang digunakan oleh PT Dynapack Asia untuk mencatat, memproses, dan memantau keluhan yang disampaikan oleh klien terkait produk maupun layanan perusahaan. Pada pengembangan terbaru, sistem ini mengalami peningkatan signifikan dengan memungkinkan satu *complaint request* mencakup beberapa item keluhan sekaligus, berbeda dengan mekanisme sebelumnya yang membatasi satu item untuk setiap pengajuan keluhan. Perubahan ini bertujuan untuk menyederhanakan proses pelaporan bagi pengguna, meningkatkan efisiensi penanganan oleh tim terkait, serta memberikan gambaran yang lebih utuh terhadap satu kasus keluhan pelanggan dalam satu konteks permintaan, sehingga proses analisis, tindak lanjut, dan pelaporan dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan efektif.



Gambar 3,13 *Create Complaint Page Customer Complaint*

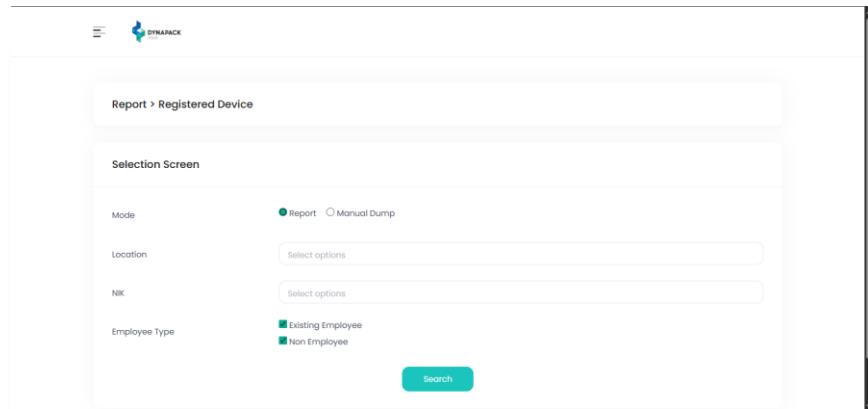
Pada halaman Create Complaint aplikasi Customer Complaint, pengguna kini disediakan fitur tambahan berupa tombol Add New Item yang memungkinkan penambahan lebih dari satu item dalam satu pengajuan complaint. Melalui fitur ini, pengguna dapat memasukkan detail beberapa item yang mengalami permasalahan dalam satu request yang sama, sehingga proses pelaporan menjadi lebih efisien dan terstruktur dibandingkan mekanisme sebelumnya. Setiap item yang ditambahkan akan memiliki field isian tersendiri sesuai kebutuhan data complaint, dan sistem juga menyediakan opsi remove

untuk menghapus item tertentu apabila terjadi kesalahan input atau perubahan kebutuhan sebelum complaint disubmit. Dengan adanya pengembangan ini, proses pembuatan complaint menjadi lebih fleksibel, mengurangi duplikasi pengajuan, serta mempermudah pengguna dan tim internal dalam melakukan penanganan dan penelusuran complaint secara menyeluruh.

3.2.6 Mikrotik Monitoring

Program Mikrotik Monitoring dikembangkan sebagai solusi terpusat untuk mengelola dan memantau seluruh perangkat (*device*) yang terhubung dan terdaftar pada router jaringan perusahaan PT Dynapack Asia. Aplikasi ini berfungsi untuk mencatat secara otomatis setiap perangkat yang mengakses jaringan, baik di kantor pusat maupun di lokasi lain seperti plant atau site operasional. Dengan adanya sistem ini, tim IT dapat memperoleh visibilitas yang jelas mengenai kondisi jaringan, termasuk jumlah perangkat aktif, jenis perangkat yang digunakan, serta titik lokasi atau jaringan tempat perangkat tersebut terhubung. Hal ini menjadi penting untuk menjaga stabilitas jaringan, meningkatkan keamanan, serta mencegah penggunaan perangkat yang tidak terotorisasi.

Melalui aplikasi Mikrotik Monitoring, setiap perangkat yang terdeteksi tidak hanya ditampilkan secara informatif, tetapi juga dapat dikelola dari sisi kepemilikan dan statusnya. Sistem memungkinkan penandaan pemilik perangkat, sehingga tim IT dapat mengetahui siapa pengguna yang bertanggung jawab atas setiap device yang terhubung ke jaringan perusahaan. Selain itu, data historis koneksi dapat digunakan sebagai bahan audit dan analisis apabila terjadi insiden jaringan atau pelanggaran kebijakan IT. Dengan pendekatan ini, pengelolaan jaringan menjadi lebih tertib, transparan, dan terdokumentasi dengan baik, sekaligus mendukung penerapan kebijakan keamanan jaringan yang lebih ketat dan terkontrol di lingkungan PT Dynapack Asia.



Gambar 314 Page Registered Devices ITOPS

Mikrotik Monitoring merupakan fitur baru yang dikembangkan sebagai bagian dari aplikasi ITOPS, yang ditempatkan pada halaman Registered Devices untuk mendukung pengelolaan dan pemantauan perangkat jaringan di lingkungan PT Dynapack Asia. Melalui halaman ini, pengguna yang berwenang dapat melihat laporan terpusat mengenai seluruh perangkat yang terdaftar pada router Mikrotik di setiap lokasi perusahaan, baik di kantor pusat maupun di plant. Informasi yang disajikan mencakup identitas perangkat, lokasi router tempat perangkat terhubung, serta status keterdaftarnya, sehingga memudahkan tim IT dalam melakukan pengawasan jaringan, penelusuran perangkat, dan pengendalian akses secara lebih sistematis, transparan, dan konsisten di seluruh lingkungan operasional perusahaan.

3.3 Kendala yang Ditemukan

Selama pelaksanaan program magang di PT Dynapack Asia, khususnya pada periode ketiga yang melibatkan berbagai proyek pengembangan dan pengelolaan sistem internal, terdapat sejumlah kendala yang dihadapi dalam proses kerja sehari-hari. Kendala-kendala ini muncul seiring dengan kompleksitas sistem yang dikelola, tingginya ketergantungan antar aplikasi, serta dinamika kebutuhan bisnis yang terus berkembang. Meskipun demikian, kendala yang ditemui tidak hanya menjadi tantangan teknis semata, tetapi juga memberikan pembelajaran yang

berharga dalam hal manajemen waktu, adaptasi terhadap perubahan, serta kemampuan untuk memahami sistem berskala besar di lingkungan industri. Berikut ini merupakan beberapa kendala utama yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan magang beserta penjelasannya.

1) Kurangnya Dokumentasi Proyek Existing

Salah satu kendala yang cukup signifikan adalah keterbatasan dokumentasi pada beberapa sistem dan proyek yang telah berjalan sebelumnya. Beberapa aplikasi internal yang dikembangkan dalam jangka waktu panjang tidak selalu dilengkapi dengan dokumentasi teknis yang lengkap dan terbarui, baik dari sisi arsitektur sistem, alur bisnis, maupun detail implementasi kode. Kondisi ini menyebabkan proses pemahaman awal terhadap sistem membutuhkan waktu yang lebih lama, terutama ketika harus melakukan pengembangan lanjutan, perbaikan bug, atau integrasi fitur baru. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan proses eksplorasi kode secara mandiri, diskusi intensif dengan tim developer senior atau analyst, serta pengujian langsung terhadap sistem guna memahami perilaku aplikasi secara menyeluruh.

2) Deadline yang Bersifat Fluktuatif

Kendala berikutnya berkaitan dengan penentuan dan perubahan tengat waktu pengerjaan proyek yang cenderung fluktuatif. Dalam beberapa kasus, suatu pengembangan sistem memiliki waktu pengerjaan yang relatif panjang, namun pada kondisi tertentu terdapat permintaan yang bersifat mendesak dan harus diselesaikan dalam waktu singkat. Perubahan prioritas ini umumnya dipengaruhi oleh kebutuhan bisnis, permintaan manajemen, atau urgensi operasional di lapangan. Situasi tersebut menuntut kemampuan adaptasi yang tinggi, pengelolaan waktu yang efektif, serta penyesuaian rencana kerja secara cepat agar hasil pengembangan tetap dapat diselesaikan dengan kualitas yang baik meskipun dalam tekanan waktu.

3) Penumpukan Job Desk dan Paralel Proyek

Kendala lainnya adalah kondisi di mana beberapa proyek berjalan secara bersamaan dalam satu periode waktu. Tidak jarang terdapat situasi di mana dua hingga tiga proyek pengembangan atau maintenance harus dikerjakan secara paralel, masing-masing dengan kompleksitas dan kebutuhan yang berbeda. Hal ini berpotensi menimbulkan tantangan dalam pembagian fokus, pengaturan prioritas, serta manajemen beban kerja. Untuk menghadapi kondisi tersebut, diperlukan koordinasi yang baik dengan team lead dan analyst, pemahaman yang jelas terhadap urgensi masing-masing proyek, serta kemampuan untuk mengelola task secara terstruktur agar seluruh pekerjaan tetap dapat diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan tanpa mengorbankan kualitas hasil kerja.

3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Berbagai kendala yang muncul selama pelaksanaan program magang, khususnya pada periode ketiga yang melibatkan banyak proyek strategis, menuntut adanya pendekatan penyelesaian yang sistematis dan adaptif. Lingkungan kerja yang dinamis, beban pekerjaan yang bervariasi, serta kompleksitas sistem internal perusahaan menuntut kemampuan untuk tidak hanya menyelesaikan masalah secara teknis, tetapi juga mengelolanya dari sisi komunikasi, koordinasi, dan pengaturan prioritas. Oleh karena itu, solusi yang diterapkan tidak bersifat tunggal, melainkan merupakan kombinasi dari peningkatan pola kerja individu dan kolaborasi tim. Pendekatan ini bertujuan untuk menjaga kualitas hasil pengembangan sistem, memastikan pencapaian target proyek sesuai timeline, serta meminimalkan risiko kesalahan yang dapat berdampak pada operasional perusahaan.

1) Meningkatkan Komunikasi

Solusi pertama yang diterapkan untuk mengatasi keterbatasan dokumentasi pada proyek-proyek existing adalah dengan meningkatkan intensitas dan

kualitas komunikasi. Diskusi rutin dan konsultasi dilakukan dengan rekan kerja, khususnya developer atau analis yang sebelumnya pernah menangani sistem terkait. Melalui pendekatan ini, pemahaman terhadap alur bisnis, struktur sistem, serta logika implementasi yang tidak terdokumentasi secara formal dapat diperoleh secara langsung. Selain itu, komunikasi aktif dengan tim fungsional juga membantu memperjelas kebutuhan pengguna dan konteks bisnis di balik setiap fitur, sehingga pengembangan lanjutan dapat dilakukan dengan lebih tepat dan minim risiko kesalahan.

2) Manajemen Waktu

Solusi kedua berkaitan dengan pengelolaan waktu untuk menghadapi deadline yang bersifat fluktuatif. Manajemen waktu dilakukan dengan menyusun prioritas pekerjaan berdasarkan tingkat urgensi dan dampak terhadap operasional perusahaan. Tugas-tugas yang bersifat kritikal atau memiliki ketergantungan dengan proses bisnis utama ditempatkan sebagai prioritas utama, sementara pekerjaan dengan urgensi lebih rendah dijadwalkan secara bertahap. Pendekatan ini membantu menjaga fokus kerja, menghindari penumpukan tugas mendekati tenggat waktu, serta memastikan setiap pekerjaan dapat diselesaikan dengan kualitas yang tetap terjaga meskipun terjadi perubahan timeline secara mendadak.

3) Distribusi Pekerjaan

Solusi ketiga untuk mengatasi kondisi di mana beberapa proyek berjalan secara bersamaan adalah dengan menerapkan distribusi pekerjaan yang lebih kolaboratif di dalam tim developer. Ketika terdapat anggota tim yang memiliki beban kerja lebih ringan, dilakukan pembagian tugas untuk membantu menyelesaikan pekerjaan yang sedang mengalami kepadatan. Sebaliknya, pada saat beban kerja bergeser, dukungan juga diberikan secara timbal balik. Pola kerja ini mendorong terciptanya kerja sama yang solid, meningkatkan efisiensi penyelesaian proyek, serta memastikan bahwa tidak ada satu individu yang terbebani secara berlebihan, sehingga produktivitas tim secara keseluruhan tetap optimal.

