

Blueprint Document



Prepared for Molindo Group
Version:

MOL-ALM-020-010 Corrective Maintenance Processing

Author

AL Harry Harlan
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 nomor BPML SAP MM yang relasi dgn module SAP PM

Table of Contents

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

1 DEFINITION

Corrective Maintenance adalah proses bisnis untuk melakukan aktivitas perbaikan terhadap suatu obyek teknik (*functional location/equipment*) yang mengalami penurunan kinerja atau mengalami permasalahan sehingga tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Operator atau pengguna yang mengoperasikan dan mengetahui kondisi *equipment* dapat melaporkan jika *equipment* mengalami gejala kerusakan. Berdasarkan laporan tersebut, pihak maintenance akan menindaklanjuti dengan kegiatan perbaikan.

Corrective maintenance bersifat insidental dan tidak rutin tetapi pelaksanaannya dapat direncanakan terlebih dahulu.

2 DESCRIPTION OF REQUIREMENT

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

1. Mendokumentasikan solusi secara informatif untuk setiap jenis kerusakan dan perbaikan dengan menggunakan *standard catalog*.
2. Mencatat rencana dan actual biaya untuk penggunaan material dan jasa pihak ketiga, serta rencana dan aktual durasi tenaga kerja pada saat pelaksanaan *corrective maintenance order*.
3. Mendokumentasikan data histori *corrective maintenance* untuk setiap *equipment* dan *functional location*.
4. Terintegrasi dengan modul lain untuk proses pengadaan barang dan jasa dan pengalokasian biaya dari *work order*.
5. Terkait dengan pelaporan, SAP diharapkan mampu memberikan informasi-informasi berikut ini:
 - a. Analisa jumlah *corrective maintenance order* dan biaya yang terkait seperti perbandingan planned dan actual.
 - 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

Proses corrective maintenance di Molindo di-trigger oleh adanya laporan gejala kerusakan equipment dari pengguna sebagai *requestor*. Laporan ini dicatat dalam SAP sebagai dokumen notifikasi. Berdasarkan laporan tersebut *Supervisor/planner* akan merencanakan kegiatan perbaikan yang meliputi perencanaan aktivitas, teknisi pelaksana, material yang dibutuhkan, dan jadwal pelaksanaan. Rencana perbaikan ini dicatat dalam SAP sebagai dokumen *work order*. Selanjutnya seluruh transaksi yang berkaitan dengan aktivitas perbaikan akan mengacu kepada dokumen *work order* tersebut. Setelah selesai perbaikan, ***Supervisor/Planner*** akan melengkapi informasi kerusakan dengan 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. *Notification*.
2. *Work Order*.

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 *corrective maintenance* adalah :

Notification Type	Description	Number Ranges
N2	Corrective Notification	2000000001-2999999999 (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 *corrective maintenance* adalah :

Order Type	Description	Number Ranges
M002	Corrective Order	2000000001-2999999999 (10 digit)

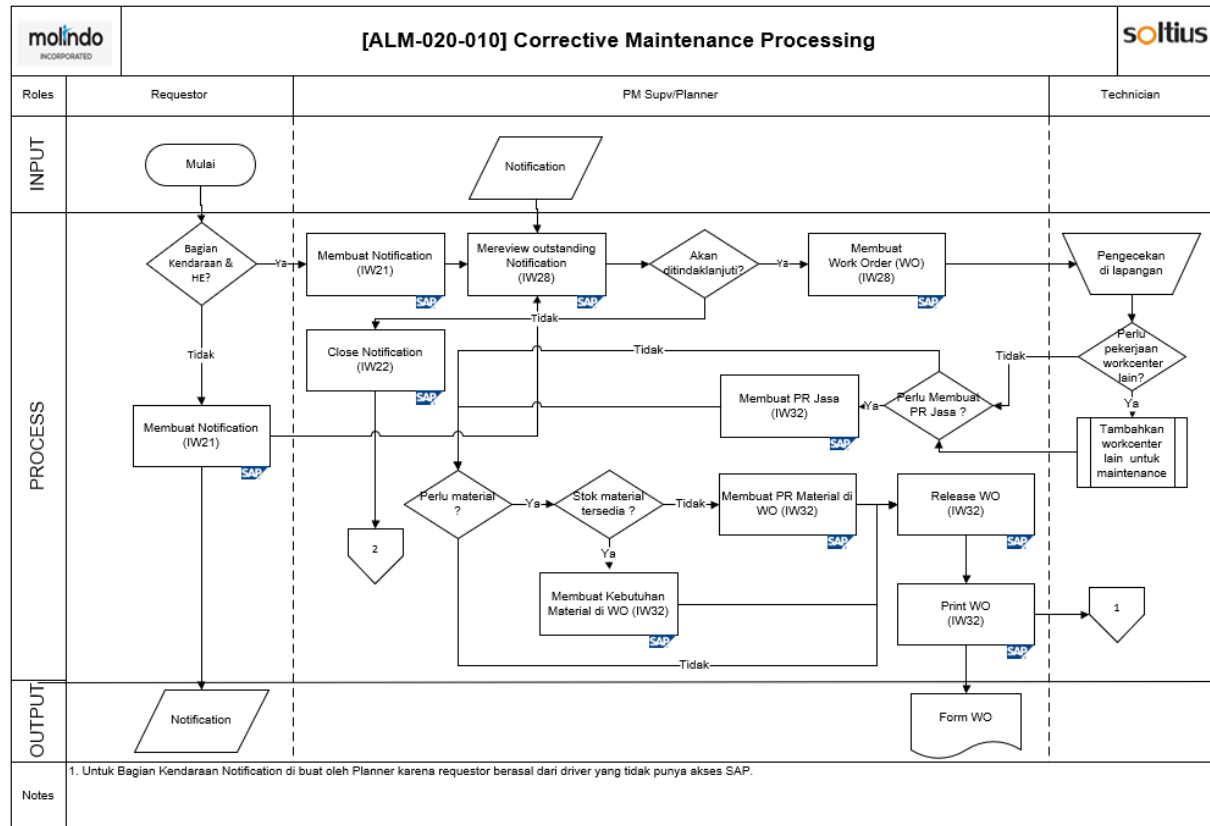
c. Maintenance Activity Type

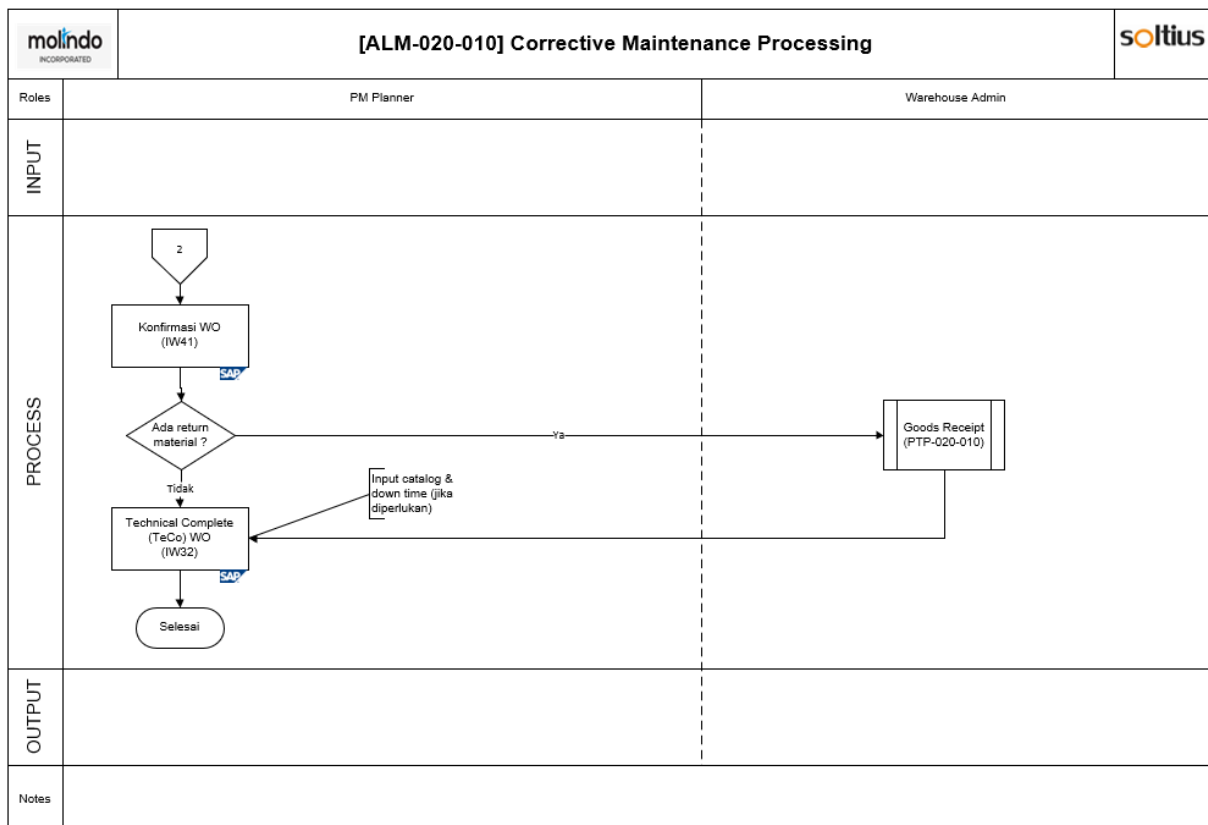
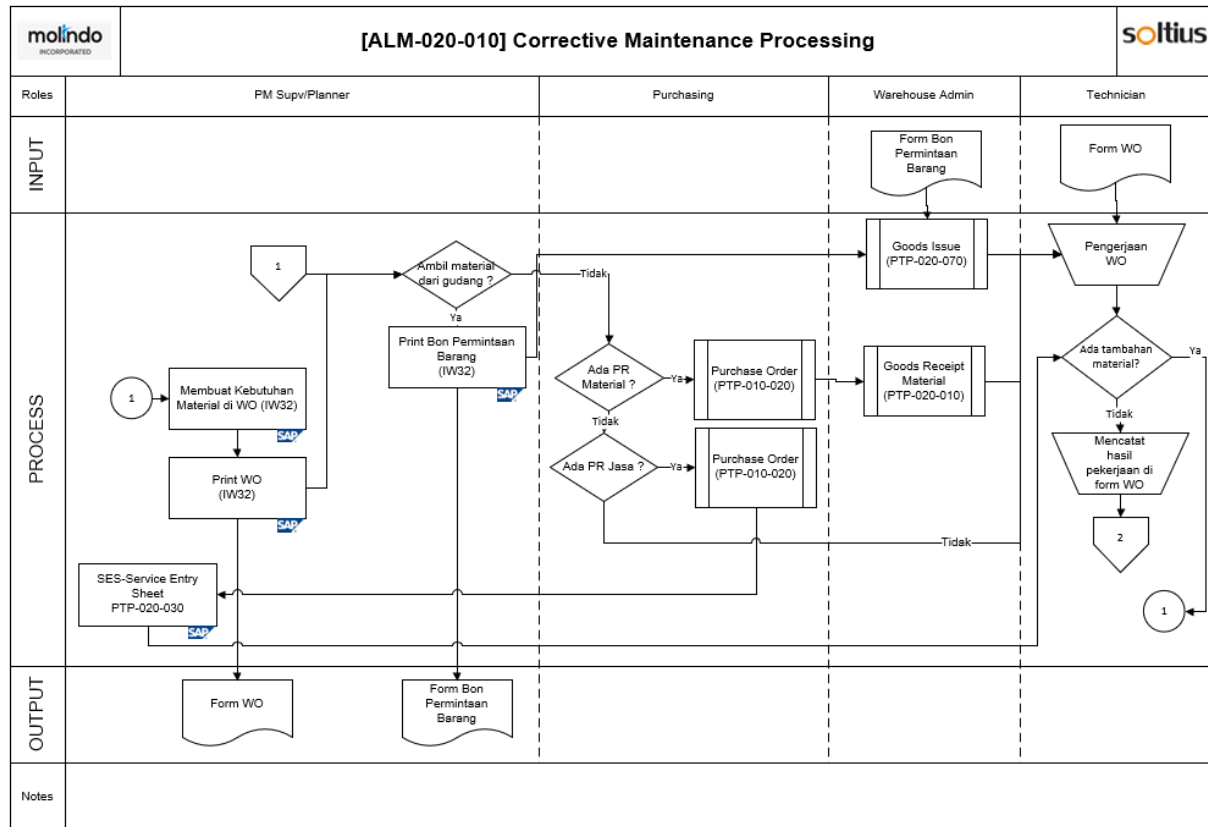
Maintenance activity type adalah tipe aktivitas pemeliharaan yang dapat digunakan dalam sistem informasi *Plant Maintenance* sebagai elemen pengelompokan aktivitas pemeliharaan dalam suatu tipe order tertentu.

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

Maint Act. Type	Description
REP	Repair (default)
RST	Resetting
PRL	Part Replacement
CLN	Cleaning
LUB	Lubrication
CAL	Calibration
OVH	Overhaul

c.2 Process Flow





Deskripsi bisnis proses corrective maintenance adalah sebagai berikut :

1. *Requestor* membuat notifikasi dalam sistem (IW21)
Jika menemukan gejala kerusakan terhadap suatu obyek teknik maka requestor atau user yang bertanggung jawab harus membuat notifikasi dalam sistem (IW21). Notifikasi yang digunakan adalah notifikasi tipe N2 (*Corrective Notification*). Notifikasi berisi informasi obyek teknik yang mengalami kerusakan dan gejala kerusakannya. Untuk bagian kendaraan (Vehicle/Heavy Equipment), notifikasi akan dibuatkan oleh *Supervisor/planner Vehicle dan Heavy Equipment* berdasarkan permintaan yang dilaporkan oleh *driver*.
2. *Supervisor/planner* akan mereview notifikasi yang ditujukan ke bagiannya yang harus ditindak-lanjuti. *Supervisor/planner* akan memilah notifikasi sesuai dengan prioritas dan urgensinya.
3. Jika ada notifikasi yang tidak perlu ditindaklanjuti karena hal-hal tertentu seperti ada duplikasi atau informasi yang salah atau ingin dibatalkan, maka *Supervisor/planner* akan menutup notifikasi melalui sistem (IW22) dengan memberikan keterangan.
4. Untuk notifikasi yang akan ditindaklanjuti, *Supervisor/planner* akan membuat Work Order melalui sistem (IW28). Work Order akan terbentuk dengan tipe M002 (*Corrective Order*) sesuai dengan informasi dalam notifikasi.
5. *Supervisor/planner* dapat meminta bantuan *technician* untuk melakukan pengecekan di lapangan atas laporan yang diterima. Kemudian *technician* menginformasikan kepada *Supervisor/planner* mengenai hasil pengecekan.
6. *Supervisor/planner* akan melengkapi rencana pekerjaan dalam *work order* yang meliputi detail instruksi kerja, *work center* yang akan melakukan, material yang dibutuhkan dan rencana tanggal pelaksanaan.
7. Jika dibutuhkan bantuan pekerjaan dari *workcenter* bagian lain selain yang sedang mengerjakan perbaikan, maka proses dilanjutkan dengan menambahkan *workcenter* yang terkait dengan pengerjaan untuk Maintenance.
8. Jika perbaikan membutuhkan maintenance vendor dari pihak luar maka *Supervisor/planner* akan membuat permintaan jasa (PR Jasa) pihak ketiga melalui sistem (IW32). *Supervisor/planner* akan menambahkan operation dengan control key 'PM03' di *work order*.
9. Jika perbaikan membutuhkan material (*sparepart*), *Supervisor/planner* akan menambahkan kebutuhan material pada *work order* (IW32). *Supervisor/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, *Supervisor/planner* menambahkan kebutuhan material dalam work order dengan *item category* 'L' dan menentukan jumlah serta lokasi gudang (*Storage Location*).
 - b. Jika akan membeli langsung material, *Supervisor/planner* akan membuat PR material dengan cara menambahkan kebutuhan material dalam *work order* dengan *item category* 'N' dan menentukan jumlah yang dibutuhkan.
10. Setelah planning work order selesai, *Supervisor/planner* akan me-Release *work order*. Release work order akan men-trigger hal-hal berikut ini :
 - a. Reservasi, untuk material yang diminta ke gudang (*item category* 'L').
 - b. PR Material, untuk pembelian langsung material (*item category* 'N')
 - c. PR Jasa, untuk maintenance sub-cont (operation dengan *control key* 'PM03')
11. *Supervisor/planner* dapat mencetak form *Work Order* pada sistem (IW32). Form *work order* akan diberikan kepada technician sebagai dokumen perintah kerja.
12. Untuk permintaan material dari stock, *Supervisor/planner* harus mencetak form Reservasi melalui sistem (IW32). Form ini harus disetujui oleh beberapa pihak dengan cara menandatangani sebelum dapat digunakan untuk pengambilan material dari gudang. Pengambilan material stock dari gudang mengikuti prosedur dalam dokumen *PTP-020-070 Goods Issue Reservasi*.
13. 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 Inventory*.
14. Untuk PR Jasa yang terbentuk dari sistem, selanjutnya akan melalui proses sesuai dengan prosedur dalam dokumen *PTP-010-020 Purchase Order*.
15. Jika jasa pihak ketiga sudah selesai dikerjakan, *Supervisor/planner* akan melakukan input *SES PTP-020-030 Service Entry Sheet* melalui sistem (ML81N). *Service Entry Sheet* berfungsi sebagai konfirmasi dalam sistem bahwa jasa pihak ketiga sudah diterima.
16. *Technician* akan melakukan pekerjaan sesuai dengan informasi dalam form *work order* dengan memperhatikan semua yang dibutuhkan (jasa maintenance sub-cont, pembelian material dan pengambilan material stock).
17. *Technician* dapat memutuskan apakah membutuhkan material tambahan dalam melakukan pekerjaan. Jika membutuhkan material tambahan, maka *Technician* akan menginformasikan kepada *Supervisor/planner*. *Supervisor/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 *Supervisor/planner* akan mencetak form Reservasi untuk bukti pengambilan material dari gudang.

18. Setelah selesai melakukan pekerjaan, *Technician* akan menginformasikan hasil aktual pekerjaan ke Supervisor.
19. *Supervisor/planner* akan melakukan Konfirmasi Work Order pada sistem (IW41). *Supervisor/planner* akan memasukan data aktual tanggal dan durasi pekerjaan sesuai dengan informasi dari *technician*.
20. Jika terdapat material yang tersisa dalam melakukan perbaikan, maka *Supervisor/planner* akan melakukan pengembalian material ke gudang. *Supervisor/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*.
21. Selanjutnya *Supervisor/planner* dapat melakukan *Technical Complete* pada sistem (IW32). *Supervisor/planner* akan memasukan data *Catalog (Object Part, Damage, Cause, dan Activity)*. *Supervisor/planner* juga dapat memasukan data *downtime (malfunction start dan malfunction end)* jika diperlukan. Setelah ini, *Work Order* akan memiliki status 'TECO' dan tidak dapat digunakan lagi untuk transaksi.

21.3 Roles & Authorization

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

21.4 List of Standard SAP Reports and Forms

TCode	Description	Roles
IW29	Display Notifications	Requestor, PM Supervisor/planner, PM Report
IW30	Notification List (Multi Level)	Requestor, PM Supervisor/planner, PM Report
IW69	Display Notification Items	PM Supervisor/planner, PM Report
IW65	Display Activities	PM Supervisor/planner, PM Report
IW39	Display Orders	PM Supervisor/planner, PM Report
IW40	Display Order (Multi Level)	PM Supervisor/planner, PM Report
IW49	Display Operation	PM Supervisor/planner, PM Report
IW49N	Display Order & Operations	PM Supervisor/planner, PM Report
S_ALR_87013433	Display Document Flow	PM Supervisor/planner, PM Report
IW13	Material Where-Used List	PM Supervisor/planner, PM Report
IWBK	Material Availability Information	PM Supervisor/planner, PM Report
IW3L	Display order component review	PM Supervisor/planner, PM Report
IW3M	Display Good Movement for Order	PM Supervisor/planner, PM Report
MCI4	PMIS : Supervisor/planner Group Analysis	PM Supervisor/planner, PM Cost
MCI3	PMIS : Location Analysis	PM Supervisor/planner, PM Cost
MCI8	PMIS : Cost Analysis	PM Supervisor/planner, PM Cost

21.5 List Manual Forms

Form Name	Description	Owner

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	Sebagai perintah kerja untuk teknisi dan pencatatan hasil pekerjaan

			dan Dates	
2	F	Form Reservasi	Informasi reservasi dari work order	Sebagai bukti pengambilan material ke gudang
3	R	Perbandingan jumlah order per order type per period per <i>Supervisor/planner</i> group	Menampilkan persentase jumlah order per order type dalam periode tertentu	Untuk mengukur efektivitas kegiatan perawatan equipment
4	E	Cek reference object Notification N2	Field Equipment atau Functional Location di Notification N2 harus terisi salah satunya.	Memastikan obyek teknik terisi

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)

Informasi gejala kerusakan di bagian kendaraan akan dilaporkan oleh driver melalui form manual karena driver tidak mempunyai akses ke dalam sistem