

**RESTRUKTURISASI ROLE PADA SAP BERBASIS SEGREGATION OF DUTIES
Muhamad Rifnaldy Pratama¹, Tri Widjatmaka¹; Sopar Marnaek Marpaung²**

¹Politeknik Negeri Jakarta, Griya Bukit Jaya Blok C14 No23 Desa Tlajung Udik Kecamatan Gunung Putri, Kab. Bogor, 081286201330. Rifnaldy.muhamad@gmail.com

²PT. Holcim Indonesia Tbk.

Abstrak

Segregation of duties (SOD) merupakan suatu konsep pemisahan tanggung jawab untuk penyelesaian suatu rangkaian tugas dengan cara pembagian tanggung jawab ke beberapa posisi yang berfungsi sebagai suatu tindakan kontrol aktivitas untuk pencegahan hal-hal yang tidak diinginkan oleh perusahaan. Tujuan restrukturisasi untuk menghilangkan user yang memiliki composite role lebih dari satu dan menghilangkan user yang memiliki composite role yang bukan wewenangnya serta menghilangkan conflict yang terjadi pada transaction code di dalam satu composite role. Studi dilakukan pengambilan data historical pemakaian SAP (System Application and Product in data processing) selama 2 tahun terakhir, data tersebut diambil dari dalam system SAP, setelah data didapatkan, maka data tersebut dibuat menjadi database yang berfungsi untuk mempermudah pencarian data. Selanjutnya dilakukan pembuatan desain composite role dan single role dengan cara melakukan mapping pada seluruh transaction code berdasarkan fungsinya, setelah transaction code dipisahkan dilakukan proses initial design untuk membuat design composite role dan single role yang baru berdasarkan fungsi dari transaction code pada setiap posisi. Setelah proses initial design, maka terlihat ada tidaknya conflict pada transaction code, proses tersebut dinamakan analisis conflict-validation data dengan user, hasil data dari proses initial design dan analisis conflict diskusi bersama user terkait untuk memastikan bahwa tidak ada akses yang hilang dan berpotensi mengganggu operasional. Setelah melakukan proses validasi data dan tidak ada lagi issue yang terjadi, maka dibuatkan dokumen final summary yang berisi seluruh design composite role, single role, dan t-code. Final summary berfungsi sebagai dokumen persetujuan dari pihak user bahwa telah menyetujui design yang diajukan. Dari hasil Re-strukturisasi role pada SAP didapatkan hasil berupa tidak ada lagi user yang memiliki composite role lebih dari satu, tidak ada lagi user yang memiliki composite role yang bukan wewenangnya, dan tidak ada lagi conflict yang terjadi pada tcode di dalam suatu composite role.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Segregation of Duties, SAP.

Abstract

Segregation of duties (SOD) is a concept of separation of responsibility for completing a series of tasks by dividing responsibility into positions that serve as an activity control action to prevent unfavorable things by the company. The purpose of restructuring is to remove users who have more than one composite role and eliminate users who have a non-authoritative composite role and eliminate conflicts that occur in the transaction code within a composite role. The study took the historical data of SAP (System Application and Product in data processing) usage during the last 2 years, the data is taken from SAP system, after the data obtained, and then the data is made into a database that serves to facilitate the search data. Furthermore, the design of composite roles and single roles is done by mapping the entire transaction code based on the function, after the transaction code is separated, the initial design process is done to create a new composite role and single role design based on the function of the transaction code at each position. After the initial design process, then there is no conflict in the transaction code, the process is called conflict analysis validation of data with users, data results from the initial design process and conflict discussion analysis with related users to ensure that no access is lost and potentially disrupt operations. After validating the data and no more issues occur, a final summary document containing all of the design composite roles, single roles, and t-code is created. Final summary serves as a document approval from the user that has approved the design submitted. From the result of Re-Structuring role on SAP, the result is no more users has more than one composite role, no user has composite role which is not authorized, and no conflict occurs on t-code in a composite role.

Keywords: Risk Management, Segregation of Duties, SAP

1. PENDAHULUAN

Untuk menjalankan unit usahanya perusahaan yang bergerak di bidang semen menggunakan ERP (Enterprise Resources Planning) sebagai sarana untuk menjalankan kegiatan operasional perusahaan, software yang

digunakan adalah *SAP (System Application and Product in data processing)*. Seluruh transaksi yang terjadi di dalam perusahaan dilakukan secara *real time* dengan menggunakan *SAP*. Dengan menggunakan *SAP* membuat seluruh proses transaksi menjadi lebih cepat dan efisien.

1.1 Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak di bidang semen memiliki banyak transaksi yang terjadi selama kegiatan operasional berlangsung. *SAP* terdiri dari beberapa modul di dalamnya seperti *Logistic, Financial, Human Resources, Maintenance* dan *Sales* yang dapat bekerja secara terintegrasi. Akses ke dalam *SAP* tidak dimiliki oleh seluruh karyawan, hanya dimiliki oleh setiap karyawan yang memiliki wewenang berdasarkan jabatan yang dimiliki. Untuk dapat mengakses *SAP*, karyawan diberikan *SAP Id* yang mana di dalamnya terdapat *composite role, single role*, dan *t-code* yang dapat digunakan untuk melakukan aktivitas operasional berdasarkan posisi yang dimiliki.

Berdasarkan *policy* pada perusahaan yang bergerak di bidang semen seharusnya setiap *user* yang memiliki akses ke dalam *SAP* hanya memiliki 1 *composite role*, yang mana *composite role* tersebut menggambarkan posisi atau jabatan yang ditempati oleh karyawan tersebut. Di dalam *composite role* terdapat beberapa *single role*, yang mana *single role* tersebut menggambarkan aktivitas apa saja yang menjadi tanggung jawabnya pada posisi tersebut. Selanjutnya di dalam setiap *single role* terdapat *t-code-t-code* yang digunakan dalam aktivitas yang terdapat pada *single role* yang dimiliki oleh karyawan tersebut.

Idealnya setiap *user* hanya memiliki 1 *composite role*, tetapi pada kenyataannya setiap *user* ada yang memiliki lebih dari satu *composite role*, yang berarti *user* tersebut memiliki akses ke dalam *SAP* untuk posisi lain yang bukan wewenangnya. Hal tersebut dapat membuat suatu risiko terjadinya *fraud*, yang mana satu *user* dapat melakukan 2 pekerjaan yang seharusnya tidak bisa dilakukan oleh satu orang. Contohnya adalah seorang *user* dapat melakukan *create purchase requisition* serta dapat pula melakukan *release purchase requisition* yang mana dua hal tersebut tidak dapat diberikan otorisasinya kepada satu orang karena dapat menimbulkan risiko *conflict* yang menimbulkan kemungkinan terjadinya *fraud, material miss attenment, dan financial statement manipulation*.

1.2 TUJUAN

Tujuan restrukturisasi adalah membuat *zero conflict* pada *SAP* di perusahaan yang bergerak di bidang semen pada direktorat *CIP (Cement Industrial Performance)* dengan pendekatan *segregation of duties (SOD)* yang diharapkan: (1) Tidak ada *user* yang memiliki *composite role* lebih dari satu, (2) Tidak ada *user* yang memiliki *composite role* yang bukan wewenangnya, (3) Tidak ada *conflict* pada *t-code-t-code* yang ada pada *composite role* dan *single role*, dan (4) seluruh *user* memiliki akses *composite role* dan *single role*.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui latar awal masalah yang diperoleh pada departemen *Information Technology* di perusahaan yang bergerak di bidang semen.

2.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah ditentukan setelah masalah teridentifikasi. Rincian masalah diperlukan untuk mengetahui pokok masalah. Tujuan penelitian untuk membuat desain *composite role, single role*, dan *t-code* sesuai dengan posisi masing-masing *user* dan diharapkan tidak ada lagi *user* yang memiliki *composite role* lebih dari satu dan juga tidak ada lagi *conflict* yang terjadi pada *t-code* di dalam suatu *composite role*.

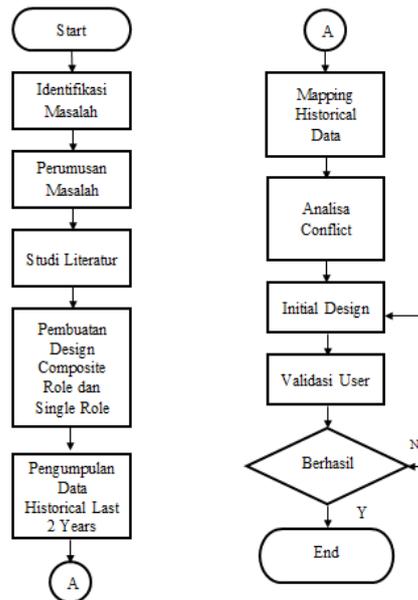
2.3 Studi Literatur

Literatur dan pustaka yang didapat untuk mengetahui dasar-dasar manajemen risiko, pengendalian internal, dan untuk mencari metode yang digunakan pada *project SOD*.

2.4 Pembuatan Desain *Composite Role* dan *Single Role*

Pada pembuatan desain *composite role* dan *single role* terdapat beberapa tahapan yang dilakukan untuk membuat desain tersebut. Tahapan untuk pembuatan desain *composite role* dan *single role* meliputi: pengumpulan data, pembuatan database, dan analisis data.

Diagram alir pelaksanaan restrukturisasi ditunjukkan sebagaimana Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan restrukturisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses *Mapping*

Proses pertama dalam restrukturisasi adalah proses *mapping* yang dilakukan pemisahan *transaction code* yang digunakan selama 2 tahun ke belakang berdasarkan posisinya masing-masing:

- *Corporate Bag Plant*
Pada *Corporate Bag Plant* terdapat 5 posisi yang berbeda, yaitu *Bag Plant Manager*, *Bag Operation Head*, *Bag Manufacture Shift Team Leader* dan *Quality assurance*.
- *Corporate Energy & Process*
Pada *Corporate Energy & Process* terdapat 2 Posisi yang berbeda yaitu *Head of Corporate Energy & Process* dan *Energy & Process Engineer*, tetapi dari data yang diberikan oleh HEABS (*Holcim East Asia Business Support*) tidak ditemukan *historical* pemakaian *transaction code* dalam 2 tahun ke belakang.
- *Corporate Maintenance*
Pada *Corporate Maintenance* terdapat 4 posisi yang berbeda, yaitu *Head of Corporate Maintenance*, *Electrical Preventive Maintenance*, *Mechanical Preventive Maintenance*, dan *SAP/MAC Specialist*. Dari ke empat posisi tersebut hanya satu posisi yang memiliki *historical t-code* di dalam SAP yaitu posisi *SAP/MAC Specialist*, untuk posisi *Mechanical Preventive Maintenance Specialist* memiliki data *single role* dan *composite role* di dalam SAP, tetapi tidak memiliki *historical* penggunaan *t-code*.
- *Corporate Project Management*

Pada *Corporate Management* terdapat 11 Posisi yang berbeda, yaitu *Head of Corporate Project Management, Capex Project & Construction Manager, Capex Project & Construction Engineer, Civil Design & Construction Manager, Civil Design & Construction Engineer, Electrical & Process Control Tech Manager, Electrical & Process Control Tech Engineer, Design Process & Construction Manager, Design Process & Construction Engineer, Safety Engineer, dan Secretary.*

- *Corporate Quality Control*

Pada *Corporate Quality Control* terdapat 5 posisi yang berbeda, yaitu *Head of Corporate Quality Control, OWC Product Specialist, PQM Sustainability & Quality Management, Product Certification, Product Dev/Cement&RMC/Cust Interface.*

- *Corporate Raw Material Development*

Pada *Corporate Raw Material Development* terdapat 3 posisi yang berbeda, yaitu *Head of Corporate Raw Material Development, Geology Resv&Resrc (MIC)/Quarry Dscqp, dan Heavy Equipment Strategy,-* tetapi dari data yang diberikan oleh HEABS tidak ditemukan *historical* pemakaian *transaction code* dalam 2 tahun ke belakang.

- *Corporate Performance Management & EVE*

Pada *Corporate Performance Management & EVE* terdapat 4 Posisi yang berbeda, yaitu *Head of Performance Management & EVE, Planning & Reporting Coordinator, EVE Supervisor, EVE Workshop Attendant.* Khusus untuk *Corporate Performance Management & EVE* untuk posisi *Head of Performance Management & EVE* dan *Planning and Reporting Coordinator* sebenarnya memiliki *historical tcode*, tetapi *composite role* yang dimiliki oleh user pada posisi tersebut bukan *composite role* untuk posisi *Head of Performance Management & EVE* dan *Planning and Reporting Coordinator*, maka *t-code historical* tersebut tidak dapat dijadikan *base* pembuatan desain yang baru.

3.2 Analisis Conflict

Dari 7 *Corporate* di dalam CIP hanya ada 4 *Corporate* yang memiliki *historical* data penggunaan *transaction code* yaitu *Corporate Bag Plant, Corporate Maintenance, Corporate Project Management, dan Corporate Quality Control* untuk yang lainnya tidak memiliki *historical transaction code*, sehingga tidak perlu dilakukan proses analisis *conflict*. SOD risk matrix ditunjukkan sebagaimana Gambar 2.

Process	COSO	Procedure/Function	Grp	SOD Risk Matrix																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Purchasing	R	Create Requisition	1		X	*		*	X	X	X	X	*												
	A	Approve Requisition	2	X		*		*	X	X	X	X	*												
	R	Create PO	3	*		X		*	X	X	X	X	*												
	A	Approve PO	4	*		X		*	X	X	X	X	*												
	R	Create Voucher	5	*		*		*	X	X	X	X	*												
	A	Approve Voucher	6	*		*		*	X	X	X	X	*												
	C	Cut Check	7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*												
	A	Add/Edit Vendor	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*												
	A	Approve Vendor	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	*												
Reconciliation	RX	Bank Reconciliation	10	X	X	X	X	X	X	X	X	*	X	X	X	X						X			
Journal Entry	R	Enter JE	11	*		*		*	X			*	X	X	X	X									
	A	Approve JE	12	*		*		*	X			X	X	X	X	X									
Cash Receipts	C	Custody of Cash	13									X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			
	A	Approval of Bank Deposit	14									X	X	X	X	X	X	X							
	R	Post Receipts	15									X	X	X	X	X	X	X							
	A	Add/Edit Customers	16										X	X	X	X	X	X							
	RX	TGRRCOON (BANNER)	17										X	X	X	X	X	X							
Emp Comp	R	Hire Employee	17																X	X	X	X			
	A	Change Compensation	18											X					X			X			
	A	Change Benefits	19											X					X			X			
	C	Create Paycheck	20										X		X				X	X		X			
	RX	ADP Recon	22																X	X	X	X			

COSO Category

R	Record
A	Authorize
C	Custody
RX	Reconcile

SOD Risk Level

X	Elevated Risk
*	Low Risk

Gambar 2. SOD Risk Matrix

3.3 Initial Design

Pada proses *initial design* dibuat *composite role* yang baru berdasarkan dengan judul jabatan yang ada pada *workday*, sebagai contoh posisi *Head of Performance Management*, maka *composite*-nya bernama Z:PT00_C_HeadOfPerformanceMgt&EVE. Pengertian dari “Z” adalah kode yang berasal dari perusahaan yang bergerak di bidang semen, “PT00” adalah kode yang berarti *composite role* yang berlaku untuk seluruh *plant* yang ada di perusahaan yang bergerak di bidang semen, sementara “C” berarti *Composite role*. Ada dua jenis *design* yang diajukan yaitu, *default design* dan *design* berdasarkan *historical t-code*. Untuk yang pertama adalah *default design*, *design* diberikan kepada *user* yang sebelumnya *historical t-code*-nya tidak terekam oleh *HEABS* atau bahkan *user* tersebut memang belum pernah menggunakan *SAP* sebelumnya dan jenis yang kedua adalah *design* berdasarkan *historical t-code* yang ada pada setiap posisi

Hasil pembuatan *initial design* untuk seluruh *corporate* yang ada pada direktorat *CIP*:

a) *Corporate Bag Plant*

Untuk *Corporate Bag Plant* semua posisi memiliki *historical t-code*, yang mana hal tersebut berarti seluruh posisi di dalam *Corporate Bag Plant* menggunakan *SAP* untuk kegiatan operasionalnya. Dari 4 posisi yang ada 3 diantaranya memiliki *conflict* pada *single role*, yaitu:

Untuk posisi *Bag Plant Manager* *conflict* terjadi pada *single role* *Release Purchase Requisition* dan *Create Purchase Order*, karena tidak diperbolehkan *user* yang melakukan *approve* di dalam *Purchase Requisition* melakukan *Create Purchase Order* karena jika 2 *single role* tersebut dimiliki di satu posisi menimbulkan risiko terjadinya *fraud*, selain hal tersebut *Single Role Create Purchase Order* hanya boleh dimiliki oleh direktorat *Procurement*.

- Untuk Posisi *Bag Operation Head* tidak ada *conflict* terjadi, tetapi ada *single role* yang seharusnya hanya dimiliki oleh Departemen *Procurement*, maka dari itu diberikan warna merah untuk *Create_Purchase Order* sebagai tanda bahwa *single role* tersebut tidak pada posisi yang tepat.;
- Untuk posisi *Bag Shift Team Leader* tidak ada *conflict* yang terjadi, dan
- Untuk posisi *Nar Quality Assurance* tidak memiliki *historical*, sehingga diberikan *default design*.

b) *Corporate Energy & Process*

Pada *Corporate Energy & Process*. Untuk *Corporate Energy & process* karena tidak ditemukan adanya *historical* pemakaian *SAP* selama 2 tahun, maka diasumsikan pada setiap posisi tidak melakukan aktivitas di dalam *SAP*, maka dari itu diberikan desain *default* untuk setiap posisinya.

c) *Corporate Energy & Process*

Untuk *Corporate Maintenance* hanya ditemukan *historical transaction code* hanya pada posisi *MAC/SAP Specialist* dan setelah dilakukan analisis *transaction code* yang digunakan hanya berupa *report* dan *transaction code* tersebut telah tercakup di dalam *single role Corporate CIP Report*, maka dari itu untuk seluruh posisi yang ada pada *Corporate Maintenance* diberikan *default design*.

d) *Corporate Project Management*

Untuk *Corporate Project Management* 3 dari 11 posisi tidak memiliki *historical t-code* yaitu *Plant Designer*, *Safety Engineer*, dan *Secretary* dan diberikan *default* desain serta sisanya memiliki *historical t-code*. Dari seluruh posisi ada beberapa posisi yang memiliki *single role* yang bukan pada tempatnya walaupun pada dasarnya *single role* tersebut tidak membuat suatu *conflict* di dalam suatu *composite role*, yaitu:

- Pada posisi *Capex Project Management & Construction Manager* dan *Electrical & Process Control Tech Manager* memiliki *single role Maintain Project* padahal seharusnya pada posisi setingkat manager bukan kapasitasnya lagi dalam melakukan *maintain project*, sehingga *single role* tersebut diberi tanda warna merah.
- Pada posisi *Electrical & Process Control Tech Engineer* memiliki *single role Inventory Movement* padahal seharusnya *single role* tersebut dimiliki oleh orang gudang, sehingga menjadi pertanyaan kenapa pada posisi tersebut memiliki *single role Inventory Movement*, untuk lebih jelasnya, maka diberi tanda merah agar dapat menjadi bahan diskusi bersama *user* terkait.

e) *Corporate Quality Control*

Untuk *Corporate Quality Control* karena tidak ditemukan adanya *historical* pemakaian *SAP* selama 2 tahun, diasumsikan pada setiap posisi tidak melakukan aktivitas di dalam *SAP*, maka dari itu diberikan *default* desain untuk setiap posisinya

f) *Corporate Raw Material Development*

Untuk *Corporate Raw Material Development* karena tidak ditemukan adanya *historical* pemakaian *SAP* selama 2 tahun, maka diasumsikan pada setiap posisi tidak melakukan aktivitas di dalam *SAP*, maka dari itu diberikan *default* desain untuk setiap posisinya.

g) *Corporate Performance Management & EVE*

Pada *Corporate Performance Management & EVE*. Untuk *Corporate Performance Management & EVE* untuk posisi *Head of Performance Management & EVE* dan *Planning & Reporting Coordinator* memiliki *historical transaction code*, tetapi *historical* tersebut bukan untuk posisi yang sekarang, maka dari itu data tersebut tidak bisa dijadikan landasan untuk pembuatan desain *single role*, sehingga untuk posisi tersebut diberikan *default* desain dan untuk posisi *EVE Supervisor* dan *EVE Workshop Attendant* yang tidak memiliki *historical transaction code* menggunakan *SAP*.

3.4 Validasi User

a) Corporate Bag Plant

Corporate Bag Plant ditunjukkan sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Corporate Bag Plant

No	Postion	Composite Role	Single Role
1	Bag Plant Manager	Z:PT00_C_BagPlantManager	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CCOwner Z:PT00_S_ReleasePR Z:PT00_S_TravelExpenses_App
2	Bag Operation Head	Z:PT00_C_BagOperationHead	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_CreateandChangeProcessOrder Z:PT00_S_GoodsReceipt Z:PT00_S_ConfirmandCancelProcessOrder Z:PT00_S_StockTransfer Z:PT00_S_Create_PurchaseOrder Z:PT00_S_TravelExpense_App
3	Bag Shift Team Leader	Z:PT00_C_BagOperationTeam Leader	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_CreateandChangeProcessOrder Z:PT00_S_MRP Z:PT00_S_PM_WorkOrder Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_Create_PurchaseOrder Z:PT00_S_PM_Notification Z:PT00_S_TravelExpense_Req
4	Quality Assurance	Z:PT00_C_QualityAssurance	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Req

b) Corporate Energy & Process

Corporate Energy & Process ditunjukkan sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Corporate Energy & Process

No	Roles	Composite Role	Single Role
1	Head Of Corporate Energy & Process	Z:PT00_C_HeadOfCorp Energy&Process	Z:PT00_S_CIP_Report_FR Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_TravelExpense_Owner_App
2	Energy & Process Engineer	Z:PT00_C_Energy&Pro cessEngineer	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner_App

c) Corporate Maintenance

Corporate Maintenance ditunjukkan sebagaimana Tabel 3.

Tabel 3. Corporate Maintenance

No	Roles	Composite Role	Single Role
1	Head Of Corporate Maintenance	Z:PT00_C_HeadOfCorp Maintenance	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CIP_Report_FR Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
2	Electrical Preventive Maintence Specialist	Z:PT00_C_ElectPreventi veMaintSpecialist	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
3	MAC/SAP Specialist	Z:PT00_C_SAPSpecialist	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
4	Mechanical Preventive Maintence Specialist	Z:PT00_C_MechPreventi veMaintSpecialist	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner

d) Corporate Project Management

Corporate Project Management ditunjukkan sebagaimana Tabel 4.

Tabel 4. Corporate Project Management

No	Roles	Composite Role	Single Role
1	Head Of Corporate Management	Z:PT00_C_HeadOfCorporateMgt	Z:PT00_S_CCOwner Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report_FR Z:PT00_S_ReleasePurchaseRequisition Z:PT00_S_TravelExpense_Owner_App
2	Capex Project Mgt & Construction	Z:PT00_C_CapexProjectMgt&Construction	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report_FR Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_ProjectCoordinator Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_App Z:PT00_S_CreatePurchaseOrder_Emergency
3	Capex Project Mgt & Construction Engineer	Z:PT00_C_EngCapexProjectMgt&Construction	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report_FR Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_MaintainProject Z:PT00_S_ProjectCoordinator Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_Req
4	Civil Design & Construction Manager	Z:PT00_C_CivilDesign&ConstructionManager	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_ReleasePurchaseRequisition Z:PT00_S_TravelExpense_App
5	Civil Design & Construction Engineer	Z:PT00_C_CivilDesign&ConstructionEngineer	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_MaintainProject Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_Req Z:PT00_S_ChangePurchaseRequisition
6	Electrical & Process Control Tech. Manager	Z:PT00_C_Electrical&ProcessCtrManager	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_ReleasePurchaseRequisition Z:PT00_S_TravelExpense_App
7	Electrical & Process Control Tech. Engineer	Z:PT00_C_Electrical&ProcessCtrEngineer	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_MaintainProject Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_Req Z:PT00_S_ChangePurchaseRequisition
8	Engineering Design - Process & Construction	Z:PT00_C_EngineeringDsgProcess&ConsManager	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_ReleasePurchaseRequisition Z:PT00_S_TravelExpense_App
9	Engineering Design - Process & Construction Engineer	Z:PT00_C_EngineeringDsgProcess&ConsEngineer	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_MaintainProject Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_Req Z:PT00_S_ChangePurchaseRequisition
10	Safety Engineer	Z:PT00_C_SafetyEngineer	Z:PT00_S_TravelExpense_App Z:PT00_S_CostCenterReport
11	Secretary	Z:PT00_C_Secretary	Z:PT00_S_TravelExpense_App

e) Corporate Quality Control

Corporate Quality Control ditunjukkan sebagaimana Tabel 5.

Tabel 5. Corporate Quality Control

No	ROLES	COMPOSITE ROLE	SINGLE ROLE
1	Head Of Corporate Quality Control	Z:PT00_C_HeadofCorpQuaityControl	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_CIP_Report_FR Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
2	OWC Product Specialist	Z:PT00_C_OWCPProductSpecialist	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_SES Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
3	PQM SUSTAINABILITY & QUALITY MANAGEMENT	Z:PT00_C_PQMSustainability&QtmGT	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
4	Product Certification	Z:PT00_C_ProductCertification	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
5	PRODUCT DEV./CEMENT & RMX/CUST.INTERFACE	Z:PT00_C_ProductDevCmtRMXInterface	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_SES

f) *Corporate Raw Material Development*

Corporate Raw Material Development ditunjukkan sebagaimana Tabel 6.

Tabel 6. *Corporate Raw Material Development*

No	Roles	Composite Role	Single Role
1	Head Of Corporate Raw Material	Z:PT00_C_HeadofCorpRawMaterialDev	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CIP_Report_FR Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
2	GEOLOGY RESV&RESRC (MIC) & QUARRY DSCQP	Z:PT00_C_GeologyRSVP&MIC&QuarryDSCQP	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner
3	Heavy Equipment Strategy	Z:PT00_C_HeavyEquipmentStrategy	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Owner

g) *Corporate Performance Management & EVE*

Corporate Performance Management & EVE ditunjukkan sebagaimana Tabel 7.

Tabel 7. *Corporate Performance Management & EVE*

NO	ROLES	COMPOSITE ROLE	SINGLE ROLE
1	Head of Performance Management & EVE	Z:PT00_C_HeadOfPerformanceMgt&EVE	Z:PT00_S_CCOwner Z:PT00_S_CIP&GeoReport Z:PT00_S_GAVReport Z:PT00_S_TravelExpense_App
2	EVE Supervisor	Z:PT00_C_EVESupervisor	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_CostCenterReport
3	EVE Workshop Attendant	Z:PT00_C_EVEWorkshopAttendant	Z:PT00_S_Corporate_CIP_Report Z:PT00_S_TravelExpense_Req
4	Planning and Reporting Coordinator	Z:PT00_C_Planning&ReportingCoordinator	Z:PT00_S_CIP&GeoReport Z:PT00_S_CIP_Report_FR Z:PT00_S_CostCenterReport Z:PT00_S_GAVReport Z:PT00_S_TravelExpense_Req

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil restrukturisasi *role* pada *SAP* dapat disimpulkan hasil yang telah didapat yaitu:

- a. Telah dapat 100% menghilangkan *user* yang memiliki *composite role* lebih dari satu,
- b. Telah dapat 100% menghilangkan *user* yang memiliki *composite role* yang bukan wewenangnya,
- c. Telah dapat 100% menghilangkan *conflict* yang terjadi pada *transaction code* di dalam suatu *composite role*, dan
- d. Telah dapat membuat desain untuk seluruh *user* yang sebelumnya tidak memiliki *composite role* dan *single role* sesuai dengan permintaan dari *BOD (Board of Director)*.