

TUGAS
EI 5166 – DATABASE ENTERPRISE
CALDEA & EVAMECAL
STUDI KASUS PT.PLN (persero)



Achmad Sahil Ansori – 23207041

Agung Trika. Y - 23207037

MAGISTER TEKNIK ELEKTRO
BIDANG KHUSUS KEPEMIMPINAN TEKNOLOGI INFORMASI
(*CHIEF INFORMATION OFFICER*)
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

I. Latar Belakang

Sesuai dengan tugas CALDEA/EVAMECAL pada tugas Basis Data Enterprise saat ini, yang disarankan menganalisa organisasi lokasi bekerja mahasiswa yaitu : PT.PLN (persero)

PLN sebagai perusahaan milik negara dalam melayani listrik pada pelanggan sangat bergantung pada kualitas data dan informasi, sebagai contohnya :

1. Disisi pembangkitan sangat bergantung pada kualitas data dan informasi ketersediaan dan harga bahan bakar
2. Disisi penyaluran sangat bergantung pada kualitas data dan informasi ketersediaan daya dan beban listrik sistem
3. Disisi distribusi dan retail sangat bergantung pada kualitas data dan informasi pelanggan

Kebutuhan data yang diolah menjadi informasi adalah proses yang amat penting bagi organisasi PLN Disjaya. Informasi sebagai dasar penentuan keputusan organisasi harus diproses dengan sebaik-baiknya. Salah satu

cara konsep pemrosesan data dan informasi adalah :

1. Memodelkan Manajemen Kualitas Data dan Informasi, pemodelan yang digunakan adalah CALDEA
2. Menilai dan meningkatkan Kualitas Data dan Informasi, metodologi yang digunakan adalah EVAMECAL

Berikut ini adalah dasar teori tentang konsep CALDEA dan EVAMECAL :

CALDEA : Model Manajemen Kualitas Data dan Informasi

CALDEA menyatakan ada lima tingkat kematangan manajemen kualitas informasi untuk IMP yang terdiri dari:

1. Initial level

Level permulaan jika tidak ada upaya untuk mencapai tujuan kualitas informasi.

2. Definition level

Semua komponen dan hubungannya di dalam organisasi sudah didefinisikan dan direncanakan. Untuk mencapai level ini terdapat 6 KPA (Key Process Area) yang harus dipenuhi yaitu :

- a) Information quality management team management (IQMTM) :
Pemilihan SDM untuk tim IMP.
- b) IMP Project Management : Membuat rencana untuk koordinasi dan membuat draft dokument proyek. Aktifitas yang harus dilakukan:
 - 1) Manajemen Kebutuhan Data dan Informasi – terkait dengan kebutuhan organisasi,
 - 2) Analisa Terhadap Kebutuhan Data dan Informasi
 - 3) Desain solusi terhadap kebutuhan data dan informasi
 - 4) Implementasi Desain
 - 5) Pengujian terhadap Hasil Implementasi

Catatan : Teknik proyek manajemen dapat dipakai di tahap ini, misalnya PERT & CPM

- c) User Requirement Management : Dokumentasi kebutuhan user
- d) Data Source and Data Target Management

e) Database or Datawarehouse acquisition, development or maintenance project management (AIMPM)

Diperlukan proyek pengembangan dan pembangunan sistem akuisisi dan pemeliharaan sistem Datawarehouse (atau Database) yang menampung seluruh data di dalam organisasi.

f) Information quality management in IMP components (DIQM) :
Pengukuran kualitas informasi – ISO 9126

3. Integration level

IMP sudah terjamin memenuhi kebutuhan, standar dan kebijakan kualitas informasi dalam organisasi itu. Ini memberikan implikasi pada standarisasi kualitas informasi yang berbeda-beda yang dipelajari melalui standar dan kebijakan dari kualitas informasi itu sendiri untuk menghindari kesalahan-kesalahan sebelumnya agar menjadi lebih baik di masa mendatang. Untuk mencapai level ini terdapat 4 KPA (Key Process Area) yang harus dipenuhi yaitu:

- ⌘ Information products and IMP components validation and verivication (VV)
- ⌘ Risk and poor information quality impact management (RM)
- ⌘ Information quality standardization management (IQSM)
- ⌘ Organizational information quality policies management (OIQPM)

4. Quantitative management level

Tujuan utama tingkat ini adalah tercapainya kesesuaian kuantitatif secara otomatis dimana unjuk kerja IMP konsisten terhadap variasi dan stabilitas pengukuran dalam periode tertentu. Untuk mencapai level ini terdapat 2 KPA (Key Process Area) yang harus dipenuhi yaitu:

- ⌘ IMP measurement management (MM)
- ⌘ IMP measurement plan automation management (AMP)

5. Optimizing level

pengukuran pada Quantitative management level digunakan untuk membangun proses perbaikan berkelanjutan dengan menghilangkan

kesalahan / cacat atau dengan menawarkan dan menerapkan beberapa program perbaikan yang baru. Untuk mencapai level ini terdapat 2 KPA (Key Process Area) yang harus dipenuhi yaitu:

- ⌘ Causal analysis for defects prevention management (CADPM)
- ⌘ Innovation and organizational development management (IODM)

EVAMECAL : Metodologi Perbaikan dan Penilaian

EVAMECAL-PLAN (EMC-P)

EMP-P.1. Penilaian kondisi saat ini terhadap data dan kualitas informasi IMP. Tujuan utama langkah ini adalah mengetahui tingkat kematangan kualitas informasi (berdasarkan CALDEA) untuk kondisi IMP saat ini dalam. Terbagi dalam dua langkah, yaitu :

1. EMC-P.1.1. Penilaian data dan tingkat kematangan manajemen kualitas dari IMP dengan menggunakan seperangkat kuesioner.
2. EMP-P.1.2. Penghitungan nilai kualitas informasi (IQV = information quality values) untuk komponen IMP dengan mengukur dimensi kualitas informasi.

EVAMECAL-DO (EMC-D)

EMP-D.1. Analisis dari penyebab potensial dan pengembangan dari rencana perbaikan. Tujuan utama langkah ini adalah menentukan alasan mengapa suatu IMP tidak bekerja sebagaimana seharusnya. Terbagi dalam dua langkah, yaitu :

1. EMC-D.1.1. Analisis dan pemahaman mengenai permasalahan untuk memeriksa apakah ada komponen yang dapat menimbulkan masalah dengan menggunakan beberapa uji.
2. EMP-D.1.2. Analisis detil dari penyebab nyata suatu masalah yang bertujuan untuk menemukan penyebab masalah yang sebenarnya dalam kualitas data dan informasi.
3. EMC-D.1.3. Pengembangan rencana untuk perbaikan dengan menyertakan tujuan yang jelas.

EMP-D.2. Pelaksanaan rencana yang telah diperbaiki . Sekali rencana perbaikan telah disepakati, semua kegiatan untuk memperbaiki kesalahan harus dilaksanakan jika sumber daya yang diperlukan tersedia.

EVAMECAL-CHECK (EMC-C)

EMP-C.1. Memeriksa efisiensi dari rencana perbaikan. Untuk memvalidasi secara empiris rencana yang berhasil, harus ada serangkaian uji yang dilakukan. Pengukuran lagi kondisi tingkat kematangan saat ini dan memeriksa apakah tujuan kualitas informasi telah dicapai.

EVAMECAL-ACT (EMC-A)

EMP-A.1. Memperoleh kesimpulan. Kesimpulan diperoleh dengan mempertimbangkan permasalahan dan kondisi awalnya. Kesimpulan ini bisa menjadi dasar untuk menghindari permasalahan masa depan dan pemecahan masalah yang sama.

EMP-A.2. Standarisasi yang telah dipelajari untuk menghindari permasalahan masa datang.

II. Deskripsi IMP

Pada tugas ini diambil data pelanggan PLN sebagai objek studi IMP karena merupakan data yang penting dalam proses bisnis PLN DISJAYA (Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang). PLN Disjaya telah menggunakan teknologi informasi untuk mengelola data pelanggan dengan mengembangkan Aplikasi CIS (Customer Information System/Sistem Informasi Pelanggan) dan menerapkannya di seluruh wilayah kerjanya.

1. Sumber informasi pelanggan berasal dari pendaftaran pelanggan dan proses layanan pelanggan sesuai pedoman Tata Usaha Pelanggan.
2. Verifikasi dan Administrasi data pelanggan
3. Data Pelanggan dan berikut hasil pemrosesan bisnis dari data pelanggan tersebut disimpan dan dikelola dalam Aplikasi Sistem CIS.
4. Data Pembacaan meter kWh pemakaian listrik akan dimasukkan ke dalam Aplikasi Sistem CIS, dengan output Rekening Listrik yang harus ditagihkan ke pelanggan.
5. Data penagihan dan pelunasan pelanggan dari berbagai sumber akan dimasukkan ke Aplikasi Sistem CIS.
6. Dari sistem informasi CIS, banyak diturunkan laporan-laporan sebagai sumber informasi bagi manajemen dan monitoring perusahaan.

Pada awal mula Tata Usaha Pelanggan diterapkan, setiap APL (Area Pelayanan Pelanggan PLN Disjaya) menerapkan aplikasi-aplikasi sendiri untuk mengelola dan memelihara data pelanggan. Akibatnya adalah kesulitan dalam keseragaman pelayanan dan kepastian terhadap pengamanan pendapatan.

Dengan penerapan Aplikasi Sistem Informasi CIS, maka Manajemen PLN Disjaya mendapatkan jaminan keseragaman proses bisnis pelayanan dan kepastian terhadap pengamanan pendapatan.

Sebelum membahas CALDEA/EVAMECAL di dalam Aplikasi Sistem Informasi CIS, maka akan dibahas terlebih dulu Organisasi yang menaungi operasional Aplikasi Sistem Informasi CIS.

III. Deskripsi Organisasi

Bidang perencanaan di PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang (selanjutnya disebut PLN Disjaya) membawahi 4 (empat) sub bidang yaitu :

1. Perencanaan Korporat (Selanjutnya disebut Renko)
2. Perencanaan Sistem (Selanjutnya disebut Rensis)
3. Infrastruktur Sistem Teknologi Informasi (Selanjutnya disebut ISTI)
4. Aplikasi Sistem Teknologi Informasi (Selanjutnya disebut ASTI)

Pada pembahasan tugas CALDEA/EVAMECAL ini, yang akan dibahas adalah 1 sub bidang yaitu sub bidang ASTI.

ASTI – Aplikasi Sistem Teknologi Informasi

Tugas pokok sub bidang ini adalah :

1. Mengelola Aplikasi-aplikasi TI yang digunakan di PLN Disjaya
2. Membuat perencanaan Sistem Informasi yang akan digunakan di PLN Disjaya sesuai dengan kebutuhan proses bisnis.

Tanggung Jawab sub bidang ASTI :

1. Operasional Data Center PLN Disjaya
2. Operasional Aplikasi Bisnis Utama (Main Bussiness Application) yaitu Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan (CIS = Customer Information System)

3. Operasional Aplikasi Non Bisnis Utama yaitu Aplikasi Pemetaan (Mapping), Datawarehouse, Website Application.
4. Helpdesk TI PLN Disjaya.

Dalam mendukung kinerja, efektivitas, efisiensi pekerjaan dan transparansi proses maka diterapkan ISO 9001 : 2000 Quality Management. Ada 7 (tujuh) pekerjaan yang sudah diterapkan ISO 9001 : 2000 di sub Bidang ASTI yaitu :

1. Pengelolaan Permintaan Bantuan Penyelesaian Masalah. → Helpdesk
2. Penanganan Change Request CIS → Main Bussiness Application
3. Penanganan Defect Application CIS → Main Bussiness Application
4. Sinkronisasi Aplikasi dan Database CIS → Main Bussiness Application
5. Pemeliharaan Database SIP3 dan CIS → Main Bussiness Application
6. Pengarsipan Tape Backup → Datacenter & Main Bussiness Application
7. Recovery Database APL → Datacenter & Main Bussiness Application

Karena banyak istilah CIS, disebut maka berikut ini adalah deskripsi singkat tentang Sistem Informasi CIS dan Pelayanan Pelanggan :

Pelayanan Pelanggan

PT PLN (Persero) telah menetapkan suatu aturan baku dalam pelayanan pelanggan yaitu Keputusan Direksi Tata Usaha Pelanggan pada Tahun 1994 dan kemudian disusul Keputusan Direksi tentang Sistem Pengelolaan Piutang Pelanggan pada tahun 2000.

PLN Disjaya menerjemahkan Tata Usaha Pelanggan tersebut dengan membangun dan mengimplementasikan Sistem Informasi CIS (Customer Information System) di seluruh wilayah kerjanya, yang meliputi 35 Area Pelayanan (selanjutnya disebut APL) di seluruh DKI Jakarta dan Tangerang.

Dalam prakteknya, maka kadang-kadang ada beberapa aturan Direksi PLN yang bersifat global (umum) dan ketentuan serta peraturan detailnya diserahkan kepada unit. Oleh karena itu di PLN ada variasi-variasi aturan Tata Usaha Pelanggan yang tergantung pada daerah masing-masing, termasuk juga di Disjaya.

Apabila perkembangan bisnis dan perubahan aturan terhadap Tata Usaha Pelanggan maka aplikasi CIS harus dilakukan proses perubahan dengan cara merubah programnya baik dari sisi perangkat lunak maupun Databasenya.

Aplikasi CIS

Aplikasi Sistem Informasi CIS dibangun berdasarkan Keputusan Direksi PLN tentang Tata Usaha Pelanggan tahun 1994 ditambah dengan Keputusan Direksi yang lain yang merupakan tambahan atau perubahan terhadap Tata Usaha Pelanggan.

Sistem Informasi CIS dikembangkan menggunakan teknologi client server, di sisi client menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6 (Ms VB 6.0) Enterprise Edition dan database menggunakan perangkat lunak Oracle 10.G Enterprise Edition.

Masing-masing kantor pelayanan APL didistribusikan sistem CIS sendiri-sendiri, dan dioperasikan oleh staf dan pegawai APL Setempat. Untuk menjaga keseragaman aturan pelayanan pelanggan maka Manajemen Disjaya menetapkan bahwa sistem CIS di semua APL wajib seragam. Data pelanggan di dalam Aplikasi Sistem Informasi CIS merupakan tanggung jawab APL di lokasi APL masing-masing. Adapun sisi aplikasi dan database merupakan tanggung jawab Sub Bidang Aplikasi Sistem Teknologi Informasi Bidang Perencanaan Kantor Distribusi Disjaya

Change Request Aplikasi CIS

Sesuai dengan perkembangan jaman dan perkembangan lingkungan bisnis maka kadang-kadang dilakukan perubahan aturan Tata Usaha Pelanggan yang merubah proses bisnis pelayanan pelanggan Disjaya. Ada 3 (tiga) sebab yang menyebabkan perubahan proses bisnis Disjaya yaitu :

1. Perubahan Aturan dan Kebijakan berupa Keputusan atau Edaran Direksi PLN yang berpengaruh langsung terhadap Proses Bisnis Tata Usaha Pelanggan.

Keputusan atau Edaran Direksi PLN yang bersifat merubah Tata Usaha Pelanggan harus diimplementasikan ke dalam Aplikasi Sistem Informasi CIS, sehingga Aplikasinya harus mengalami perubahan.

2. Kebutuhan perincian kebijakan Direksi PLN yang masih bersifat global, menjadi rincian peraturan dan prosedur tetap untuk pedoman aturan pelayanan pelanggan di Disjaya.

Kebijakan PLN yang masih bersifat global, diperlukan rincian kebijakan agar dapat dikerjakan dan dilaksanakan di lapangan. Di PLN Distribusi, adalah bidang Niaga dan Pelayanan Pelanggan yang bertanggung jawab membuat rincian kebijakan tersebut, yang selanjutnya diputuskan sebagai pedoman kerja dalam bentuk Surat Edaran atau Surat Keputusan atau Surat Resmi lainnya. Setiap rincian kebijakan yang sudah diputuskan, harus segera diterapkan dalam Aplikasi Sistem Informasi CIS.

3. Usulan perubahan proses bisnis dari tingkat pelaksana lapangan.

Pelaksana lapangan, baik itu staf fungsional atau pejabat struktural APL, dapat mengajukan perubahan Aplikasi Sistem Informasi CIS apabila dirasakan ada kekurangan di lapangan. Di Disjaya, usulan dari pelaksana lapangan harus dilewatkan kepada Paguyuban Asisten Manajer dan Fungsional Ahli. Paguyuban ini merupakan forum organisasi semi resmi non struktural, yang anggotanya terdiri dari Asisten Manajer APL dan Fungsional Ahli Tata Usaha Pelanggan.

Helpdesk TI

Meja bantuan atau dikenal dengan *HELPDESK* , adalah sub struktur dibawah sub bidang ASTI yang bertujuan memberikan pusat layanan Teknologi Informasi bagi seluruh PLN Disjaya. Untuk saat ini *helpdesk* melayani keluhan dan pemecahan masalah untuk Aplikasi Sistem CIS, Kerusakan Perangkat Keras, Komunikasi WAN dan Keamanan Sistem (Virus, trojan dan lain-lain). Meskipun di bawah ASTI namun pekerjaannya mencakup pekerjaan sub bidang ISTI.

Penanganan Defect Aplikasi CIS

Aplikasi CIS di lapangan kadang-kadang terjadi masalah, terutama dari sisi aplikasi dan data. Masalah yang timbul antara lain timbul *error alert*, aplikasi yang outputnya terjadi kekeliruan pada data tertentu, aplikasi salah hitung, error data format dan lain-lain. Masalah yang timbul ini disebabkan karena Aplikasi CIS dibangun sendiri oleh PLN Disjaya sehingga kadang-kadang meskipun pada saat Uji Mutu / Quality Test tidak terjadi masalah, namun setelah diimplementasikan baru kelihatan masalahnya.

Sikronisasi Database dan Aplikasi CIS

Luasnya wilayah PLN Disjaya dan kecanggihan serta kepandaian staff PLN di APL ternyata berpengaruh pada Sistem Informasi CIS. Ada yang melakukan perubahan terhadap database atau aplikasi CIS, dengan menambahkan fitur atau fungsi yang diperlukan tanpa melalui prosedur resmi Change Request Aplikasi CIS. Tentu saja hal ini membahayakan bila dibiarkan lama, karena kebijakan Manajemen Atas PLN Disjaya menggariskan keseragaman Aplikasi CIS (berikut struktur databasenya) di seluruh APL. Oleh karena itu kegiatan ini bertujuan untuk menjaga keseragaman dan standarisasi Aplikasi dan Database CIS (bukan datanya, namun struktur Databasenya : Prosedur, View, Link dan lain-lain).

Pemeliharaan Database CIS (termasuk database Aplikasi SIP3)

Dalam rangka menjaga ketersediaan, kecepatan dan keakuratan Database CIS serta Disaster Recovery Plan (DRP) PLN Disjaya untuk Aplikasi CIS maka kegiatan pemeliharaan database harus secara teratur dilakukan. Terutama adalah pemantauan Oracle Data Guard di 36 Lokasi, Proses *BACKUP* Database

CIS, Monitoring Free Space Harddisk di Server-Server CIS, Optimalisasi Indeks dan Media Penyimpan Server.

Pengarsipan Tape Backup

Prosedur Disaster Recovery Plan mensyaratkan bahwa hasil backup Database CIS di APL wajib dibawa ke Datacenter Sub Bidang ASTI Kantor Distribusi dengan media Tape, untuk selanjutnya diarsipkan di Server Pusat Penyimpanan Backup DB.

Recovery Database APL

Recovery Database APL harus dilakukan apabila server Database Aplikasi CIS dan Backupnya (Oracle Dataguard) di APL mengalami kerusakan tingkat parah yang mengakibatkan gagal fungsi Server tersebut. Karena pentingnya Aplikasi CIS, maka tingkat kecepatan dan keakuratan Recovery Database APL harus dipastikan dan dijamin dengan baik. Recovery Database APL, Pengarsipan Tape Backup dan Pemeliharaan Database CIS merupakan kesatuan program kerja Disaster Recovery Plan untuk Aplikasi CIS PLN Disjaya.

IV. Pelaksanaan EVAMECAL-PLAN

Berikut ini adalah hasil pengisian kuesioner CALDEA terhadap kondisi Sub Bidang ASTI PLN Disjaya (pada halaman berikut). Dari jawaban kuesioner menjadi gambaran kondisi riil dari IMP data pelanggan dan terlihat bahwa tingkat kematangan kualitas informasi berada pada level integrasi

LEVEL 2

LEVEL	NO	PERTANYAAN	SCR
IQMTM-M	a	Apakah sudah dibentuk tim Manajemen Kualitas Informasi (IQMT)? Sebagian pekerjaan ditunjuk tim, staf khusus	50
	b	Apakah dalam IQMT ini sudah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu? Sudah - ISO 9001	75
	c	Apakah tugas IQMT telah memenuhi kebutuhan organisasi? Baru Sebagian Kecil	50
IMP-Q	a	Apakah dalam pelaksanaan proyek Information Management Process (IMP) telah menggunakan manajemen proyek? Sebagian	75
	b	Apakah dalam manajemen proyek tersebut digunakan standard, teknik, dan tool tertentu untuk mendesain IMP? Hanya sebagian	75
	c	Apakah tugas dari proyek IMP ini telah memenuhi kebutuhan organisasi? Sudah	100
URM-Q	a	Apakah User Requirement telah dikelola secara patut? Sudah, sebagian user request ditangani dengan metode ISO 9001:2000 u	75
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool dalam pendefinisian dan dokumentasi user requirement tersebut? Sudah - Hel	75
	c	Apakah pengelolaan user requirement tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan? Sudah, untuk aplikasi CIS, Databa	75
DSTM-Q	a	Apakah data sumber dan data produk telah dikelola secara patut? Sudah untuk bidang yang sudah di-ISO-kan, yang belum ditera	50
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool dalam pengelolaan data sumber dan data akhir tersebut? Sudah, metode ISO	75
	c	Apakah pengelolaan data sumber dan data akhir tersebut telah memenuhi kebutuhan organisasi? Sudah - untuk pekerjaan yang	75
AIMPM-Q	a	Apakah pernah diadakan proyek untuk pengadaan, pengembangan, dan pemeliharaan database atau datawarehouse? Sudah	100
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool dalam pengadaan, pengembangan, dan pemeliharaan database atau data wa	100
	c	Apakah pengelolaan proyek pengadaan, pengembangan, dan pemeliharaan database atau data warehouse tersebut telah meme	50
DIQM-Q	a	Apakah kualitas data dan informasi dari tiap-tiap elemen dalam IMP telah dikelola secara patut? Sudah, untuk pekerjaan yang su	75
	b	Apakah IQV untuk informasi dan data tersebut pernah dihitung? Belum, baru dihitung menggunakan ISO 9001	50
	c	Apakah pengelolaan IQV ini telah memenuhi kebutuhan organisasi? Sebagian	50

LEVEL 3

LEVEL	NO	PERTANYAAN	SCR
VV-Q	a	Apakah validasi dan verifikasi dari setiap komponen dalam IMP telah dilaksanakan secara patut? Sebagian	50
	b	Apakah sudah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu dalam validasi dan verifikasi tersebut? Sudah	75
	c	Apakah validasi dan verifikasi tersebut telah memenuhi kebutuhan organisasi? Untuk yang sudah dikerjakan dengan ISO 9001 :	75
RM-Q	a	Apakah akibat dari resiko penyelenggaraan IMP dari data dan informasi yang berkualitas buruk telah dikelola dengan patut? Sud	75
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu pengelolaan resiko dari kualitas data dan informasi yang buruk? Risk	75
	c	Apakah pengelolaan resiko ini telah sesuai dengan kebutuhan organisasi? Baru sebagian hasil Risk Management dipakai	50
IQSM-Q	a	Apakah standarisasi kualitas data telah dikelola secara patut? Sebagian	50
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool dalam pengelolaan standar kualitas data tersebut? Baru ISO 9001 baru dikerja	50
	c	Apakah pengelolaan standar kualitas data sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi? Sebagian kecil	50
OIQPM-Q	a	Apakah kebijakan kualitas data dan informasi telah dikelola secara patut? Sebagian	50
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool dalam pengelolaan kebijakan kualitas data dan informasi tersebut? Sudah dig	75
	c	Apakah pengelolaan kebijakan kualitas informasi dan data tersebut telah memenuhi kebutuhan organisasi? Belum, baru sebagian	50

LEVEL 4

LEVEL	NO	PERTANYAAN	SCR
MM-Q	a	Apakah pengukuran kinerja IMP telah dikelola secara patut? Belum	0
	b	Apakah sudah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu dalam pengelolaan pengukuran kinerja kualitas informasi dan data?	0
	c	Apakah pengelolaan pengukuran kinerja kualitas informasi dan data tersebut telah memenuhi kebutuhan organisasi?	0
AMPM-Q	a	Apakah otomatisasi proses pengukuran kinerja telah dikelola dengan patut? Belum	0
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu dalam pengelolaan otomatisasi proses prngukuran kinerja tersebut?	0
	c	Apakah pengelolaan otomatisasi proses pengukuran kinerja tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi?	0

LEVEL 5

LEVEL	NO	PERTANYAAN	SCR
PACDP	a	Apakah analisis sebab akibat untuk pencegahan cacat produk/layanan telah dilaksanakan? Belum	0
	b	Apakah sudah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu dalam analisis sebab akibat tersebut? Sudah, tapi belum ada standa	0
	c	Apakah cara analisis sebab akibat tersebut telah memenuhi kebutuhan organisasi? Sebagian	0
IODM-Q	a	Apakah inovasi dan pengembangan organisasi untuk peningkatan produktivitas dalam aspek kualitas data dan informasi telah di	0
	b	Apakah telah digunakan standard, teknik, dan tool tertentu dalam inovasi dan pengembangan organisasi tersebut?	0
	c	Apakah inovasi dan pengembangan organisasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan organisasi?	0

V. Pelaksanaan EVAMECAL-DO dan EVAMECAL CHECK

Kami mencoba untuk memberi masukan berdasarkan jawaban kuesioner untuk meningkatkan KPA.

- Data and information quality management team management (IQMTM): Agar tim Manajemen Kualitas Informasi (IQMT) dibentuk berdasarkan SK GM untuk semua pekerjaan IT seperti halnya tim ISO 9001 yang telah terbentuk dan IQMT untuk menjawab kebutuhan organisasi
- Data sources and data target management (DSTM): Agar data sumber dan data produk yang berkaitan dengan IMP dikelola secara patut. Usaha ini dapat dimulai dari bidang yang sudah di-ISO-kan.
- Database or data warehouse acquisition, development or maintenance project management (AIMPM): Agar pengelolaan proyek pengadaan, pengembangan, dan pemeliharaan database atau data warehouse disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan
- Information quality management in IMP components (IQM): agar penghitungan IQV untuk informasi dan data dapat dilaksanakan dan pengelolaan IQV hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan organisasi

VI. Pelaksanaan EVAMECAL-ACT

Faktor penentu keberhasilan pelaksanaan EVAMECAL adalah arahan dan komitmen manajemen puncak terhadap kualitas data dan informasi.