



# Enterprise Customer Information Files (E-CIF)

PROPOSAL UNTUK :

BANK DANAMON



13 Juni 2016

Doc No: AMFF4/P/16/0080

PT. MULTIPOLAR TECHNOLOGY  
Citra Graha, 7th Floor,  
JL. Jend. Gatot Subroto, Kav. 35-36,  
Jakarta, 12950  
Ph. (62-21) 5460011, Fax. (62-21) 5460020

---

## KERAHASIAAN

Dokumen ini berisi informasi bersifat rahasia dari **PT Multipolar Technology (MLPT)**. Dengan menerima dokumen ini **BANK DANAMON (BANK)** menyetujui bahwa informasi yang terdapat di dalam dokumen ini tidak akan diduplikasi, digunakan atau disebarluaskan selain untuk tujuan melakukan evaluasi.

Apabila kontrak pelaksanaan pekerjaan diberikan kepada MLPT, berdasarkan evaluasi maupun kesepakatan yang terjadi antara kedua belah pihak, maka BANK DANAMON berhak menggunakan materi yang terdapat dalam proposal ini bagi kebutuhan internal BANK.

Dokumen ini berlaku sampai dengan tanggal **30 (tiga puluh) hari** sejak tanggal proposal. Apabila BANK sampai dengan tanggal tersebut belum dapat memberikan keputusan, perluasan dari dokumen ini merupakan subyek kesepakatan antara BANK dan MLPT.

© Hak Cipta 2016, PT Multipolar Technology

## Daftar Distribusi dan Review

Dibuat oleh	Diedit oleh	Didistribusi oleh	Keterangan
Solution Delivery PT Multipolar Technology  Version 1.2 14 September 2016	Solution Delivery PT Multipolar Technology	Account Management PT Multipolar Technology	Dokumen ini dibuat sebagai jawaban atas kebutuhan Bank untuk Implementasi MCIF menjadi ECIF

## Lembar Persetujuan Sistem Proposal ECIF

### Bank Danamon

Name	Position	Signature	Initial Signature

### Multipolar Technology

Name	Position	Signature	Initial Signature
Yunita Kusuma Dewi	Solution Delivery SDCC – Section Head		
Achmad Fakhruddin	SDCC Division Head		

---

**DAFTAR ISI**


---

<b>1.</b>	<b>RINGKASAN .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>6</b>
A.	LATAR BELAKANG	6
B.	PEMAHAMAN TERHADAP KEBUTUHAN	7
I.	DYNAMIC MATCHING RULE	7
II.	DATA POPULATE PERIOD	8
III.	HISTORY OF DATA	8
IV.	DATA QUALITY	8
V.	DATA STEWARDESS	9
VI.	WORKFLOW AUTHORIZATION	9
VII.	DATA FEEDBACK TO SOURCE SYSTEM	9
VIII.	DATASOURCE	9
IX.	INTERFACE OTHER SYSTEM	10
X.	CIF DATA CHANGES	10
XI.	SUPPORT FOR MANUAL GOLDEN DATA	10
C.	STRATEGI PENGEMBANGAN	10
<b>2.</b>	<b>DESIGN SISTEM .....</b>	<b>12</b>
A.	SISTEM ECIF	12
I.	UPGRADE SYSTEM	12
II.	CIF DATA CHANGES	13
III.	PERUBAHAN PARAMETER RULE MATCHING SECARA STATIS	13
IV.	PEMBENTUKAN GOLDEN DATA	15
V.	WORKFLOW AUTHORIZATION	16
VI.	POPULATE DATA PERIOD	16
VII.	INTERFACE OTHER SYSTEM	17
VIII.	SUPPORT FOR MANUAL GOLDEN DATA	17
IX.	DYNAMIC MATCHING RULE	17
B.	CAKUPAN DAN RUANG LINGKUP	17
D.	FUNGSI YANG MENGALAMI DAMPAK ENHANCEMENT ECIF	18
I.	E-CIF MENU	18
II.	REPORT	19
III.	SUPERVISOR	19
IV.	PARAMETER	20
V.	ADMINISTRATOR	21
E.	ARSITEKTUR PERUBAHAN	21
F.	SYSTEM REQUIREMENT & ESTIMATION HARDWARE REQUIREMENT	22

## 1. RINGKASAN

---

*Enterprise Customer Information Files* (E-CIF) adalah sistem yang mengkonsolidasikan informasi nasabah dan mengkombinasikannya dengan informasi demografi dasar untuk menciptakan gambaran keseluruhan mengenai nasabah dan mengenai relasi yang terkait dengan nasabah tersebut. E-CIF merupakan pengembangan dari aplikasi Master Customer Information Files (M-CIF) yang saat ini sudah tersedia.

Tujuan dari E-CIF adalah untuk mendapatkan informasi single view customer dari seluruh produk dan channel, serta mengidentifikasi dan mengkombinasikan data maupun relasi nasabah sehingga menyediakan data nasabah yang valid untuk aplikasi lain yang ada di Danamon atau pihak lain yang terkait (contoh: Manulife). Sistem ini akan menjadi dasar untuk mengembangkan sistem CRM yaitu sistem yang dapat memahami latar belakang nasabah dan perilakunya, meningkatkan layanan nasabah, layanan yang terpersonalisasi, memfasilitasi pelaporan wajib, membantu mencapai kepatuhan terkait peraturan pemerintah, meminimalisasi biaya operasional, membantu pengembangan produk, serta memberikan analisis yang dapat membantu pertumbuhan bisnis secara signifikan.

E-CIF untuk Grup Danamon akan di implementasikan pada awal tahun 2017.

## 2. PENDAHULUAN

---

Kami PT Multipolar Technology, Tbk (“Multipolar”) berterima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada kami untuk mengajukan solusi dalam rangka memenuhi kebutuhan Bank Danamon akan transformasi aplikasi MCIF (Master Customer Information File) menjadi ECIF (Electronic Customer Information File). Multipolar memahami pentingnya aplikasi MCIF sebagai salah satu sarana untuk mengidentifikasi nasabah untuk melakukan *up-sell* atau *cross-sell*, serta menentukan strategi bisnis kedepan. Aplikasi MCIF akan bertransformasi menjadi ECIF, perubahan ini memerlukan pembaruan di sisi *user interface*, *code* aplikasi, teknologi dan library yang digunakan untuk mengoptimalkan kinerja dan stabilitas aplikasi.

### A. LATAR BELAKANG

Saat ini Bank Danamon Indonesia menghadapi tantangan sebagai berikut:

1. Pusat informasi nasabah saat ini tersedia di beberapa system yang terpisah yaitu aplikasi Core Banking, Ascend, dan Adira. Adanya kondisi tersebut menyebabkan Danamon sulit untuk melakukan identifikasi satu nasabah yang sama dari berbagai aplikasi tersebut.

2. Metode matching yang sudah tersedia saat ini masih belum sesuai dengan kebutuhan BDI sehingga perlu untuk dimodifikasi dan ditingkatkan kembali.
3. Hubungan antar nasabah tidak teridentifikasi dan sangat sulit untuk menciptakan peluang baru terkait nasabah tersebut, sehingga diperlukan waktu yang cukup lama untuk melakukan rekonsiliasi data, verifikasi, koreksi maupun update data.
4. Tidak adanya single view of customer mengakibatkan total share of wallet dari nasabah tidak dapat diketahui dengan mudah sehingga mengakibatkan kecilnya kemungkinan untuk melakukan up-sell atau cross-sell.
5. Saat ini Bank kompetitor sudah mengimplementasikan single CIF dan CRM sebagai fase lanjutan. Dengan demikian kompetitor kita sudah memiliki informasi customer relationship yang jauh lebih baik dari BDI

## B. PEMAHAMAN TERHADAP KEBUTUHAN

Setelah MCIF berjalan di production BANK, di temukan kebutuhan baru akan aplikasi *Single CIF* ini, diantaranya adalah *Dynamic Matching Rules, Data Populate Period, History of data, Data Quality, Data Stewardess for verifying Data Matching result, Workflow, Data Feedback to source system, Data Source, Interface, CIF Data Changes* dan *support for manual golden data*.

### I. DYNAMIC MATCHING RULE

Pencocokan data pada sistem MCIF terbagi menjadi dua jenis, yaitu pencocokan data personal dan pencocokan data non personal. Kedua jenis pencocokan tersebut memiliki alur yang sama dalam melakukan pencocokan CIF, hanya saja parameter yang digunakan berbeda.

Priority	Personal	Non-Personal
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ID : Fuzzy</li> <li>○ Nama : Fuzzy</li> <li>○ Tanggal lahir : Exact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NPWP : Exact</li> <li>○ Nama : Fuzzy</li> <li>○ Tanggal Registrasi : Exact</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nam : Fuzzy</li> <li>○ Tanggal Lahir : Exact</li> <li>○ ID : Fuzzy</li> <li>○ Tempat Lahir : Fuzzy</li> <li>○ Alamat : Fuzzy</li> <li>○ NPWP : Exact</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nama : Fuzzy</li> <li>○ Tanggal Registrasi : Exact</li> <li>○ Business License Number (SIUP) : Fuzzy</li> <li>○ Tempat Pendirian : Fuzzy</li> <li>○ Alamat : Fuzzy</li> </ul>

	<input type="radio"/> Nama Gadis Ibu Kandung: Fuzzy	<input type="radio"/> NPWP : Exact
--	---	------------------------------------

Pada ECIF, parameter matching hanya didefinisikan pada satu tingkatan saja. Namun field yang digunakan sebagai parameter matching rule dapat di ubah oleh user melalui aplikasi, bobot dan score matching juga dapat ditentukan oleh user. Pencarian string dan tanggal menjadi lebih flexibel untuk mengidentifikasi data dengan perbedaan posisi, misalnya:

- Ahmad Syafriezen dibandingkan dengan Ahmad S
- Syafriezen Ahmad Bagus dibandingkan Ahmad Bagus Syafriezen
- 09/08/2016 dibandingkan 08/09/2016

## II. DATA POPULATE PERIOD

Pengambilan data dari data source, biasanya dijalankan sebulan sekali, proses ini akan diubah, menjadi aktifitas harian.

## III. HISTORY OF DATA

Setelah proses *matching* selesai, akan dilanjutkan dengan proses pembentukan *golden data*. *Golden data* yang dibentuk akan digunakan sebagai *key matching*, sedangkan data lain yang tergabung dalamnya, hanya akan dijadikan *history record*, dan tidak digunakan dalam proses *matching*.

Akan didefinisikan priority field dimana Jika terdapat perubahan data dari data source, maka perubahan tersebut secara otomatis akan menggantikan data yang sudah tersimpan dalam sistem ECIF, namun jika priority field yang berubah maka akan di tampilkan Data Stewardess kepada user untuk melakukan verifikasi terhadap perubahan tersebut.

Golden data tidak akan berubah *by sistem*, kecuali dilakukan *assignment* dari user untuk melakukan perubahan pada *field* yang dimaksud.

## IV. DATA QUALITY

Pada sistem ECIF diharapkan adanya cleansing data untuk gelar, sapaan dan spesial karakter, fitur ini sudah di support oleh sistem MCIF saat ini.



Add
Update
Delete

☒ Personal ☐ Non Personal

Field :

Source : NCBS

Search

Personal	Field	Source	Find	Replace
<a href="#">Personal</a>	AddressOri	NCBS	Jalan	JI
<a href="#">Personal</a>	BirthPlaceOri	NCBS	Jkt	JAKARTA
<a href="#">Personal</a>	CustNmOri	NCBS	_	
<a href="#">Personal</a>	IDNoOri	NCBS	.	
<a href="#">Personal</a>	IDNoOri	NCBS	KTP	
<a href="#">Personal</a>	IDNoOri	NCBS	SIM	
<a href="#">Personal</a>	NPWP1	NCBS	NPWP	

## V. DATA STEWARDESS

ECIF memiliki user interface sebagai data stewardess untuk pembentukan golden data dan verifikasi jika terdapat perubahan nilai pada priority field.

## VI. WORKFLOW AUTHORIZATION

Pada MCIF, sistem otorisasi hanya di definisikan satu tingkat, dimana jika dilakuakn perubahan data atau sistem oleh user, maka diperlukan persetujuan dari user diatasnya untuk menyetujui perubahan tersebut. ECIF akan mendukung fitur otorisasi bertingkat, tidak hanya pada satu tingkat persetujuan. Authorization user di ECIF dapat diatur per menu.

## VII. DATA FEEDBACK TO SOURCE SYSTEM

Dibangun interface untuk melakukan data feedback ke data source. Aplikasi ECIF tidak langsung merubah data di data source namun mengirimkan request perubahan data ke sistem lain. Implementasi ini dapat dilakukan pada batch selanjutnya.

## VIII. DATASOURCE

ECIF dibangun agar ketika terjadi penambahan data source tidak akan berdampak pada aplikasi, hanya pada script ETLnya. Perubahan data source tidak mencakup perubahan field yang diambil, field yang diambil tetap sama dengan field data source lain yang sudah di definisikan sebelumnya. *By default* aplikasi MCIF sudah mensupport hal ini.

---

**IX. INTERFACE OTHER SYSTEM**

ECIF akan memiliki interface web service untuk memungkinkan aplikasi lain meretrieve data CIF. Data diambil berdasarkan no CIF asli atau nomor ECIF. Data yang dikembalikan berisi golden data berserta historynya.

**X. CIF DATA CHANGES**

Terdapat perubahan field-field CIF yang diambil dari data source. Perubahan ini akan berdampak pada table staging di aplikasi. Table staging dan table aplikasi yang digunakan untuk menyimpan data CIF akan mengalami perubahan field.

**XI. SUPPORT FOR MANUAL GOLDEN DATA**

Untuk *first initiation* perubahan dari MCIF ke ECIF, disediakan *support* untuk melakukan perubahan golden data secara manual by scripting SQL. Support yang diberikan berupa pendampingan untuk pembentukan query SQL untuk melakukan update, delete dan select data sesuai request dari User BANK.

**C. STRATEGI PENGEMBANGAN**

Dari requirement diatas perubahan yang akan dilakukan identifikasi, perubahan di break down menjadi poin-poin berikut:

- CIF Data Changes
- Pembentukan Golden data, di dalamnya termasuk history of data dan Data Stewardess
- Workflow Authorization
- Populate Data Period
- Interface Other System
- Support for manual golden data
- Dynamic Matching Rule

Untuk melakukan implementasi sesuai kebutuhan dan timeline dari BANK, maka multipolar akan mengajukan strategi pengembangan ini untuk dibagi menjadi dua tahap. Perubahan tahap pertama:

- Data of CIF Changes
- Pembentukan Golden data, di dalamnya termasuk history of data dan Data Stewardess
- Workflow Authorization

- 
- Populate Data Period
  - Interface Other System
  - Support for manual golden data
  - Perubahan parameter rule matching secara statis

Pada tahap ke dua akan dilakukan implementasi dynamic matching rule. Detail perubahan akan dijelaskan lebih detail pada bab Design System.

## 2. DESIGN SISTEM

### A. SISTEM ECIF

#### I. UPGRADE SYSTEM

Aplikasi MCIF berjalan pada sistem operasi Windows 2008 Enterprise Edition R2 dan MS SQL version 2008 Enterprise R2, base aplikasi perlu di upgrade mengikuti sistem operasi minimal versi Windows 2012 Enterprise Edition, dan database menggunakan versi MS SQL version 2014 Enterprise atau lebih tinggi. Perbedaan fitur sql server 2014 dan sql server 2016 adalah sebagai berikut:

Feature		SQL Server	
		2016	2014
Performance	In-memory OLTP*	●	●
	In-memory ColumnStore*	●	●
	Real-time operational analytics*	●	
	Resource Governor*	●	●
	Query Store	●	
Availability	AlwaysOn*	●	●
	Enhanced virtualization support and live migration	●	●
Security	Always Encrypted*	●	
	Transparent data encryption*	●	●
	Row-level security	●	
	Dynamic data masking	●	
	Backup encryption support	●	●
	Fine-grained auditing	●	●
	Separation of duties	●	●
Programmability	JSON support	●	
	PolyBase queries over Hadoop data**	●	
	Temporal	●	
Cloud-ready	SQL Server Stretch Database	●	
	Backup to Azure	●	●
	Disaster recovery to Azure*	●	●
	Optimized virtual machine images in Azure gallery	●	●

Management	Distributed replay	●	●
	Policy-based management	●	●
Business intelligence	Modernized reports	●	
	Mobile BI*	●	
	Integration services managed as a server	●	●
	Pin reports to Power BI	●	
	Multi-dimensional semantic models	●	●
	Enhanced tabular BI semantic models*	●	
	Master data services*	●	●
	Data quality services*	●	●
Advanced analytics	In-database advanced analytics with R Services	●	
	Multi-threaded processing of R queries and streaming memory*	●	

\*SQL Server Enterprise and Developer editions only. For more information, see the SQL Server Editions page .

\*\* Perform relational and non-relational data queries with the simplicity of T-SQL using PolyBase, which requires single Microsoft SQL Server 2016 Enterprise Edition as head node, and scale out with multiple Standard Edition compute nodes.

## II. CIF DATA CHANGES

BANK mengidentifikasi perubahan field CIF yang disimpan oleh sistem CIF. Perubahan field ini akan berpengaruh pada database:

- MCIF\_Stg akan berubah menjadi ECIF\_Stg: Database staging sebagai tempat penyimpanan data memerlukan analisa dari user.
- MCIF\_Dat akan berubah menjadi ECIF\_Dat: Database aplikasi ECIF yang menyimpan data CIF yang telah melewati proses transformasi dan matching.

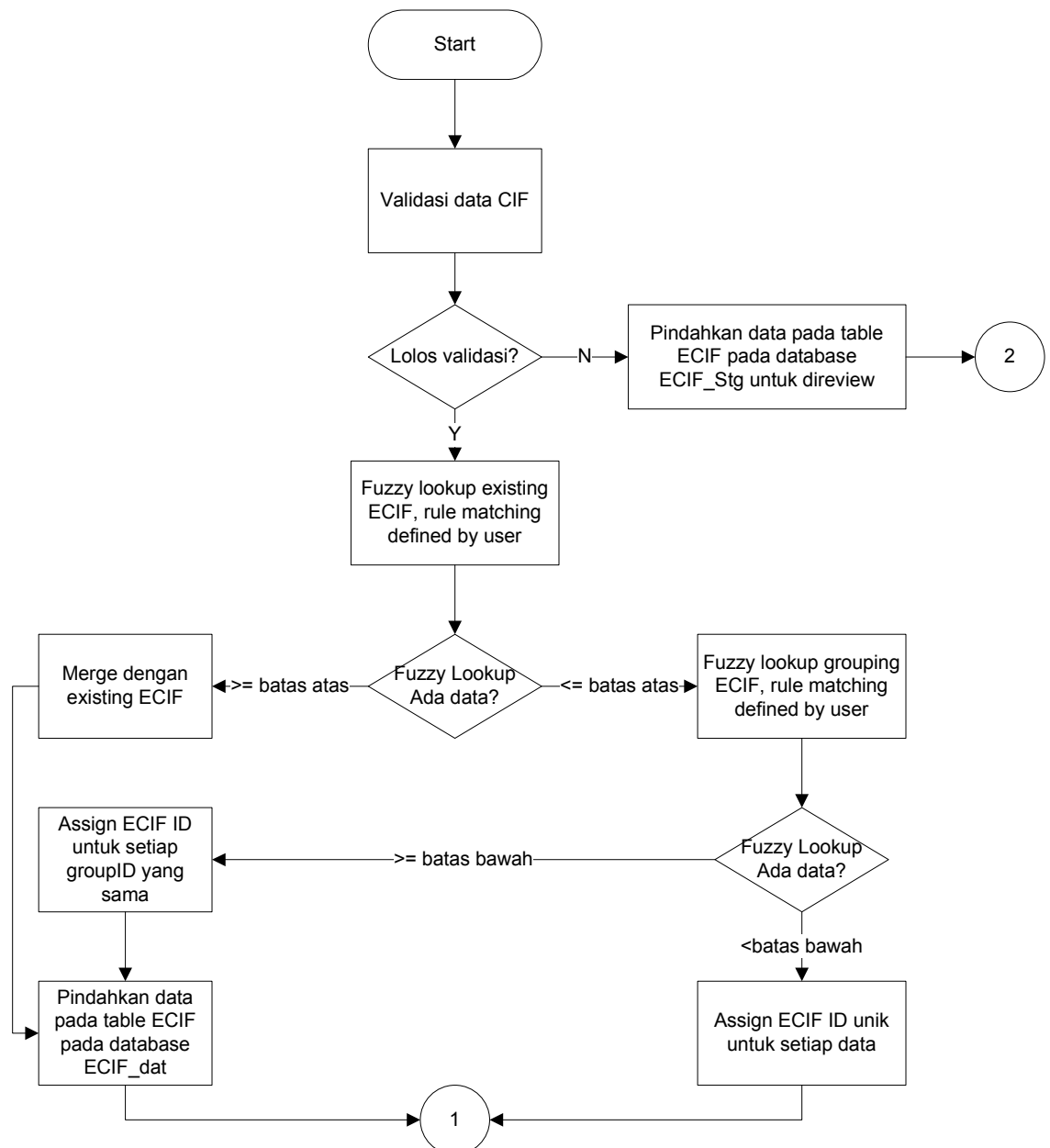
Perubahan pada kedua database tersebut harus diimplementasikan terlebih dahulu sebelum fitur lain di implementasikan. Selain berpengaruh pada database, perubahan ini juga berpengaruh pada proses pengambilan data (ETL). Proses perubahan ETL dapat berjalan bersamaan dengan proses lain.

## III. PERUBAHAN PARAMETER RULE MATCHING SECARA STATIS

Pada implementasi tahap pertama, peraturan matching akan diset secara statis di dalam sistem. Hal ini untuk mempercepat waktu implementasi. BANK akan mendefinisikan parameter apa saja yang akan di gunakan untuk melakukan matching, serta score dan bobot dari masing-masing

parameter. Support akan di berikan untuk pendampingan assign parameter kedalam sistem ECIF. Bukan membantu dalam pengambilan keputusan, parameter mana dan seberapa besar score dan bobot parameter tersebut.

Untuk melakukan *look up* data akan digunakan logic algoritma Q-Gram, algoritma ini akan memecah – mecah string menjadi beberapa sub string berdasarkan panjang tertentu dari dua data yang sedang dibandingkan. Metode ini akan memungkinkan pencarian string dengan posisi string yang berbeda.



**Gambar 2-1 Alur Matching Data**

Ketika pertama kali data masuk kedalam sistem, data akan divalidasi terlebih dahulu, apakah nilai data sudah valid sesuai ketentuan terhadap jenis data tersebut. Jika data tidak lolos validasi,

data akan dipindahkan ke ECIF\_Stg untuk dinalisa oleh user. Ketika data sudah lolos validasi maka dilakukan look up data berdasarkan parameter matching yang telah di tentukan. Jika hasil score matching antara data dan existing golden data adalah sama atau lebih dari batas atas maka data tersebut akan diassign sebagai history dari golden data, dan akan memiliki ECIF sama dengan ECIF golden data. ECIF inilah yang akan menjadi relasi antara golden data dengan data historynya. Jika hasil matching di bawah batas atas, maka akan dilakukan matching kedalam group data yang disuspent sebagai data yang sama. Ketika hasil look up menyatakan bahwa scoring matching di bawah nilai bawah maka data tersebut akan di assign dengan nilai ECIF ID baru. Format ECIF ID hanya berupa running number numerik dengan batas 10 digit. Dimulai dari nomor 1.

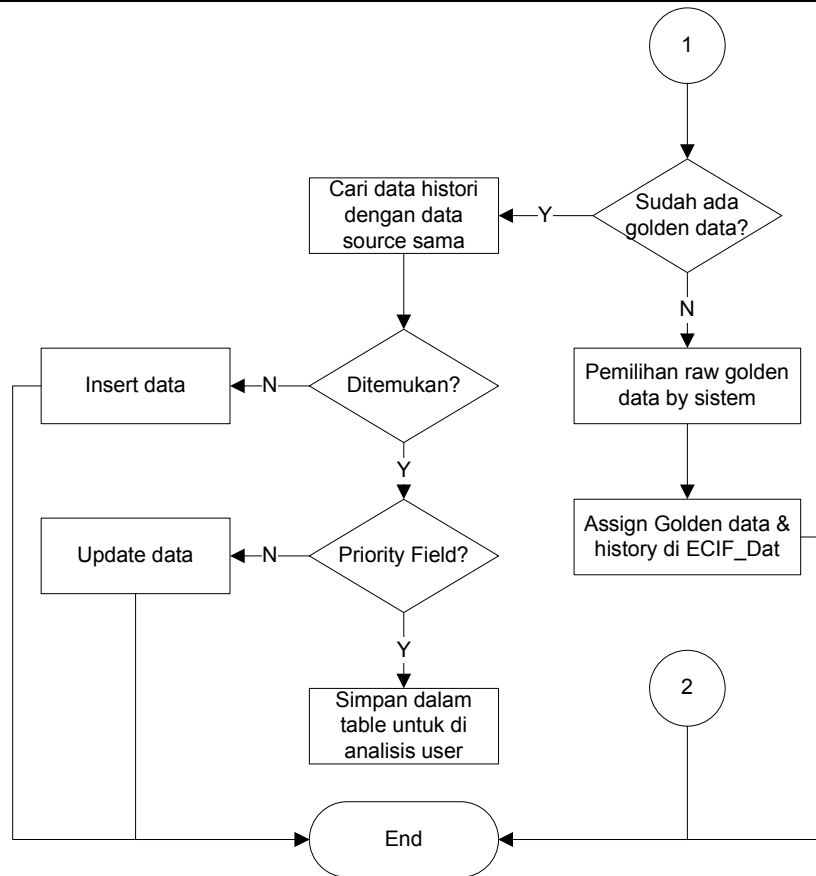
#### IV. PEMBENTUKAN GOLDEN DATA

Setelah proses matching dilakukan maka akan dilakukan pembentukan golden data. BANK akan memberikan parameter untuk penentuan golden data secara otomatis. Namun pada *first initiation* akan dilakukan pembentukan *golden data* menggunakan *script sql* dengan *support* dari Multipolar.

Untuk *single data*, data tersebut akan otomatis di flag sebagai golden data, jika data dalam *group*, *golden data* otomatis akan terbentuk berdasarkan parameter yang diberikan oleh *user*. *Golden data* otomatis terbentuk dari satu *raw data*, tidak dapat diambil dari beberapa *raw*. Setelah otomatis *golden data* terbentuk *user* dapat melakukan perubahan *golden data* menggunakan *user interface* dalam aplikasi (*data stewardess*).

Data yang telah diidentifikasi memiliki kesamaan CIF dengan data lain, selain *golden data*, data lainnya akan menjadi *history* dari *golden data*, dan tidak digunakan lagi dalam proses *look up matching* data. Jika terdapat perubahan data dari *core*, aplikasi akan mengambil data berdasarkan *field last update*, dan mereplace *record history* data dengan data yang baru ditarik dari *core*. Proses *replace* ini dilakukan secara otomatis oleh sistem, kecuali untuk field-field yang di definisikan sebagai *priority field*. Jika ada perubahan data dari *core* terkait data yang tersimpan pada *priority field*, maka akan disediakan *user interface* yang berisi notifikasi mengenai perubahan yang terjadi (*data stewardess*), dari *user interface* tersebut user dapat melakukan persetujuan atau penolakan terhadap perubahan yang terjadi.

Pembentukan *golden data* dan proses *merge unmerge* data bisa dilakukan menggunakan fitur *upload excel*.



**Gambar 2-2 Alur Pembentukan Golden Data**

## V. WORKFLOW AUTHORIZATION

Proses otorisasi perubahan data dan sistem dilakukan secara bertingkat. Perubahan data termasuk *merge/unmerge* data, pembentukan *golden data*, *upload excel*, *assign group bussiness* dan *risk group*. Perubahan sistem meliputi perubahan setting parameter *cleansing*, menjalankan proses *retrive data* dan perubahan parameter lainnya terkait sistem aplikasi.

Pada sistem ECIF akan di definisikan kebutuhan *approval* dari *user* lain. Maka *user* lain yang di *assign* untuk memberikan *aproval* harus melakukan persetujuan terhadap setiap perubahan. Tingkatan otorisasi ini tidak akan dibatasi.

## VI. POPULATE DATA PERIOD

Periode *populate* data di set pada job SQL dan informatika. ECIF akan meretrive data secara harian, perubahan ini akan dilakukan dengan penyesuain di sisi job SQL dan *informatika*. Aplikasi ECIF memiliki menu untuk melakukan *retrive* data yang dapat diakses melalui *user interface* di dalam aplikasi.



---

## VII. INTERFACE OTHER SYSTEM

Parameter yang digunakan untuk meretrieve data dari aplikasi ECIF adalah no ECIF, no CIF, no KTP. Data yang dikembalikan berupa golden data dan history terkait golden data tersebut. Pencarian data dilakukan pada level golden data, tidak dilakukan pencarian/retrieve data berdasarkan data history.

## VIII. SUPPORT FOR MANUAL GOLDEN DATA

Setelah sistem ECIF selesai lolos UAT, akan dilakukan pendampingan untuk membentuk golden data melalui query sql sesuai kriteria dari BANK. Multipolar tidak mensupport dalam hal penyediaan kriteria data.

## IX. DYNAMIC MATCHING RULE

Fitur ini akan di implementasikan pada fase ke dua. Dimana sistem ECIF sudah berjalan di environment production BANK. Penambahan matching rule ini akan berdampak pada flow look up data, yang semula parameter look up di letakan pada script, akan diubah menjadi parameterize.

## B. CAKUPAN DAN RUANG LINGKUP

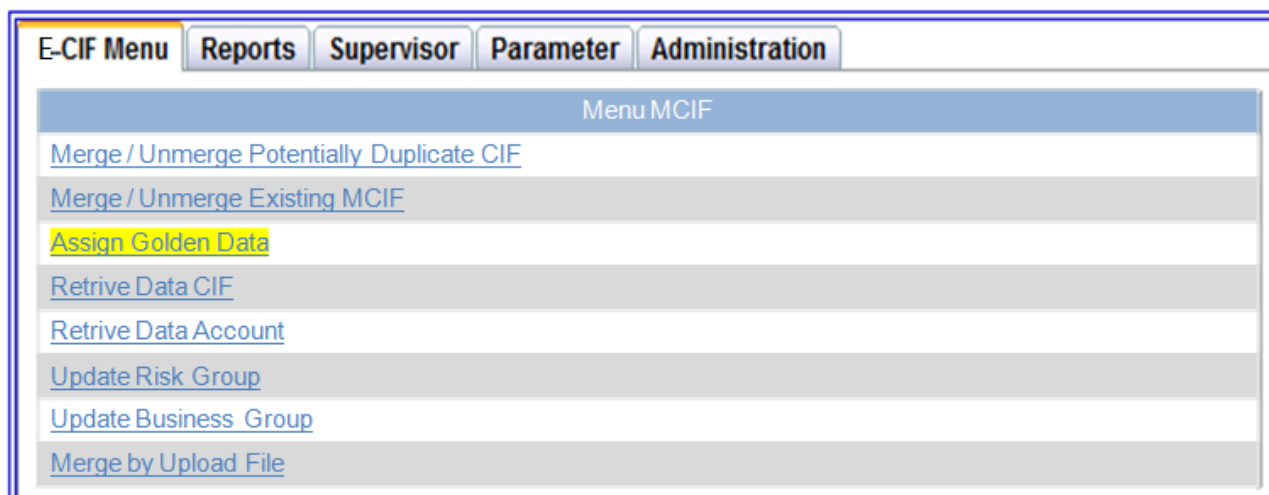
Batasan dan ruang lingkup enhancement ini adalah sebagai berikut:

- Perubahan akan dilakukan sesuai detail requirement yang di tertuang dalam dokumen ini, request lain di luar requirement tidak termasuk dalam perubahan yang akan di implementasikan
- Environment ECIF, baik hardware dan software pendukung di siapkan oleh pihak Bank
- Migrasi data dari sistem yang sudah tersedia saat ini ke sistem Enterprise CIF.
- Identifikasi informasi nasabah dari aplikasi-aplikasi yang berbeda (Core Banking, Ascend dan Adira) dan melakukan desain model data yang akurat.
- Jika terjadi perubahan data nasabah dari core banking, tanggal maintenance pada data tersebut akan berubah. Berdasarkan tanggal tersebut, data akan di tarik oleh informatika untuk di proses oleh aplikasi ECIF.
- Melakukan design workflow untuk data stewardess dan manajemen data sesuai dengan desain proses yang diharapkan oleh BDI (bisa mendukung eskalasi persetujuan).
- Menyediakan teknologi keamanan yang terbaru dan mutakhir yang sesuai dengan kebijakan keamanan di Danamon.

- Integrasi dengan aplikasi dan sistem lainnya. Harus bisa mendukung Web Service menggunakan JSON.
- Implementasi harus dilakukan di lingkungan Production dan DRC.
- Support pendampingan yang diberikan kepada bank berupa pembentukan query SQL, tidak terkait dengan keputusan bisnis ataupun kualitas dari suatu data
- Perubahan field harus di tentukan diawal project dan tidak boleh berubah sepanjang project
- Penentuan parameter statis awal data dilakukan dalam 5 hari kerja. Penentuan ini sangat penting untuk membangun sistem look up. Penentuan parameter statis dapat diubah sesuai request user sampai tahap UAT.
- Penentuan logik pembentukan golden data ditentukan diawal project.
- Pendampingan pembentukan manual golden data akan dilakukan selama 20 hari kerja.
- Tidak termasuk implementasi skenario Mirroring untuk Disaster Recovery Planing, dari DC ke DRC dan sebaliknya.
- ECIF hanya mencakup single CIF pada sistem internal danamon, tidak terkait dengan integrasi data CIF yang telah di laporkan danamon ke Bank Indonesia

## D. FUNGSI YANG MENGALAMI DAMPAK ENHANCEMENT ECIF

### I. E-CIF MENU



**Gambar 2-3 Menu ECIF**

- Pada Menu Merge/Unmerge potensial duplicate CIF, setelah proses merge/unmerge akan ditambahkan user interface data stewardess untuk melakukan pembentukan golden data
- Pada menu assign golden, user dapat melakukan perubahan terhadap nilai golden data
- Pada menu Retrive Data CIF dan Account, akan ditambahkan fitur pencarian yang dapat memberikan kebebasan dalam memilih key searching

- Hanya pencarian dilakukan pada golden data saja, tidak termasuk history di dalamnya.  
Hasil pencarian hanya akan menampilkan golden data saja, sedangkan history data dapat diakses melalui golden data
- Pada menu merge by upload file, akan di tambahkan fitur untuk pengaturan golden data, sehingga golden data juga dapat di set melalui proses upload excel

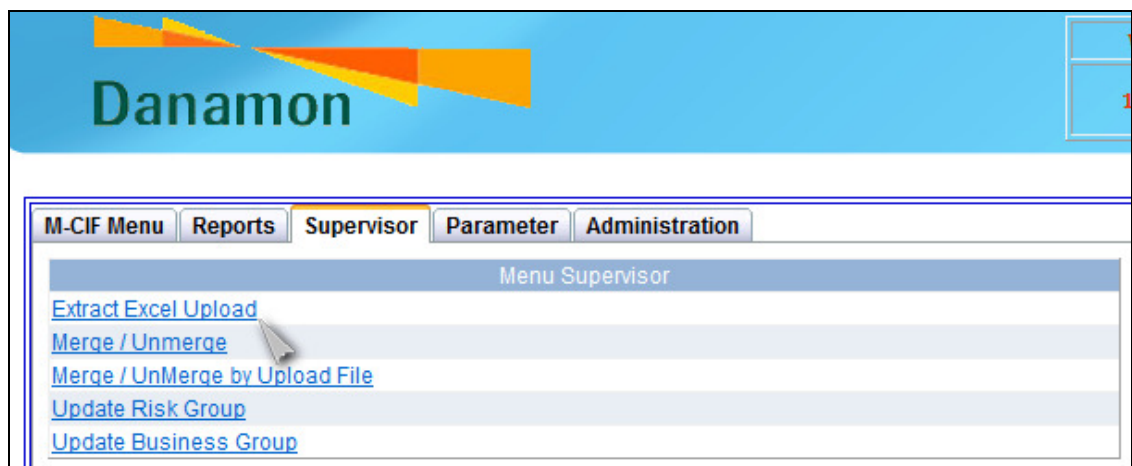
## II. REPORT

Menu report digunakan untuk melihat dan mendownload data COF. Untuk menu Report Automatic Merge CIF, data yang ditampilkan adalah golden data saja. Template file yang di download juga akan mengikuti sesuai tampilan di aplikasi.



Gambar 2-4 Menu Report

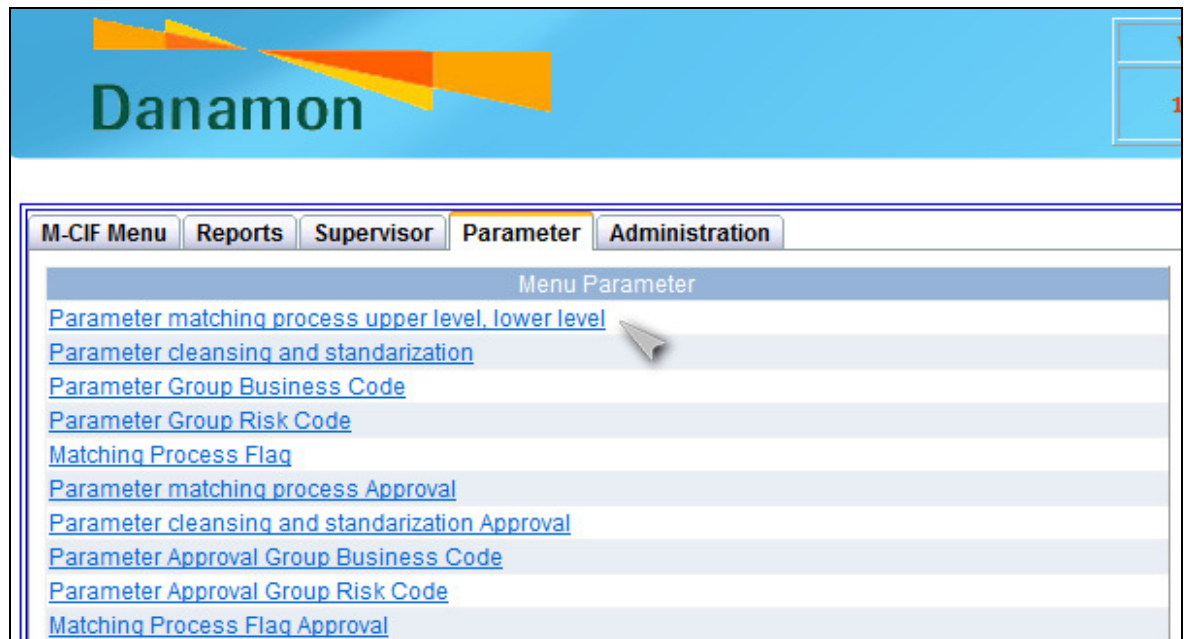
## III. SUPERVISOR



Gambar 2-5 Menu Supervisor

Semua fungsi terkait otorisasi dari user lain akan berubah sesuai dengan requirement. Tingkatan otorisasi tidak dibatasi, selama user terkait masih memiliki assignment untuk di otorisasi oleh user lain, maka akan diperlukan approve dari user lain untuk setiap aktifitas yang dilakukan baik terhadap data maupun perubahan pada sistem aplikasi.

#### IV. PARAMETER



**Gambar 2-6 Menu Parameter**

- Pada Parameter matching process upper level, lowe level, pada fase pertama user hanya dapat mendefinisikan batas bawah dan batas atas scoring. Pada fase ke dua, pada menu ini user juga dapat mengatur parameter apa saja yang akan dijadikan rule matching, scoring dan bobot yang diinginkan pada masing-masing parameter

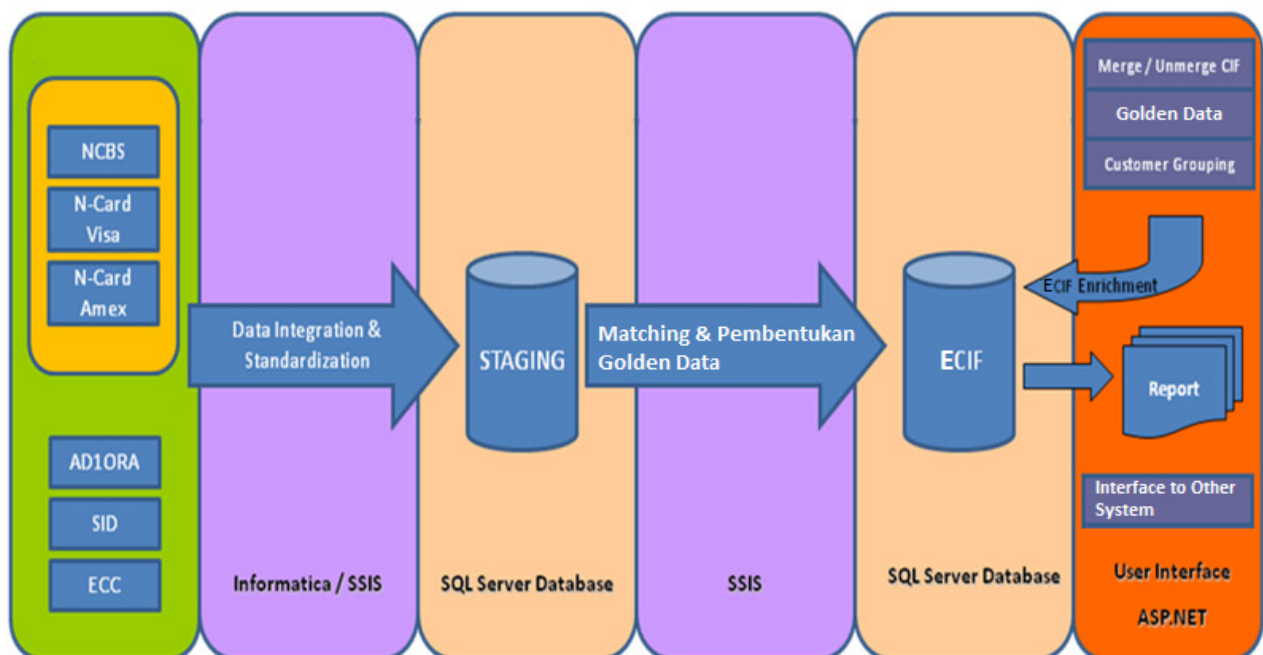
## V. ADMINISTRATOR



**Gambar 2-7 Menu Administrator**

- Table user akan mengalami perubahan dengan penambahan field untuk keperluan otorisasi bertingkat
- Pada pendaftaran user baru akan di tambahkan pula inputan untuk memilih user lain yang akan menjadi supervisor dari user yang akan di daftarkan. Sehingga setiap perubahan yang dilakukan oleh user tersebut harus mendapatkan approval dari supervisor terlebih dahulu.

## E. ARSITEKTUR PERUBAHAN



**Gambar 2-8 Alur Proses Pengolahan Data ECIF**

Secara keseluruhan, perubahan ECIF mencakup pada:

- Informatica/SSIS
- Struktur data pada database staging
- SSIS
- Struktur data pada database ECIF
- User Interface ASP.Net

## F. SYSTEM REQUIREMENT & ESTIMATION HARDWARE REQUIREMENT

Aplikasi akan di bangun diatas environment berikut:

Software	ECIF Requirement
Sistem Operasi	Windows 2012 Enterprise Edition
SQL Server (minimal version)	SQL Server 2014 Enterprise Edition
ETL Tools	SQL Server data tools 2013
	Informatica

Besarnya data MCIF saat ini adalah:

name	db size
MCIF_Dat	207804.00 MB
MCIF_Stg	76974.00 MB
MCIF_Sys	14.00 MB

Pada ECIF akan dilakukan penambahan field maka ukuran database akan membesar pula, namun detail perubahan belum disampaikan oleh pihak bank, maka diasumsikan bahwa penambahan field CIF memerlukan space hampir dua kali dari existing sistem.

name	db size
ECIF_Dat	400 GB
ECIF_Stg	100 GB
ECIF_Sys	0,1 GB

Berdasarkan data tersebut maka diasumsikan pertumbuhan data CIF bank setiap tahun adalah 20%, maka estimasi penggunaan hardisk adalah sebagai berikut:

Space Requirement (GB)	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
OS, SQL Server & Other tools	200	200	200	200	200
Aplikasi	1	1	1	1	1
Database ECIF_Dat	400	480	576	691,2	829,44
Database ECIF_Stg	100	120	144	172,8	207,36

<b>Database ECIF_Sys</b>	<b>0,1</b>	<b>0,12</b>	<b>0,144</b>	<b>0,1728</b>	<b>0,20736</b>
<b>Log Application</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,72</b>	<b>0,864</b>	<b>1,0368</b>
<b>Total</b>	<b>701,6</b>	<b>801,12</b>	<b>921,144</b>	<b>1065,17</b>	<b>1238,01</b>

Estimasi hardware requirement adalah sebagai berikut:

Hardware	Requirement
Internal Storage	SSD 2TB
Memory	ECC 64 Gb
CPU	2.2 GHz, 24/48 Cores, 64 bit