

MESYUARAT JURUTERA-JURUTERA MEKANIKAL MALAYSIA

FELDA TRAINING CENTRE 4 Mei 2017

Mechanical System Maintenance – Towards Sustainable Operation Management



Ir. Mohd Khairul Anuar Bin Sharif
JKR WOKSYOP PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR

PRESENTATION SUMMARY

Current Practices & Challenges

Maintenances with conventional method – record keeping, reporting, planning, work order, procurement , work scheduling etc.

Challenge – Low visibility of maintenance operation, heavy workload on desktop activities

Current Directives (Arahan KPKR)

To use Sistem Pemantauan Senggaraan (SPS) as a Tool for monitoring for all work load JKR at HQ, State and District Level. SPS is a tool currently being upgrade functional wise by BTM.

Solution

At Operational Level for Maintenance activities should utilize Centralize Management Maintenance System (CMMS)



FEDERAL DAN NEGERI

- JKR Mekanikal Negeri-negeri
- JKR Mekanikal Woksyop Persekutuan
- JKR Mekanikal Wilayah Persekutuan KL & Labuan

AUTOMOTIF



- Penyelenggaraan Kenderaan
- Penilaian
- Khidmat Pemandu dan Logistik
- Khidmat Nasihat Teknikal

BANGUNAN



- Pemantauan Projek Persekutuan dan Negeri
- Penyelenggaraan/Naiktaraf Sistem Mekanikal dalam bangunan bagi bangunan Federal dan Negeri
- Khidmat Nasihat Teknikal

JKR Woksyop Kuala Lumpur

In-house
Maintenance

Service Contract Maintenance

Upgrading &
Replacement

Preventive
Maintenance

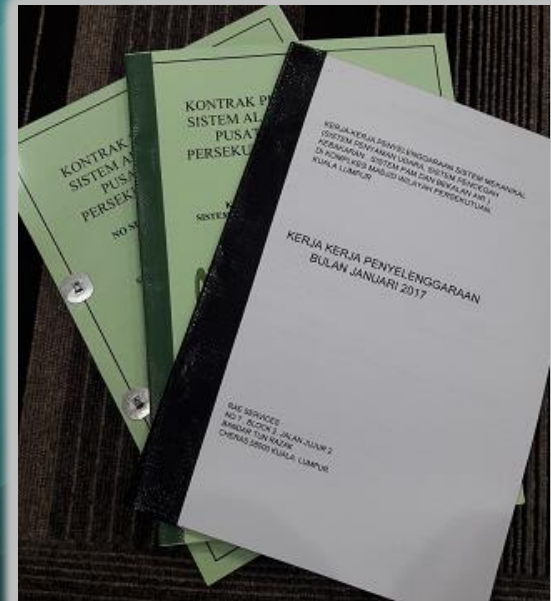
Corrective
Maintenance

Pump
Fire Protection System
Building Transportation
Air-conditioning
Cold Water & Sanitary



By Phone

ВЛ ЪРОНЕ



CURRENT PRACTICES



CHALLENGES



CURRENT OPERATIONAL CHALLENGES

1

OPERATIONAL VISIBILITY – Low visibility of operational maintenance schedules, programs, cost, task completion, etc.

2

WORK LOAD– Heavy work load and data management to plan, track and monitor the progress of each job.

3

CONTRACTOR MANAGEMENT – Long period for sourcing, vetting and continued management of contractors and vendors

4

COST CONTROL – Low access to Inventory and spare parts tracking, resource management, task reporting (daily, monthly reporting), performance reporting

CURRENT DIRECTIVES

DRAFT

Rujukan : (17)dim.JKR.KPKR.020.050/03 K1.8
Tarikh : X/MAC 2017

Semua Pengarah Kanan/Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR
Semua Pengarah Kerja Raya Negeri
Semua Pengarah/Pengurus Pembinaan
Pengarah JKR Unit Khas KESEDAR
Semua Jurutera Daerah
Semua Juruukur Bahan Cawangan/Negeri/Unit Khas

SURAT ARAHAN KPKR BIL. X/2017

PENGUNAAN SISTEM PEMANTAUAN SENGGARAAN

1.0 PENDAHULUAN

- 1.1 Sistem Pemantauan Senggaraan (SPS), merupakan satu usaha berterusan Jabatan Kerja Raya (JKR) dalam mempertingkatkan lagi keberkesanan pemantauan projek pengurusan penyenggaraan yang melibatkan kerja-kerja senggaraan melalui penggunaan kemudahan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT).
- 1.2 Penggunaan SPS bermula di Cawangan Kejuruteraan Senggara (CKS) bermula pada tahun 2010 kerana penglibatan jabatan dalam pelaksanaan kerja-kerja senggaraan yang melibatkan Bahagian Senggara Fasilitas Jalan (BSFJ) dan Bahagian Senggara Fasilitas Bangunan (BSFB) di ketika itu. Ianya merupakan salah satu produk inovasi Bahagian Senggara Fasilitas Bangunan pada tahun 2010. Penggunaan sistem ini diperluaskan kepada cawangan-cawangan lain termasuk JKR Negeri/JKR Daerah yang menjalankan pengurusan penyenggaraan terhadap aset-aset yang dipertanggungjawabkan kepada mereka.

1

DRAFT

2.0 TUJUAN

2.1 Surat arahan ini bertujuan untuk memaklumkan:

- Penggunaan Sistem Pemantauan Senggaraan (SPS) secara atas talian (on-line) dalam memantau pelaksanaan kerja yang melibatkan kerja-kerja senggaraan;
- Memudahkan penjana pelaporan pengurusan penyenggaraan;
- Membantu dalam menganalisa kemajuan kerja senggaraan, peruntukan dan perbelanjaan kewangan;
- Membantu dalam membuat keputusan dalam pengagihan kewangan bagi melaksanakan kerja penyenggaraan;
- Penambahan skop pematuan penggunaan SPS dalam Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) yang sedang berkuatkuasa.
- Penguatkuasaan penggunaan SPS mulai X Mac 2017.

"Penguatkuasaan penggunaan SPS mulai X Mac 2017"

"Penguatkuasaan penggunaan SPS mulai X Mac 2017"

3.0 SKOP PENGGUNAAN SPS

3.1 Skop kerja-kerja senggaraan yang perlu dipantau melalui SPS adalah :

- Kerja senggaraan bagi aset tak alih dan aset alih khas yang dilaksanakan dengan perolehan secara undi/pusingan, lantikan terus, sebutharga, tender; atau
- Bajet yang diluluskan di bawah peruntukan Belanja Mengurus ataupun bajet dari peruntukan khusus yang ditakrifkan oleh Pelanggan untuk kerja Senggaraan.

CURRENT DIRECTIVES



SISTEM PEMANTAUAN SELENGGARAAN (SPS)

- Surat Arahan KPKR - Penggunaan Sistem Pemantauan Senggaraan (SPS)
- Sistem On-line Yang Memantau Pergerakan Kewangan dan beban kerja Yang Melibatkan Kerja-kerja Senggaraan

CRONOLOGY

22 FEB	▪ Mesyuarat Pertama yang dipengerusikan oleh Pengarah CSFB ▪ CSFB mengemukakan Deraf Surat Arahan KPKR untuk ulasan
3 MAR	▪ Mesyuarat bersama pihak CSFB, BTM, CKM & JKR Woksyop
10 MAR	▪ Kemuka maklumbalas ke atas Deraf Surat Arahan KPKR
7 APR	▪ Mesyuarat Kick Off, dipengerusikan oleh Ketua BTM
13-14 APR	▪ Bengkel Mewujudkan Keperluan Teknikal Bagi CKM ▪ Penambahbaikan SPS
3 - 5 MEI	▪ Mesyuarat Kajian Keperluan Bagi Menaiktaraf SPS JKR Malaysia

Current system



SISTEM PEMANTAUAN SELENGGARAAN (SPS)

Frontpage

SISTEM PEMANTAUAN SENGARAAN (SPS) JKR MALAYSIA



[JALAN](#)



[TENTERA](#)



[PENDIDIKAN](#)



[MEKANIKAL](#)



[KUARTERS KDN](#)



[KUARTERS KKR](#)



Sistem Pemantauan Senggaraan



Jawatan : JOKOTERA MEKANIKAL
Pejabat :

Dashboard Pengguna

Dashboard ([B60](#) / [B27](#) / [P60](#) / [P43](#)) | [Tukar Katalaluan](#) | [Keluar](#)

Status Kewangan Peruntukan B60

Tahun **2017** Program : **Semua Program** Cari

BIL	PEJABAT PELAKSANA	JUMLAH PERUNTUKAN (RM)	JUMLAH TANGGUNGAN (RM)	JUMLAH BAYARAN (RM)	JUMLAH KOS MUKTAMAD (RM)	JUMLAH BAKI PERUNTUKAN (RM)
1.	JKR WP Kuala Lumpur	3,964,830.00	0.00	0.00	0.00	3,964,830.00
2.	Bahagian Elektrik, JKR WP Kuala Lumpur	1,479,200.00	632,607.04	0.00	0.00	846,592.96
3.	Bahagian Mekanikal, JKR WP Kuala Lumpur	2,125,666.00	70,800.00	0.00	0.00	2,054,866.00
4.	Caw. Pangkalan Udara Dan Maritim	2,970,000.00	2,970,000.00	0.00	0.00	0.00
5.	Caw. Kerja Keselamatan	1,190,000.00	0.00	1,190,000.00	1,190,000.00	0.00
6.	Cawangan Kejuruteraan Mekanikal	29,836.00	0.00	0.00	0.00	29,836.00
Jumlah Keseluruhan		11,759,532.00	3,673,407.04	1,190,000.00	1,190,000.00	6,896,124.96

Current system



SISTEM PEMANTAUAN SELENGGARAAN (SPS)

Sistem Pemantauan Senggaraan SPS

Dashboard (B60 / B27 / P60 / P43) | Tukar Kibabahan | Keluar

Jawatan : JURUTERA MEKANIKAL
Pegawai :

Maklumat Subwaran

Daripada	No Waran	Objek Lanjut	Negeri	Daerah	Pej Pelaksana	Lokasi	Skop Kerja	Tarikh Hantar	Jumlah (RM)
TENTERA DARAT	0001D(B60/201/320201/030200/28000)	28000	WP Kuala Lumpur	Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	Bahagian Mekanikal, JKR WP Kuala Lumpur	PUZIDA, 5g Besi	Kerja-Kerja Dasar Sedia Ada (DSA) Senggaraan Bawah Naungan Markas Latihan Tentera Darat Tahun 2017	03-02-2017	6,000.00

Wujudan Kerja

Jenis Kerja :

No Bangunan / Permis :

No Pujukan JKR Tempatan :

Kategori Kerja : ☐ Sivil ☐ Mekanikal ☐ Elektrikal

Anggaran Kos : RM * Baki Sub Waran : RM 6,000.00

Jadual Pelaksanaan

Jadual	Sebenar
Tarikh Panggilan Perolehan :	
Tarikh AWARD :	
Tarikh Mula Pembinaan :	
Tarikh Sap Pembinaan :	
Cara Perolehan :	
Kontraktor :	
Jurutera Bertanggungjawab :	
Penyelia Kerja Bertanggungjawab :	

Dashboard (B60 / B27 / P60 / P43) | Tukar Kibabahan | Keluar

Maklumat Subwaran

Daripada	No Waran	Objek Lanjut	Negeri	Daerah	Pej Pelaksana	Lokasi	Skop Kerja	Tarikh Hantar	Jumlah (RM)
TENTERA DARAT	0001D(B60/201/320201/030200/28000)	28000	WP Kuala Lumpur	Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	Bahagian Mekanikal, JKR WP Kuala Lumpur	PUZIDA, 5g Besi	Kerja-Kerja Dasar Sedia Ada (DSA) Senggaraan Bawah Naungan Markas Latihan Tentera Darat Tahun 2017	03-02-2017	6,000.00

Senarai Kerja

Maklumat Bayaran

Kemaskini Bayaran

Tarikh :

Bayaran (RM) :

Catatan :

Bil	Tarikh	Perkara	Bayaran (RM)
Jumlah Bayaran			0.00

Maklumat Kemajuan Fizikal

Bil	Tarikh	Peratus Kerja	Catatan
Kemaskini Kemajuan			
Tarikh			
Peratus Kerja		%	
Catatan			
Kemaskini			Hapus



1. CADANGAN ALIRAN KERJA

- ✓ Menggunakan aliran kerja dalam sistem sedia ada dengan penambahbaikan berikut;
 - ✓ Tambahan template inden kerja
 - ✓ Tambahan template bayaran interim
 - ✓ Tambahan dropdown menu bagi sub Kategori Sistem Mekanikal dalam bangunan

2. CADANGAN DASHBOARD & LAPORAN

- ✓ Penyelaras dan Pengurusan Atasan CKM Ibu Pejabat dapat lihat dan pantau semua kerja-kerja senggaraan bangunan yang dilaksanakan oleh CKM Ibu Pejabat dan CKM Negeri
- ✓ Laporan di disusun mengikut kategori
 - ✓ Agensi pelanggan
 - ✓ Jenis sistem
 - ✓ Mengikut tempoh masa
 - ✓ Mengikut kaedah perolehan (Sebutharga/kerja undi/rundingan terus)
 - ✓ Mengikut status kerja (Siap/belum siap)
 - ✓ Mengikut Kontraktor

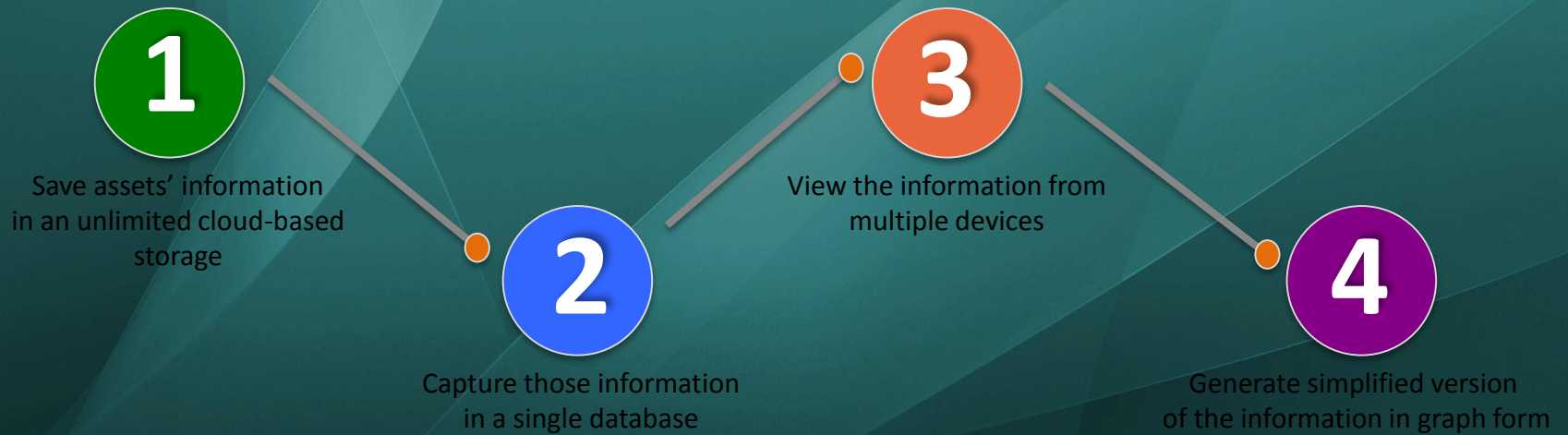


Goals and Objectives of Maintenance Management

- to provide quality, effective and efficient Maintenance service
- to achieve effective and efficient utilization of resources
- to provide a healthy and safe environment for occupants



Centralized Management Maintenance System (CMMS)





Cloud-based CMMS Software as a Service (SAAS)

CMMS is a maintenance management solutions which maximizes asset performance and improves maintenance efficiencies, resulting in reduced operating costs and increase value of resources

CMMS provide the right platform and tools for efficient facility maintenance management, helping maintenance team improve services and save money.

CMMS is simple to use and technologically advanced providing a perfect solution for single buildings, multi complexes or nationwide operations.

Cloud-based SAAS CMMS reduces the risk of implementing new software by eliminating large up-front investments and the need for major IT resource involvement.

CMMS is available as:

- Cloud hosted solution
- SaaS option
- Traditional client/server solution



CMMS manages

and store assets' information, condition and maintenance schedule.

CMMS captures

work request from clients to be converted into Work Order.

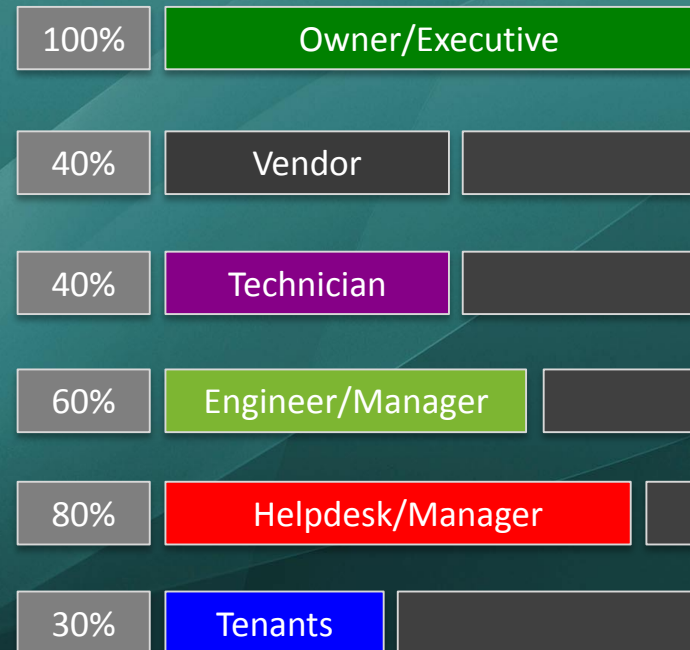
CMMS assigns

specific tasks to specific technician or contractors based on Work Request information.

CMMS generates

summary of productivity, quality and cost of the whole operation in the form of graphs and tables.

CMMS users' accessibility





Centralized Management & Maintenance System (CMMS)

benefits

Standardized reporting
Reduces downtime
Increase productivity
Manage work efficiently
Reduces operational cost
Easy access to everyone

Building owners
Executives
Facility Manager
Maintenance Engineer
Technicians
Tenants
Occupants

Server

Phoenix



Elixir



Neo4j



Clients

Web



Android



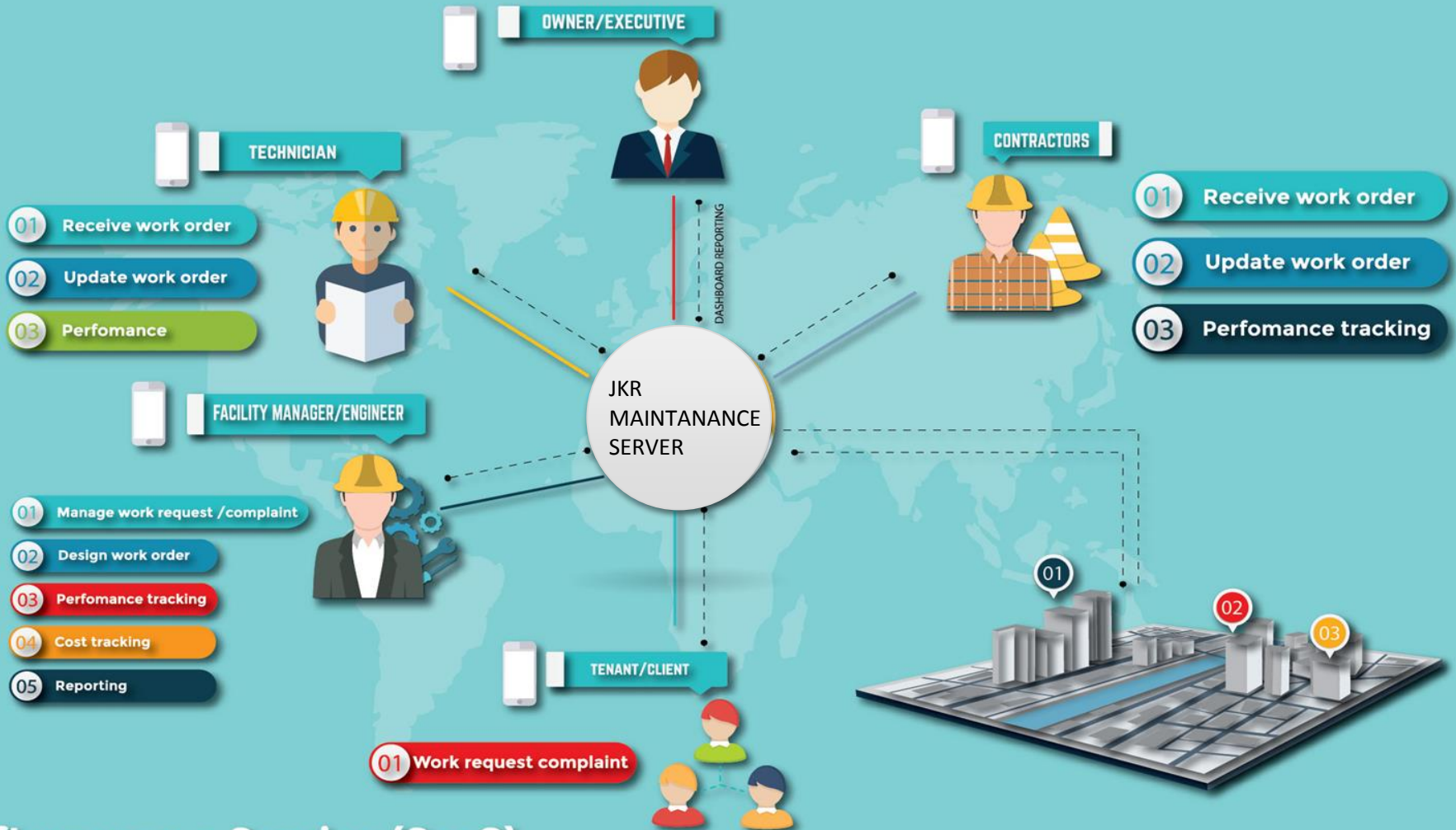
iOS



SOLUTIONS



Centralized Management & Maintenance System (CMMS)

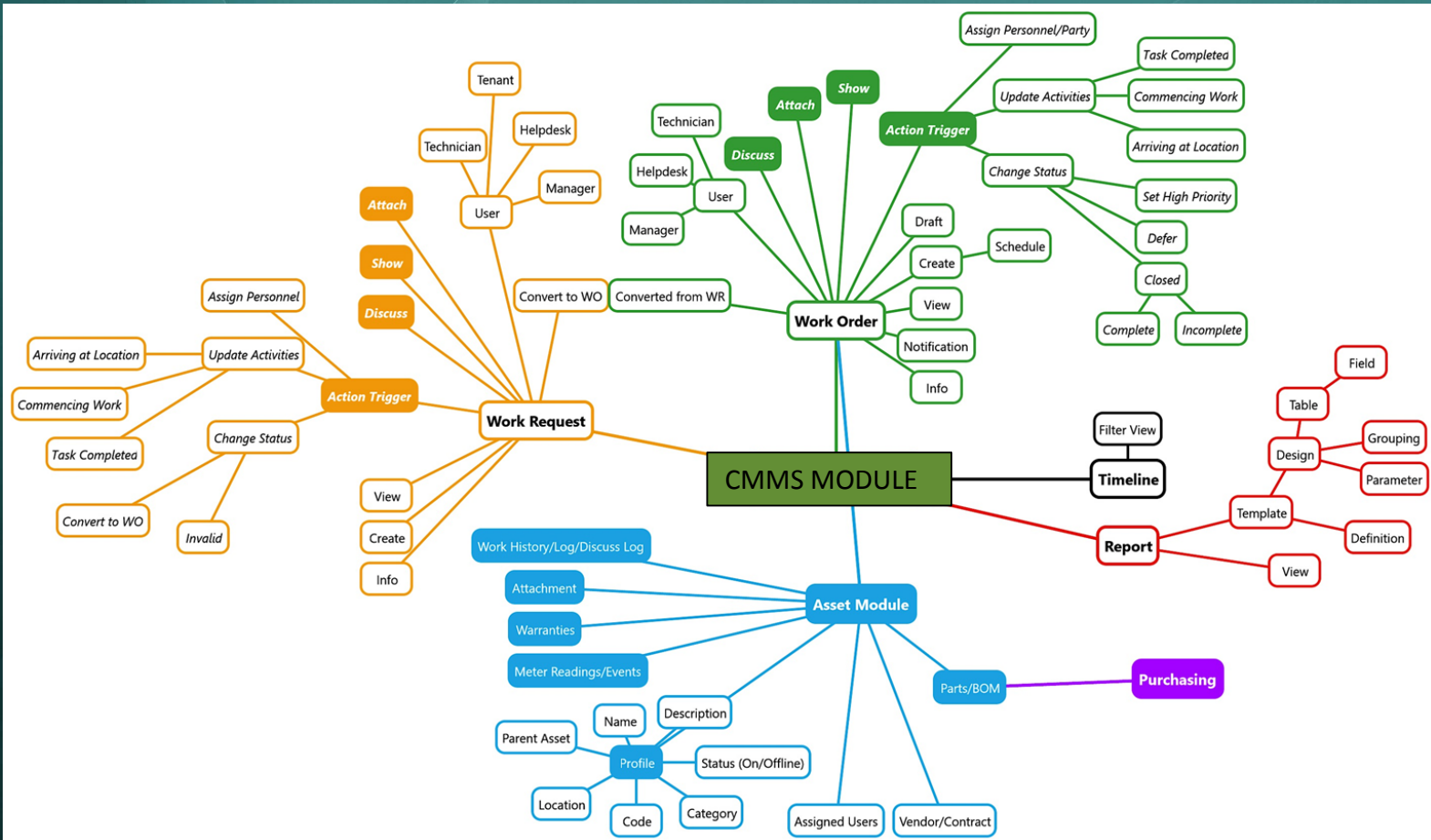


Software as a Service (SaaS)



system process

system architecture





Centralized Management & Maintenance System (CMMS)

modules

- 1 — Work order module – Manages work orders, reporting, performance reporting
- 2 — Work request module – Manages work request, scheduled work
- 3 — Asset module – Manages asset, spare parts
- 4 — Tenants module – Manages work request from tenants
- 5 — Contractors module – Inform, vet, select, monitor contractor

Thank you

