

# Blueprint Document



Prepared for Molindo Group  
Version:

## **MOL-ALM-010-010 Breakdown Maintenance Processing**

### **Author**

AL Harry Harlan  
[harry@soltius.net](mailto:harry@soltius.net)

*PT. Soltius Indonesia  
APL Tower 42nd Floor, Suite 6  
Jl. Letjen S. Parman Kav. 28  
Jakarta 11470 – Indonesia*

*Phone (62 21) 29345 900  
Fax (62 21) 29345 909*

## PREFACE

### TO BE NOTICED

Text displayed in blue is included to provide guidance to the author and should be adjust or change unto the right context before publishing the document.

Normal font color is black so any guidance written in blue has to be changed unto normal font color (black).

Author is allowed to add section or subsection in this document necessarily but initial content provided need to be kept as minimum.

### DOCUMENT CHANGE CONTROL

Version	Date	Authors	Summary of Change
1.0	01.06.2018	Al Harry Harlan	Initial
1.1	01.08.2018	AL Harry Harlan	Revisi penyesuaian penomoran proses di SAP MM

## Table of Contents

<a href="#"><u>PREFACE</u></a>	2
<a href="#"><u>1 DEFINITION</u></a>	4
<a href="#"><u>2 DESCRIPTION OF REQUIREMENT</u></a>	4
<a href="#"><u>3 DESCRIPTION OF TO BE DESIGN</u></a>	4
<a href="#"><u>3.1 Naming &amp; Numbering Convention.</u></a>	5
<a href="#"><u>3.2 Process Flow</u></a>	7
<a href="#"><u>3.3 Roles &amp; Authorization</u></a>	10
<a href="#"><u>3.4 List of Standard SAP Reports and Forms</u></a>	10
<a href="#"><u>3.5 List Manual Forms</u></a>	11
<a href="#"><u>4 REPORTING, INTERFACE, CONVERSION, ENHANCEMENT, FORM REQUIREMENT</u></a>	11
<a href="#"><u>5 DATA CONVERSION REQUIREMENT</u></a>	11
<a href="#"><u>6 ORGANIZATION IMPACT (Change Management Related)</u></a>	12

## 1 DEFINITION

*Breakdown maintenance* adalah suatu kejadian kerusakan objek teknik (*malfunction*) yang tiba-tiba (*un-predictable*) sehingga mengganggu jalannya proses operasional perusahaan. Kerusakan objek teknik ini harus dilaporkan dan ditindak lanjuti dengan pembuatan *Work Order*.

Kategori *breakdown maintenance* secara umum biasanya memenuhi kriteria sebagai berikut ini:

- Obyek teknik mengalami *malfunction*/tidak berfungsi secara tiba-tiba.
- Berpengaruh kepada operasional perusahaan secara langsung maupun tidak langsung.

*Breakdown maintenance* membutuhkan penanganan cepat dan fokus pada proses perbaikan dengan tidak mengabaikan prosedur dalam sistem. Kejadian *breakdown* dan penanganannya harus tetap tercatat dalam sistem untuk kebutuhan pelaporan dan analisa.

## 2 DESCRIPTION OF REQUIREMENT

SAP diharapkan dapat memfasilitasi bisnis proses *breakdown maintenance* yang terkait dengan beberapa hal dibawah ini:

1. Proses *breakdown maintenance* dapat dicatat di sistem tanpa menghambat proses penanganannya secara cepat di lapangan.
2. Mendokumentasikan setiap solusi secara informatif untuk setiap jenis perawatan atau kerusakan terkait dengan proses *breakdown maintenance* dengan menggunakan catalog.
3. Mencatat biaya aktual penggunaan *sparepart* dan jasa pihak ketiga serta aktual durasi tenaga kerja pada saat pelaksanaan *breakdown order*.
4. Mendokumentasikan data histori *breakdown maintenance* untuk setiap *equipment* dan *functional location*.
5. Terkait dengan pelaporan, SAP diharapkan mampu memberikan informasi-informasi berikut ini:
  - a. Analisa jumlah *breakdown order* dan biaya perbaikan
  - b. Pelaporan solusi secara informatif untuk setiap order yang terjadi yang akan berfungsi sebagai *knowledge base* untuk setiap teknisi/*engineer* dalam melakukan *maintenance*.
  - c. Mampu memberikan pelaporan histori *maintenance* untuk setiap *equipment* yang ada di perusahaan.

## 3 DESCRIPTION OF TO BE DESIGN

# 1

## 1.1

### 1.2

Kejadian *breakdown* di Molindo (MRI & MIG) akan ditangani dengan prinsip penanganan cepat dan fokus pada proses perbaikan dengan tidak mengabaikan prosedur dalam sistem. Prosedur dalam sistem dibuat sesingkat mungkin. Dokumen *work order* langsung dibuat dengan status "REL" (*Release*) dan sistem secara otomatis membuatkan notifikasi. Tidak perlu dilakukan *planning work order*. Informasi kerusakan akan dicatat setelah selesai pekerjaan menggunakan standar *catalog* untuk kebutuhan analisa di kemudian hari.

Master data yang harus tersedia sebelumnya :

1. *Functional Location* atau *Equipment*.
2. *Catalog*.

Dokumen SAP yang terlibat adalah :

1. *Work Order*.
2. *Notification*.

## 2.1 Naming & Numbering Convention.

### a. Notification Type

Dokumen notifikasi digunakan untuk mencatat laporan kerusakan atau permintaan perbaikan suatu obyek teknik (*Functional Location* atau *Equipment*). Dokumen notifikasi juga digunakan untuk mencatat hasil analisa kerusakan berdasarkan catalog yang sudah disediakan.

Tipe notifikasi yang akan digunakan untuk proses *breakdown maintenance* adalah :

Notification Type	Description	Number Ranges
N1	Breakdown Notification	1000000001-1999999999 (10 digit)

### b. Order Type

Dokumen *work order* digunakan untuk mencatat kegiatan *maintenance* terhadap suatu obyek teknik. *Work order* berisi informasi obyek teknik yang dipelihara, aktivitas pemeliharaan, tenaga kerja dan material yang dibutuhkan serta informasi mengenai tanggal pelaksanaan. Dokumen *work order* juga digunakan sebagai referensi untuk transaksi yang berkaitan seperti pengambilan material dari gudang, pembelian material, dan pembelian jasa eksternal. Dokumen *work order* akan memuat informasi biaya *maintenance* yang terjadi untuk suatu kegiatan pemeliharaan.

Tipe work order yang akan digunakan untuk proses *breakdown maintenance* adalah :

Order Type	Description	Number Ranges
M001	Breakdown Order	1000000001-1999999999 (10 digit)

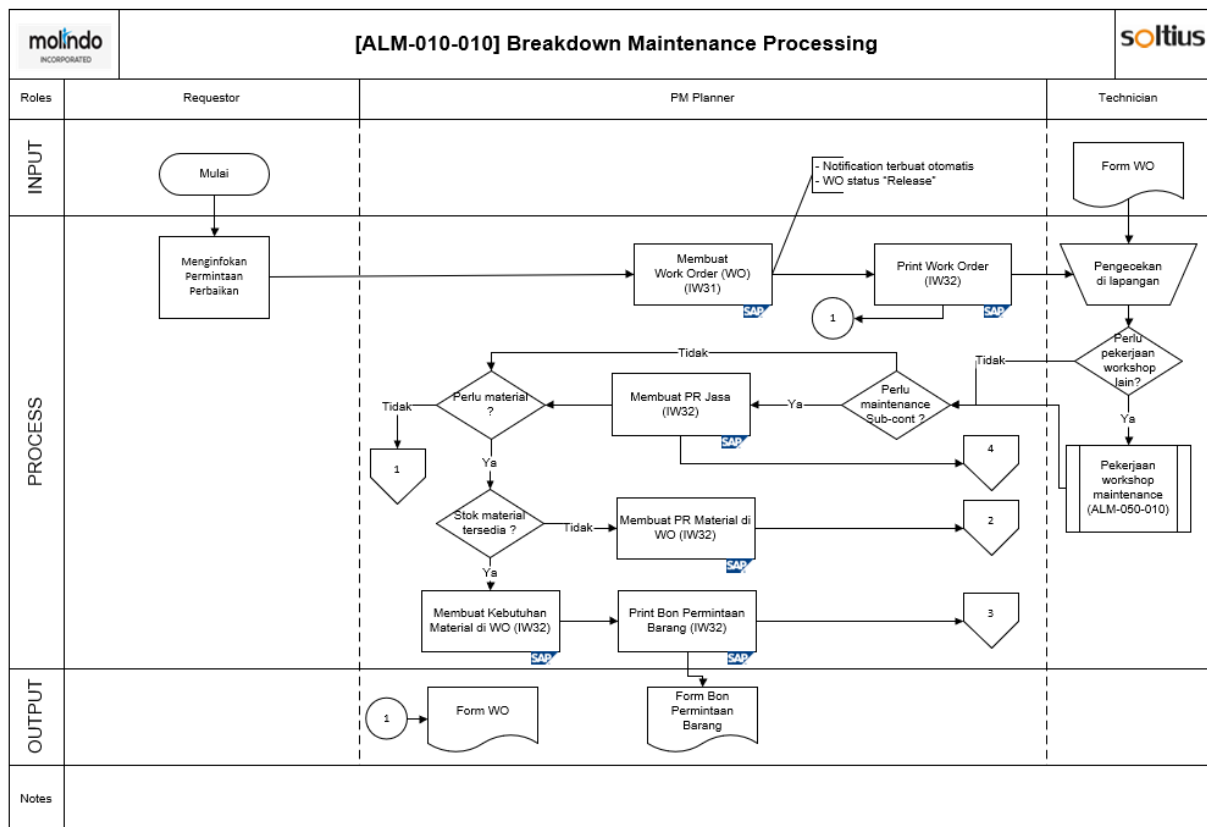
## c. Maintenance Activity Type

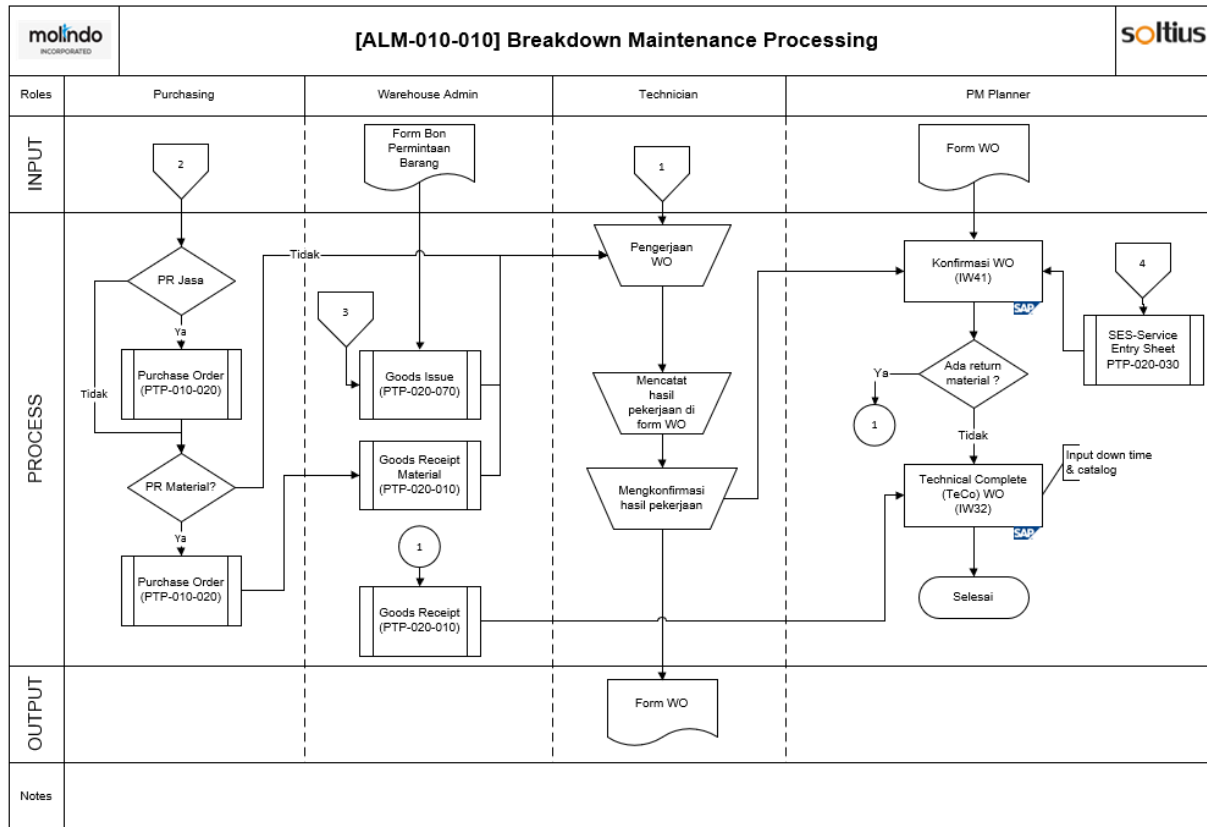
*Maintenance activity type* adalah tipe aktivitas pemeliharaan yang dapat digunakan dalam sistem informasi *Plant Maintenance* sebagai elemen pengelompokan aktivitas pemeliharaan dalam suatu tipe *order* tertentu.

*Maintenance Activity type* yang akan digunakan untuk proses *breakdown maintenance* adalah :

Maint Act. Type	Description
REP	REPAIR (default)
RPL	REPLACEMENT

## c.2 Process Flow





Deskripsi bisnis proses *breakdown maintenance* adalah sebagai berikut :

1. *Requestor* mengisi form Permintaan Perbaikan. Jika terjadi *breakdown* terhadap suatu obyek teknik maka *requestor* atau user yang bertanggung jawab harus memberitahukan ke planner terkait dengan mengisi form Permintaan Perbaikan. *Requestor* menjelaskan obyek teknik yang mengalami *breakdown* beserta informasi kerusakannya.
2. Kemudian *Planner* membuat *Work Order* pada sistem (IW31) dengan tipe M001 (*Breakdown Order*) sesuai dengan informasi dalam form Permintaan Perbaikan yang dibuat oleh *Requestor*. *Work Order* yang terbentuk, langsung memiliki status 'Release' (REL). Sistem juga otomatis membuat notifikasi dengan tipe N1 (*Breakdown Notification*).
3. *Planner* dapat mencetak form *Work Order* pada sistem (IW32).
4. *Planner* memberikan form *work order* kepada *technician* untuk melakukan pengecekan permasalahan yang terjadi dan membuat list *sparepart/* jasa pihak ketiga yang dibutuhkan. Kemudian *technician* menginformasikan kepada *Planner* mengenai hasil pengecekan.
5. *Planner* akan melakukan update *Work Order* pada sistem (IW32) sesuai dengan informasi yang didapat dari *technician*.



6. Jika dibutuhkan bantuan pekerjaan dari *workshop* bagian lain selain yang sedang mengerjakan perbaikan, maka proses dilanjutkan sesuai dengan prosedur pada dokumen ALM-050-010 Pekerjaan *Workshop* untuk *Maintenance*.
7. Jika perbaikan membutuhkan *maintenance* vendor dari pihak luar maka *Planner* akan membuat permintaan jasa (PR Jasa) pihak ketiga melalui sistem (IW32). *Planner* akan menambahkan *operation* dengan *control key* 'PM03' di *work order*, dimana *Purchase Requisition* (PR) jasa pihak ketiga akan langsung ter-generate dalam sistem.
8. Jika perbaikan membutuhkan material (*sparepart*), *Planner* akan menambahkan kebutuhan material pada *work order* (IW32). *Planner* dapat mengecek ketersediaan material di stock dan menentukan apakah akan meminta material dari stock atau harus membeli langsung material tersebut.
  - a. Jika akan meminta material dari stock, *Planner* menambahkan kebutuhan material dalam *work order* dengan *item category* 'L' dan menentukan jumlah serta lokasi gudang (*Storage Location*). Sistem akan men-generate reservasi ke gudang.
  - b. Jika akan membeli langsung material, *Planner* menambahkan kebutuhan material dalam *work order* dengan *item category* 'N' dan menentukan jumlah yang dibutuhkan. Sistem akan men-generate PR material.
9. PR Jasa yang terbentuk dari sistem, selanjutnya akan melalui proses sesuai dengan prosedur dalam dokumen *PTP-010-020 Purchase Order*. Jika jasa pihak ketiga sudah selesai dikerjakan, *Planner* akan membuat SES *PTP-020-030 Service Entry Sheet* melalui sistem, (ML81N). *Service Entry Sheet* berfungsi sebagai konfirmasi dalam sistem bahwa jasa pihak ketiga sudah diterima.
10. Untuk PR Material yang terbentuk dari sistem, selanjutnya akan melalui proses sesuai dengan prosedur dalam dokumen *PTP-010-020 Purchase Order*, dan *PTP-020-010 Goods Receipt Material*.
11. Untuk permintaan material dari stock, *Planner* harus mencetak form Reservasi melalui sistem (IW32). Pengambilan material stock dari gudang mengikuti prosedur dalam dokumen *PTP-020-070 Goods Issue Reservasi*.
12. *Technician* akan melakukan perbaikan sesuai dengan informasi dalam form *work order* dengan memperhatikan semua yang dibutuhkan (jasa *maintenance* sub-cont, pembelian material, dan pengambilan material stock).
13. *Technician* dapat memutuskan apakah membutuhkan material tambahan dalam melakukan perbaikan. Jika membutuhkan material tambahan, maka *Technician* akan menginformasikan kepada *Planner*. *Planner* akan menambahkan kebutuhan material dalam *work order* (IW32). Material tambahan dapat diambil dari stock gudang atau meminta untuk dibeli langsung. Jika akan mengambil stock dari gudang, maka *Planner* akan mencetak form Reservasi untuk bukti pengambilan material dari gudang.

14. Setelah selesai melakukan perbaikan, *Technician* akan mencatat hasil aktual pekerjaan dalam form *work order*. *Technician* juga perlu melakukan konfirmasi kepada *requestor* atas hasil perbaikannya.
15. *Planner* akan melakukan Konfirmasi *Work Order* pada sistem (IW41). *Planner* akan memasukan data aktual tanggal dan durasi pekerjaan sesuai dengan form *work order* dari *technician*.
16. Jika terdapat material yang tersisa dalam melakukan perbaikan, maka *Planner* akan melakukan pengembalian material ke gudang. *Planner* akan menambahkan material yang akan dikembalikan dengan quantity minus (-) dalam *work order*. Selanjutnya pengembalian material akan di proses sesuai prosedur dalam dokumen *PTP-020-010 Goods Receipt Material*.
17. Selanjutnya *Planner* dapat melakukan *Technical Complete* pada sistem (IW32). *Planner* juga akan memasukan data *downtime (malfunction start dan malfunction end)* dan data *Catalog (Object Part, Damage, Cause, dan Activity)*. Setelah ini, *Work Order* akan memiliki status 'TECO' dan tidak dapat digunakan lagi untuk transaksi.

## 17.3 Roles & Authorization

Activity	Roles/Jobs	Tcode
Create Notification	PM Planner	IW21
Change Notification	PM Planner	IW22
Display Notification	Requestor, PM Planner	IW23
Change Notifications (List Editing)	PM Planner	IW28
Display Notifications (List Editing)	Requestor, PM Planner	IW29
Create Order	PM Planner	IW31
Change Order	PM Planner	IW32
Display Order	Requestor, PM Planner	IW33
List Change Order	PM Planner	IW38
List Display Order	PM Planner	IW39
Individual Time Confirmation	PM Planner	IW41
Collective Time Confirmation without Selection	PM Planner	IW44
Display Time Confirmation	PM Planner	IW43
Cancel Confirmation	PM Planner	IW45
Confirmation List	PM Planner	IW47
Create Service Entry Sheet	PM Planner	ML81N

## 17.4 List of Standard SAP Reports and Forms

TCode	Description	Roles
IW29	Display Notifications	Requestor, PM Planner, PM Report

IW30	Notification List (Multi Level)	Requestor, PM Planner, PM Report
IW69	Display Notification Items	PM Planner, PM Report
IW65	Display Activities	PM Planner, PM Report
IW39	Display Orders	PM Planner, PM Report
IW40	Display Order (Multi Level)	PM Planner, PM Report
IW49	Display Operation	PM Planner, PM Report
IW49N	Display Order & Operations	PM Planner, PM Report
S_ALR_87013433	Display Document Flow	PM Planner, PM Report
IW13	Material Where-Used List	PM Planner, PM Report
IWBK	Material Availability	PM Planner, PM Report
IW3L	Display order component list	PM Planner, PM Report
IW3M	Display Good Movement for Order	PM Planner, PM Report
MCI7	PMIS : Breakdown Analysis	PM Planner, PM Cost
MCI4	PMIS : Planner Group Analysis	PM Planner, PM Cost
MCI3	PMIS : Location Analysis	PM Planner, PM Cost
MCI8	PMIS : Cost Analysis	PM Planner, PM Cost
MCJB	MTTR/MTBR Equipment	PM Planner, PM Report

## 17.5 List Manual Forms

Form Name	Description	Owner
Form Permintaan Perbaikan	Form ini digunakan untuk menginformasikan adanya breakdown di <i>Functional Location/Equipment</i> kepada planner	Requestor

## 4 REPORTING, INTERFACE, CONVERSION, ENHANCEMENT, FORM REQUIREMENT

No	Type	Development Name	Content	Business Needs
1	F	Form Work Order	Informasi dalam work order : Functional Location, Equipment, Operation, Component, dan Dates	Sebagai perintah kerja untuk teknisi dan pencatatan hasil pekerjaan
2	F	Form Reservasi	Informasi reservasi dari work order	Sebagai bukti pengambilan material ke gudang
3	R	Damage Analysis	Laporan data catalog object part, damage, cause, dan activity dari notifikasi dalam periode tertentu	Untuk analisa kerusakan equipment
4	R	Perbandingan jumlah order per order type per period per planner	Menampilkan persentase jumlah order per order type	Untuk mengukur efektivitas kegiatan perawatan equipment

		group	dalam periode tertentu	
--	--	-------	------------------------	--

Type:

R: Report

I : Interface

C: Conversion

E: Enhancement

F: Form

## 5 DATA CONVERSION REQUIREMENT

No	Type	Name	Source	Estimated Volume	Entity

Type:

M: Master Data

O: Opening Balance

Source:

Manual or Other system (put system name)

Entity:

HO, RO, DC, BU

## 6 ORGANIZATION IMPACT (Change Management Related)

Breakdown maintenance membutuhkan penanganan cepat, sehingga proses administrasi di SAP bisa dilakukan belakangan, dengan syarat tetap ada pencatatan manual di form, yang kemudian diinput di sistem ketika pekerjaan sudah selesai. Apabila dibutuhkan material non stok item atau jasa, tetap harus dibuat *Purchase Requisition* dari sistem.