PENGURUSAN NILAI STRATEGIK (VMS)

MESYUARAT KETUA PEJABAT PORTFOLIO
CAWANGAN / PASUKAN PROJEK KHAS (MPO) BIL. 1/2020

25 FEBRUARI 2020
KOTA ISKANDAR, JOHOR DARUL TAKZIM

PEMBENTANG:
Sr ROHANIS AB GHANI (SME VM)
CAWANGAN PERANCANGAN ASET BERSEPADU (CPAB), JKR MALAYSIA

©2020 JKR MALAYSIA

TUJUAN KURSUS

- Menyampaikan pengenalan terhadap Inisiatif **Pengurusan Nilai Strategik (VMS)** bagi tujuan pelaksanaan di peringkat Pewujudan Projek (di Peringkat Perancangan Kementerian/Jabatan/Agensi) bagi projek RMKe-12 yang berkategori Kompleks*.

(* *berdasarkan Acquisition Categorization* Kategori Kompleks - *ACAT I & II*)

©2020 JKR MALAYSIA

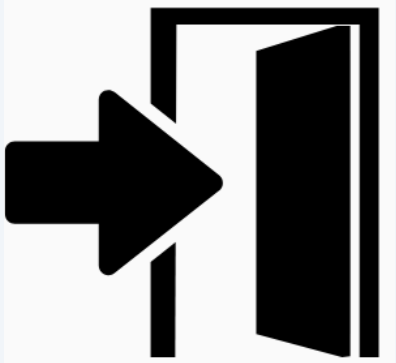
DEFINISI VM

- **Definisi Pengurusan Nilai (*Value Management* – VM):**
  - **VM** adalah istilah umum merangkumi pelbagai jenis kajian Pengurusan Nilai (Cth: **VA** – *Value Assessment*, **VE** – *Value Engineering*, **VR** – *Value Review*; **VMS** – VM Strategik);
  - Metodologi pengurusan bagi mencapai nilai terbaik (*best value*)
  - Proses kajian (dan proses makmal) yang berstruktur
  - Kajian berasaskan analisis fungsi
  - Metod penyelesaian isu nilai (kefungsian, kualiti, kos, masa dsb.)
  - Kaedah kreatif dan inovatif
  - Pendekatan yang proaktif
  - Penglibatan ahli pelbagai disiplin
  - *Tool* efektif dalam membuat keputusan

©2020 JKR MALAYSIA

PENGENALAN INISIATIF VMS

Ciri Inisiatif VMS…



- Salah satu mekanisme ‘***Value at Entry***’ (di samping ACAT dan GNo) bagi memantapkan Pewujudan Projek semasa perancangan oleh Kementerian/Jabatan/Agensi Pelanggan.
- Intervensi Pengurusan Nilai (VM) secara **strategik** dan **di awal kitar hayat projek**, selaras dengan amalan terbaik VM bagi merancang pencapaian nilai terbaik (*best value*) projek;
- Pelaksanaan VMS perlu **diintegrasi** secara **proaktif** dengan aktiviti penyediaan permohonan projek mengikut jadual pengemukaan projek menurut Rolling Plan (RP) kepada MEA.

©2020 JKR MALAYSIA

RASIONAL INISIATIF VMS

- **Antara isu utama dikenalpasti di peringkat Pewujudan Projek** *(Hasil Mesyuarat Strategi Pelaksanaan Inisiatif JKR bagi RMK-12 (AP182), Ogos 2019)*:

  - Terdapat projek yang diluluskan (untuk pelaksanaan) adalah **kurang *viable*** atau **justifikasi yang kurang mantap**;

  - **Metodologi** dan **amalan yang kurang efektif** dalam penentuan projek (input Brif Projek); merangkumi skop projek, kehendak klien, keperluan kefungsian dan kualiti, keperluan khusus seperti BIM, MyCREST dsb.;
  - Penetapan **Kos Projek yang kurang munasabah**, iaitu tidak selaras dengan skop projek, kehendak pemilik/pengguna, keperluan fungsi, keperluan teknikal dan khusus, serta **tiada mitigasi terhadap risiko**;
  - **Kelemahan perancangan/strategi penyampaian projek** di peringkat Pewujudan Projek yang boleh memberi implikasi berlaku *iterations* (proses berulang), *Notice of Change* (NOC) dan lanjutan masa.

©2020 JKR MALAYSIA

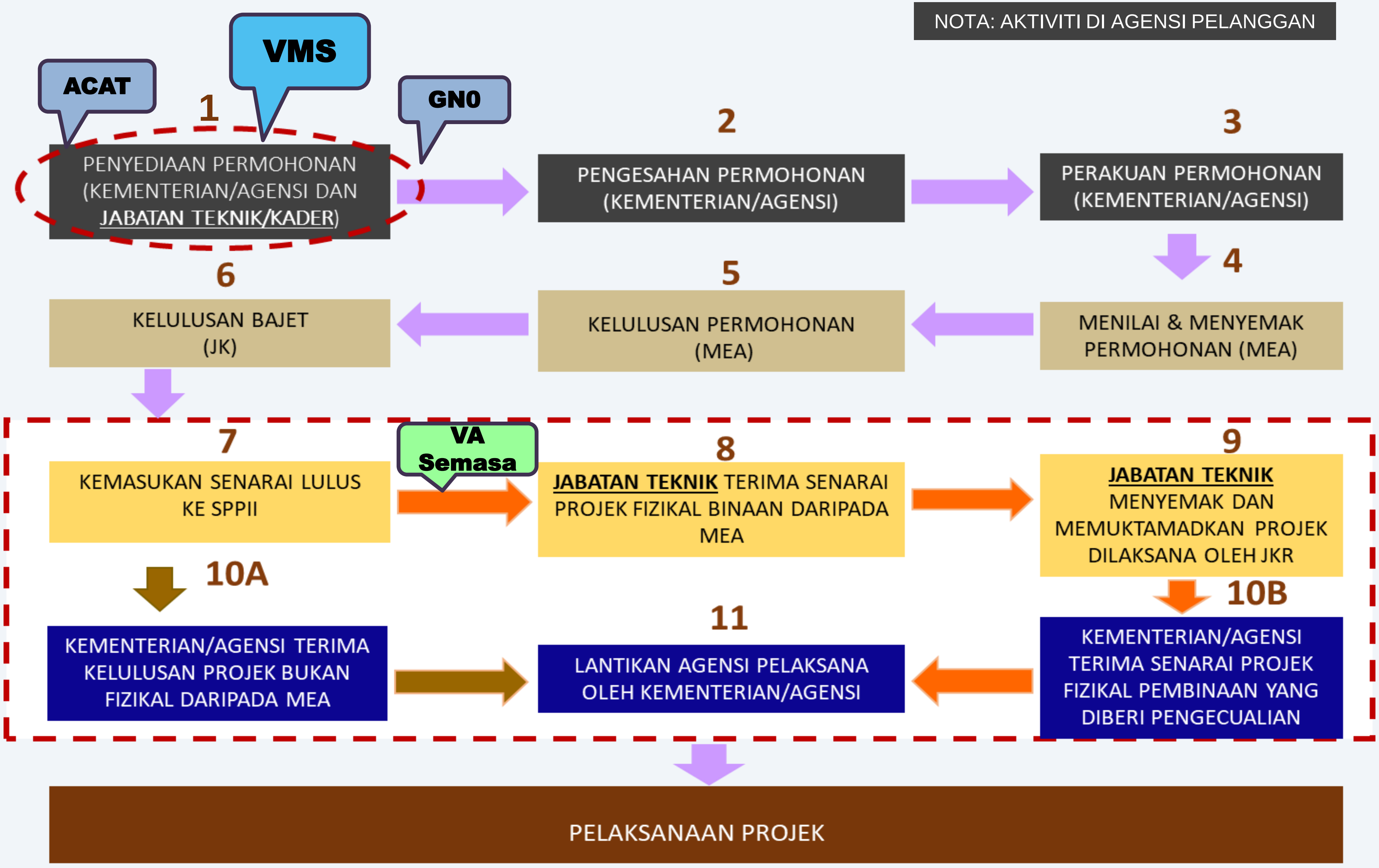
OBJEKTIF KAJIAN VMS

- Objektif Kajian VMS dalam Projek Fizikal (Pembinaan):

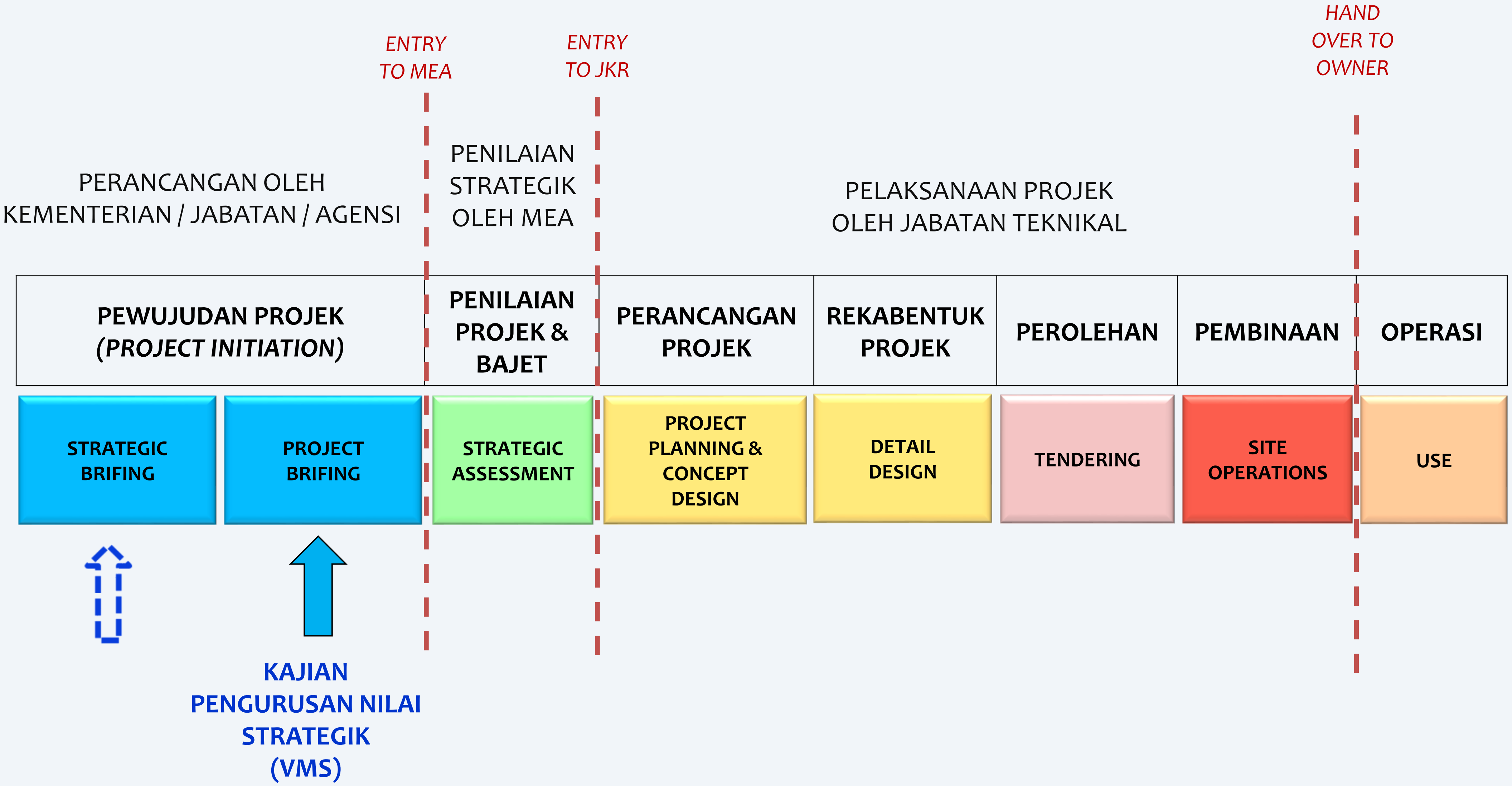
  - **Menentusahkan daya maju (*viability*) projek** (merangkumi ketetapan *Business Needs*, *Outcomes*, Objektif Projek dsb.;
  - **Memantapkan penentuan projek** (Input kepada Brif Projek – merangkumi kefungsian, skop, saiz/kapasiti, kualiti, konsep pembangunan, tapak, keperluan teknikal dan khusus dsb.);
  - **Menetapkan anggaran Kos Projek** yang munasabah untuk tujuan permohonan bajet; dan
  - **Menetap** atau **memantapkan strategi penyampaian projek** dari aspek strategi perolehan, penjadualan masa, pengurusan risiko dsb.

©2020 JKR MALAYSIA

VMS DALAM ALIRAN PELAKSANAAN PROJEK

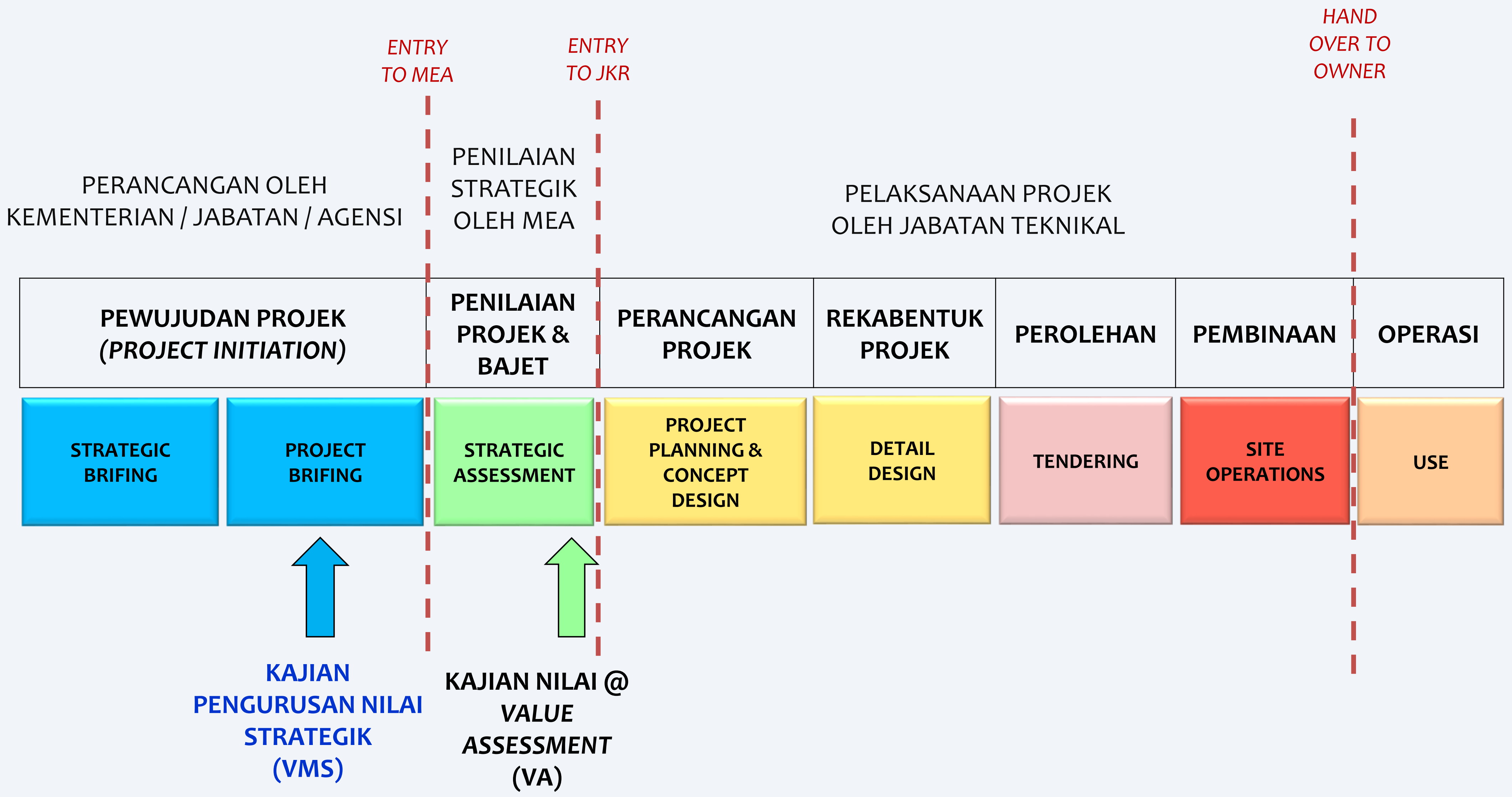


INTERVENSI VM DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)



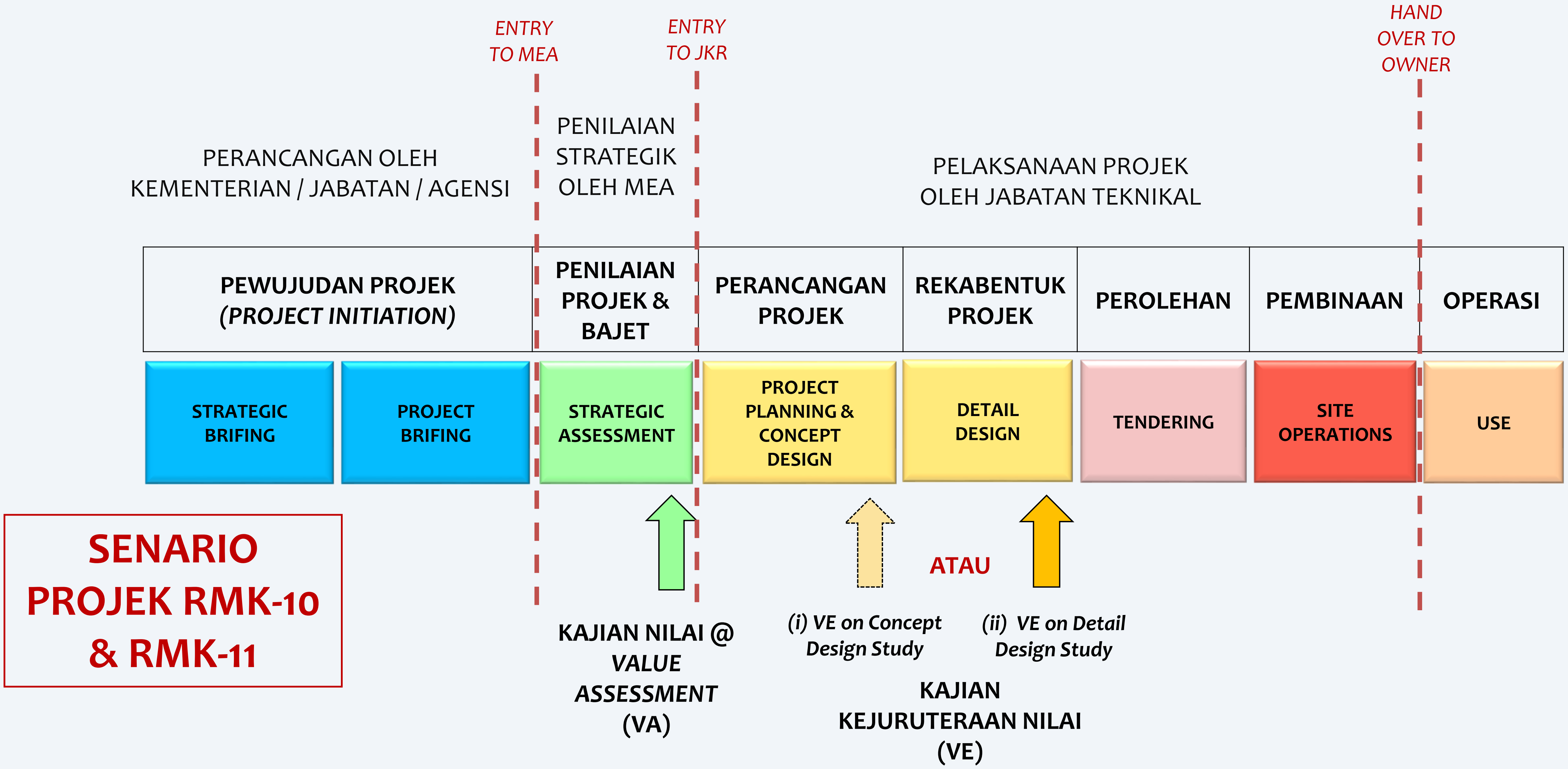
©2020 JKR MALAYSIA

INTERVENSI VM DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)



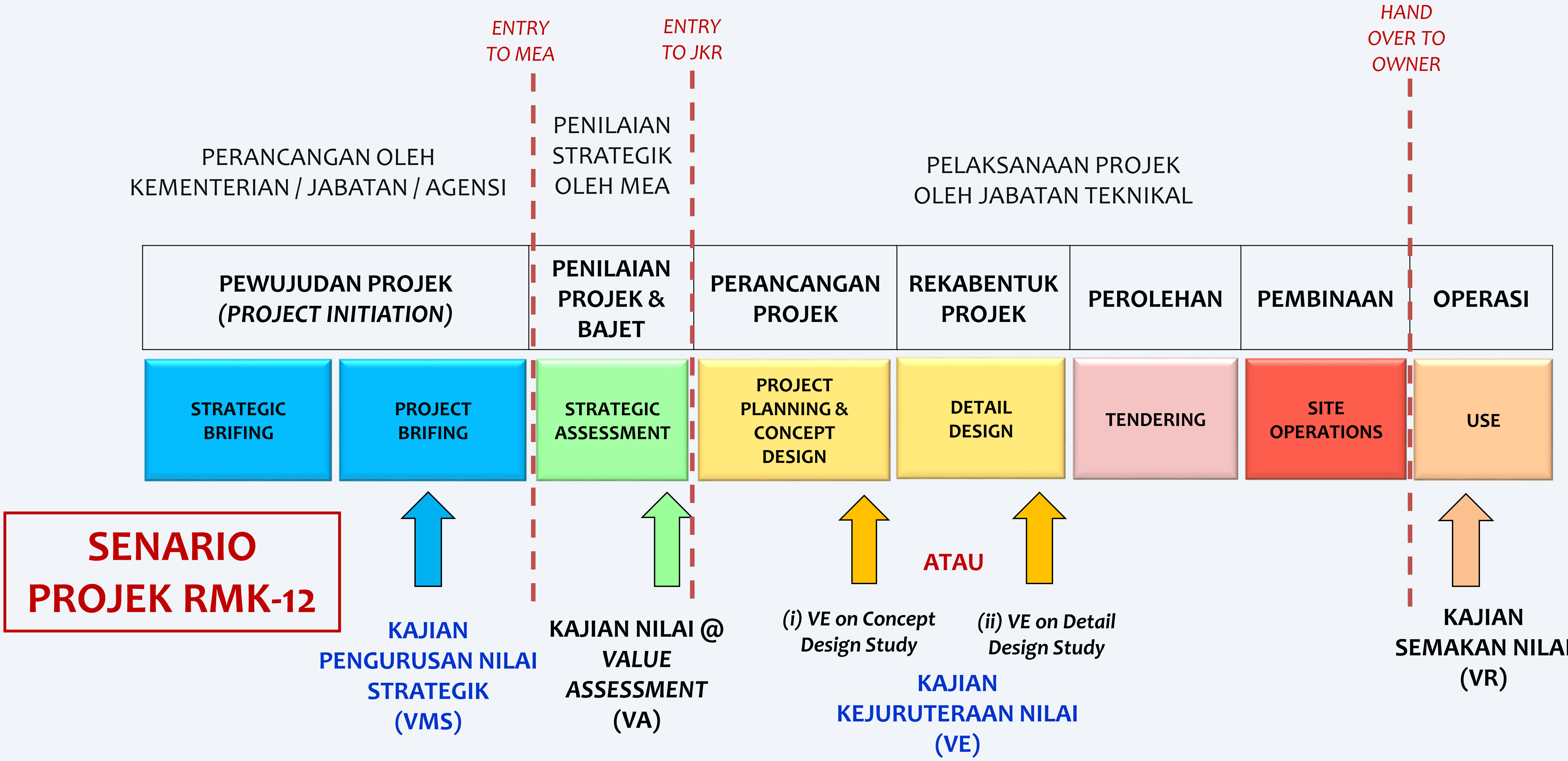
©2020 JKR MALAYSIA

INTERVENSI VM DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)



©2020 JKR MALAYSIA

INTERVENSI VM DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)



©2020 JKR MALAYSIA

INTERVENSI VMS DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)

ENTRY TO MEA | *ENTRY TO JKR* | *HAND OVER TO OWNER*

PERANCANGAN OLEH KEMENTERIAN / JABATAN / AGENSI

PENILAIAN STRATEGIK OLEH MEA

PELAKSANAAN PROJEK OLEH JABATAN TEKNIKAL

PEWUJUDAN PROJEK *(PROJECT INITIATION)*		PENILAIAN PROJEK & BAJET	PERANCANGAN PROJEK	REKABENTUK PROJEK	PEROLEHAN	PEMBINAAN	OPERASI
STRATEGIC BRIFING	PROJECT BRIFING	STRATEGIC ASSESSMENT	PROJECT PLANNING & CONCEPT DESIGN	DETAIL DESIGN	TENDERING	SITE OPERATIONS	USE

SENARIO IDEAL

KAJIAN PENGURUSAN NILAI STRATEGIK (VMS)

VE on Concept Design Study

KAJIAN KEJURUTERAAN NILAI (VE)

KAJIAN SEMAKAN NILAI (VR)

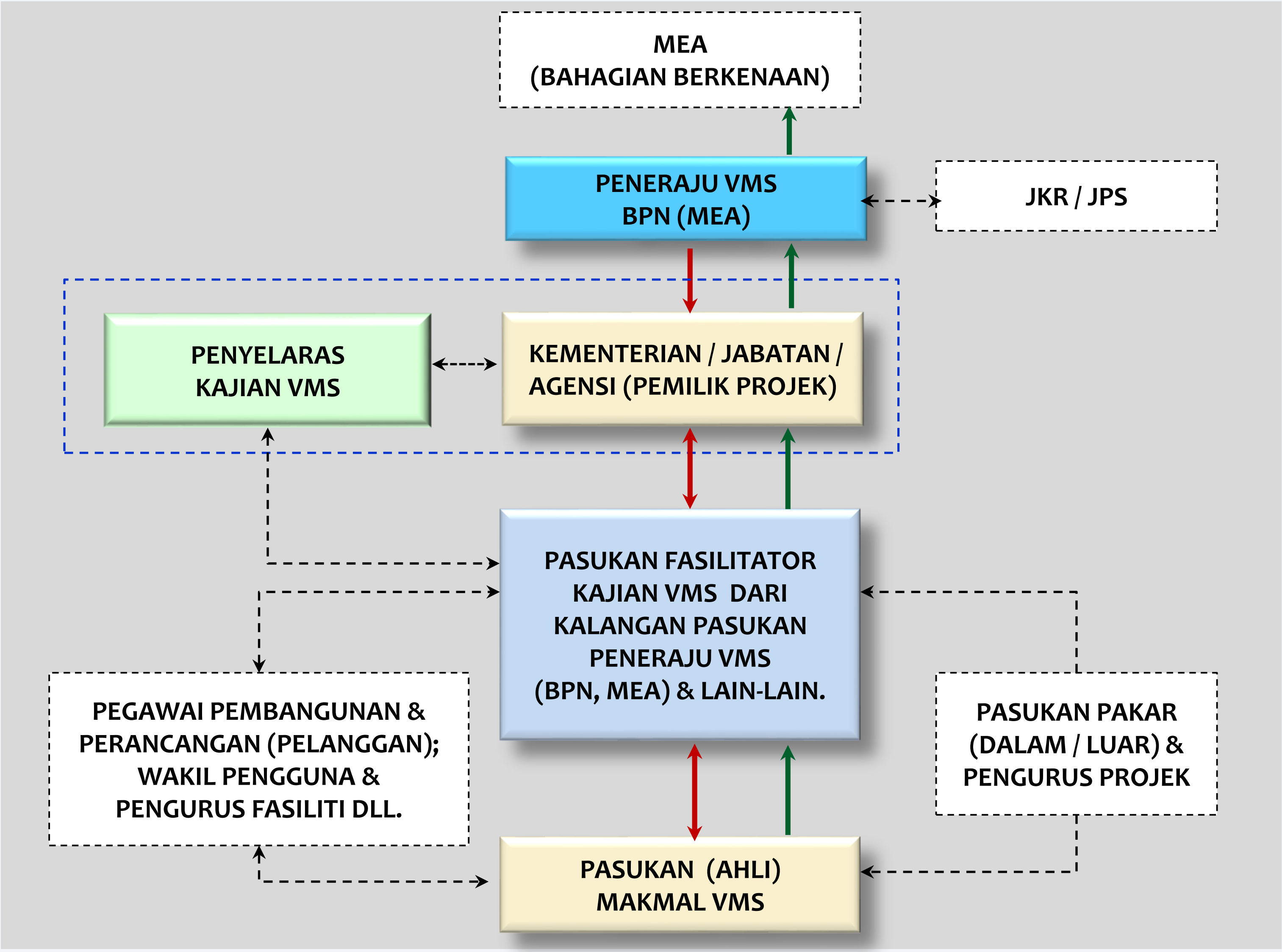
©2020 JKR MALAYSIA

PERBANDINGAN KAJIAN VMS – VA

JENIS KAJIAN VM	KAJIAN VMS	KAJIAN VA
PERINGKAT DALAM KITAR HAYAT PROJEK	**PEWUJUDAN PROJEK (KEMENTERIAN/AGENSI)** • **Semasa Agensi menyedia permohonan projek;** • **Sebelum cadangan projek dikemuka kepada MEA untuk penilaian (*Budget Screening di MEA*).**	**PENILAIAN STRATEGIK (MEA)** • **Selepas kelulusan projek dan kelulusan bajet;** • **Sebelum pelaksanaan projek diserah kepada Jabatan Teknik / Agensi Pelaksana**
SASARAN	• **Projek Kategori ACAT 1 & 2**	• **Projek bernilai RM50 juta dan ke atas.**
OBJEKTIF KAJIAN	• Menentusah *viability projek;* • Memantapkan penentuan projek / Brif; Tapak; Konsep Pembangunan; Keperluan khusus dsb; • Menetapkan Anggaran Kos Awalan Projek; • Menetapkan strategi penyampaian projek	• Menentusahkan objektif dan *outcomes* projek; • Memuktamadkan Skop* Projek, SOA & GFA*; • Memuktamadkan Kos Projek*. (* Terhad kepada ketetapan Skop dan Kos semasa kelulusan - *Budget Screening* oleh MEA)
INPUT KAJIAN	• Asas justifikasi *viability – C.I. LFM, LFA;* • Deraf Brif Projek - Skop Projek; SOA & GFA (Bgn), Konsep pembangunan; Penentuan tapak; Status tanah; Keperluan khusus; dsb. • Anggaran Kos Awalan Projek; • Input berkaitan strategi penyampaian projek (Perolehan, Masa, Risiko)	• Objektif, *Outcomes* Projek; • Brif Projek - Skop Projek; SOA & GFA (Bgn); Konsep pembangunan bagi opsyen tapak yang ditentukan; Keperluan khusus; dsb. • Anggaran Kos Awalan Projek (Asal vs Kelulusan); • Input penjadualan masa.

©2020 JKR MALAYSIA

TADBIR URUS PELAKSANAAN VMS

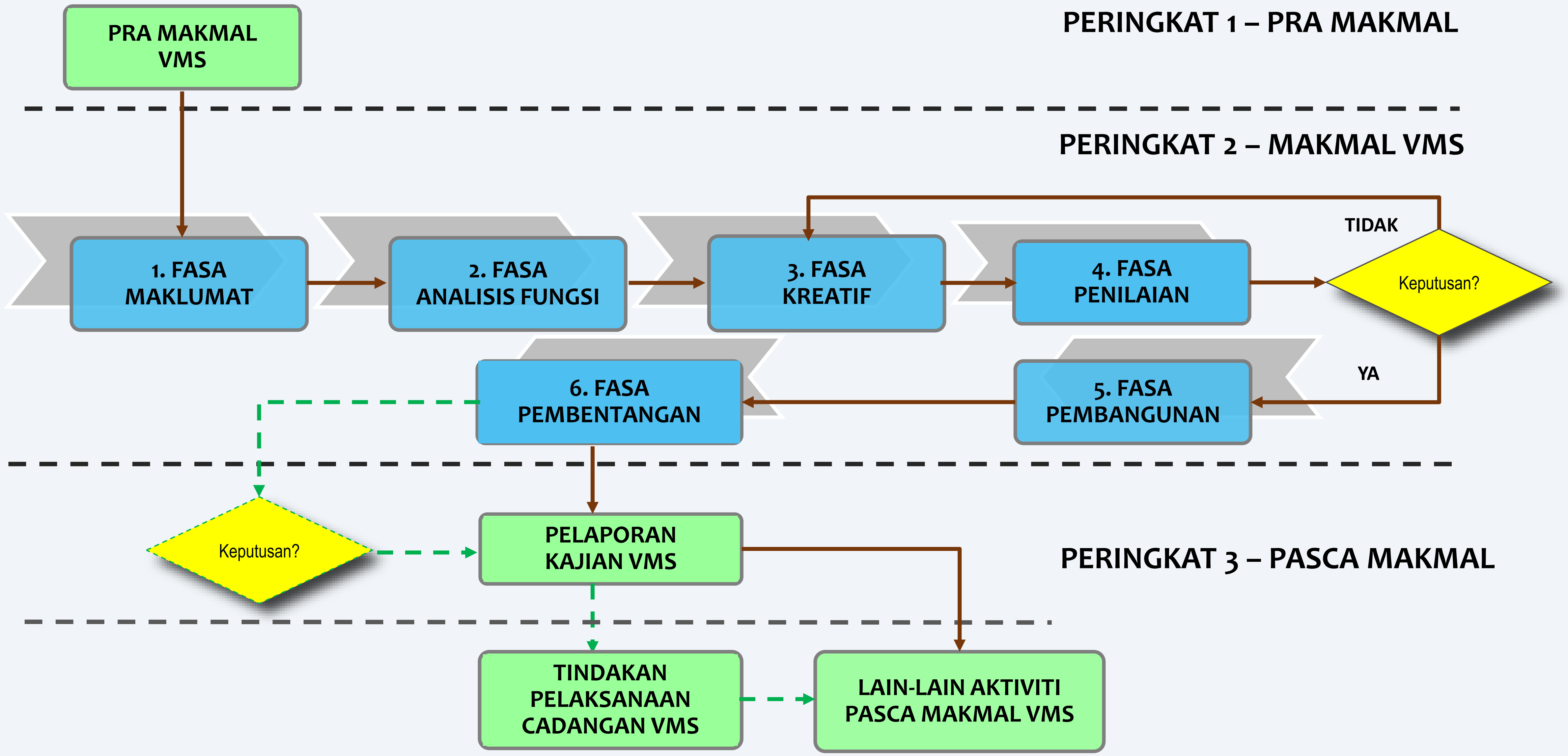


- MEA - KEMENTERIAN HAL EHWAL EKONOMI (BAHAGIAN BERKENAAN YANG MELULUSKAN PROJEK)
- **PENERAJU VMS – BPN (BAHAGIAN PENGURUSAN NILAI) MEA**
- JKR (UNIT PENGURUSAN NILAI) / JPS
- KEMENTERIAN/JABATAN/AGENSI PEMILIK PROJEK
- **PENYELARAS KAJIAN VMS**
  - PEGAWAI TEKNIKAL DI KEMENTERIAN / JABATAN / AGENSI
- PASUKAN FASILITATOR KAJIAN VMS (DARI KALANGAN PENERAJU VMS – BPN MEA / DAN FASILITATOR VM LAIN - JKR / JPS / PERUNDING VM)
- PASUKAN (AHLI / PESERTA) MAKMAL VMS (TERDIRI DARI: PENYELARAS VMS; PASUKAN PAKAR LUAR / DALAM; PENGURUS PROGRAM/PROJEK (JABATAN TEKNIK) ; PEGAWAI PEMBANGUNAN & PEGAWAI PERANCANGAN (KEMENTERIAN/AGENSI), WAKIL PENGGUNA & PENGURUS FASILITI; JKR NEGERI; PIHAK BERKUASA & UTILITI DLL.

Nota:
- Aliran Pelaksanaan (red arrow)
- Aliran Hasil (green arrow)
- Aliran Komunikasi (dashed arrow)

©2020 JKR MALAYSIA

PROSES KAJIAN VMS



Aktiviti oleh *stakeholders atau pihak luar*

©2020 JKR MALAYSIA

PELAN PELAKSANAAN VMS

- **Pemerkasaan fungsi, peranan dan tanggungjawab** Pegawai Teknikal di Kementerian/Agensi berkaitan penyediaan perkhidmatan konsultansi teknikal, penyediaan input dan penyelarasan pelaksanaan ACAT, VMS dan GN0;
- Program **libat urus** dan **projek rintis** (*pilot project*) serta tindakan penambahbaikan metodologi VMS melalui kolaborasi MEA–Jabatan Teknik – Kementerian/Agensi;
- Program **pembangunan** dan **pemantapan kompetensi** bagi Fasilitator VMS dan Penyelaras VMS;
- **Sasaran mula laksana** Kajian VMS dalam tahun 2020 di Peringkat Pewujudan Projek oleh Kementerian/Agensi bagi projek Kategori ACAT 1 & 2, di bawah *Rolling Plan* Kedua (RP2) RMKe-12.

©2020 JKR MALAYSIA

TINDAKAN LAIN SELANJUTNYA...

- **Keperluan dan penambahbaikan pelaksanaan VMS;**
  - Peruntukan kewangan oleh Kementerian/Agensi untuk kos penganjuran Makmal VMS di peringkat Pewujudan Projek (bajet projek belum diluluskan);
  - Penyesuaian konteks pelaksanaan bagi projek Kategori Bangunan dan Jajaran;
  - Penambahbaikan berterusan metodogi VMS (teknik, *tools*, tempoh masa dsb.)

- ***Way forward* pelaksanaan VMS:**
  - Menilai implikasi pelaksanaan VMS terhadap Penilaian Projek dan Pemeriksaan Bajet, pelaksanaan VA, serta impak terhadap Kajian VE dan VR;
  - Mengoptimum kapasiti Fasilitator VM di MEA, JKR/JPS dan lain-lain untuk kelancaran pelaksanaan VMS;
  - Mengkaji keperluan pelaksanaan VMS dalam ACAT III (atau projek kurang kompleks).

©2020 JKR MALAYSIA

FAEDAH PELAKSANAAN VMS

- **Amalan "*checks and balances*"** bagi mempertingkat ketelusan, integriti dan akauntabiliti dalam melaksana Perolehan Awam terutama berkaitan keputusan Pewujudan Projek;

- **Mitigasi terhadap kebarangkalian risiko** berlaku *iteration* (proses berulang) dan implikasi *Notice of Change* (NOC) terhadap perubahan skop dan kos projek serta implikasi lanjutan masa.

- **Integrasi inisiatif VMS** dengan aplikasi amalan terbaik dan metodologi lain bagi meningkatkan strategi penyampaian projek; Antaranya: Pengurusan Nilai (VM); Pengurusan Aset; Pengurusan Projek; ACAT, GNo, Strategi Perolehan, Pengurusan Risiko Strategik dan Penjadualan Masa dsb.

©2020 JKR MALAYSIA

MATLAMAT & RUMUSAN INISIATIF VMS

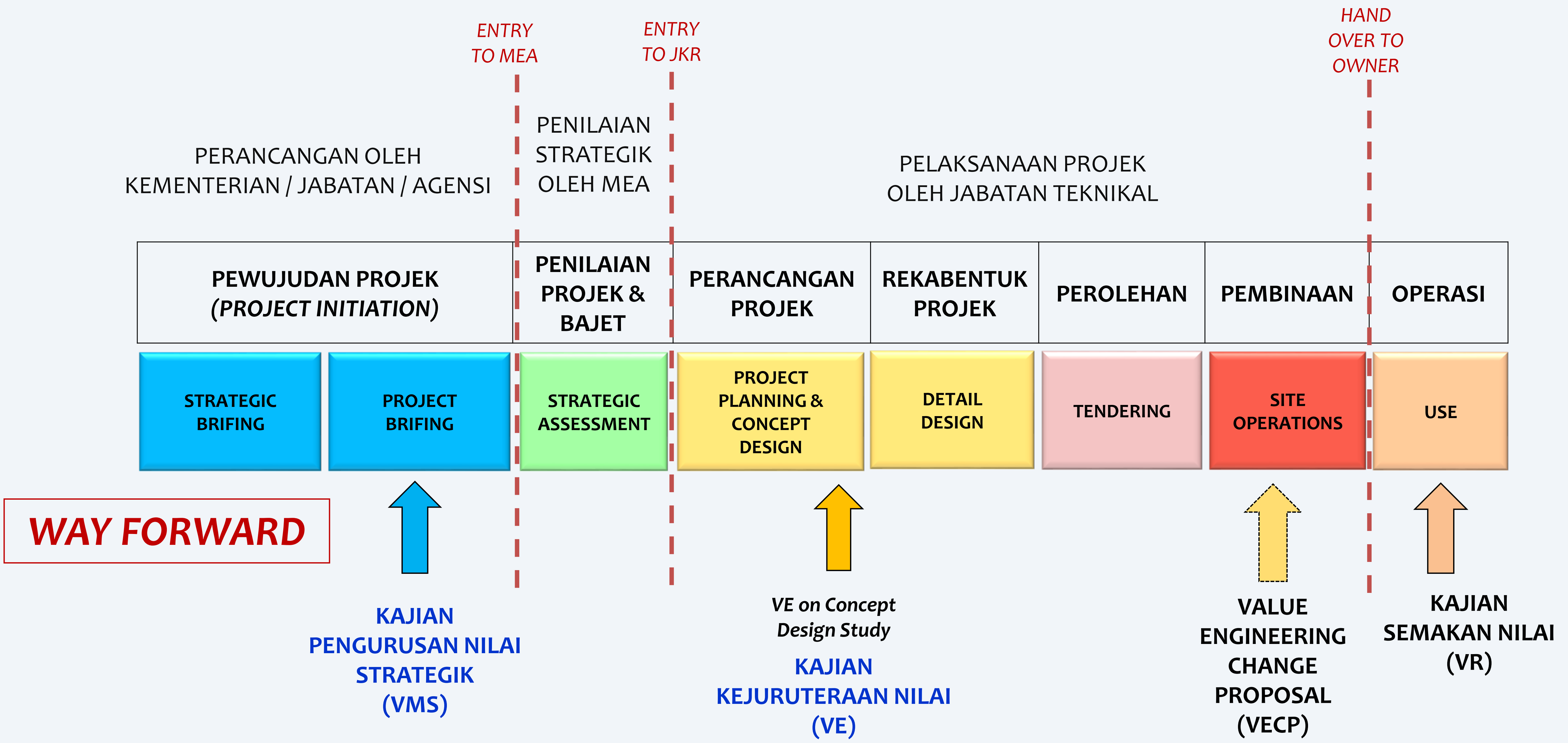
- Menjayakan pelaksanaan VMS agar **memenuhi prinsip dan matlamat inisiatif** serta memberi impak positif terhadap penyampaian nilai terbaik projek;
- Membudayakan ***'Doing the Right Project Rightly'*** - *(Quality projects only)*;
- Pertingkat ***Good Governance*** dalam pelaksanaan Perolehan Awam.

©2020 JKR MALAYSIA

TERIMA KASIH

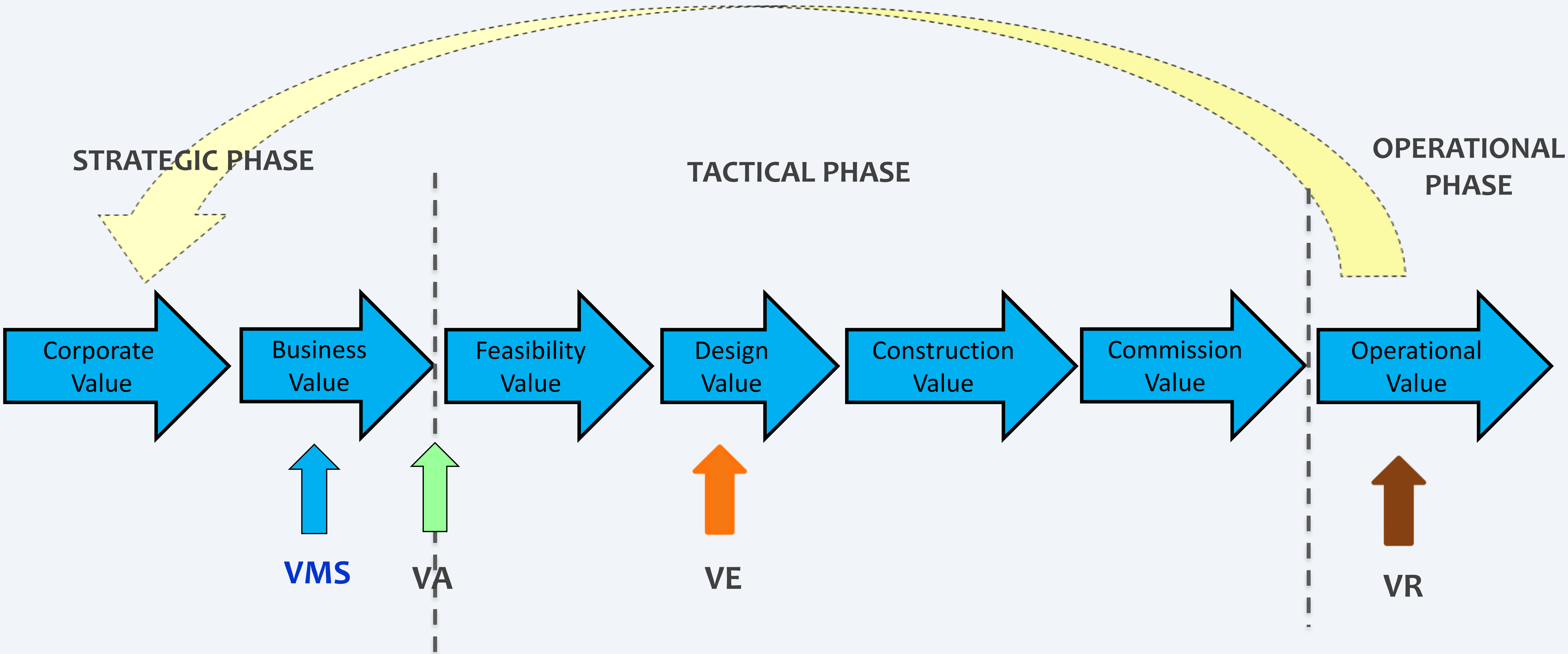
©2020 JKR MALAYSIA

INTERVENSI VM DALAM KITAR HAYAT PROJEK (KONVENSIONAL)



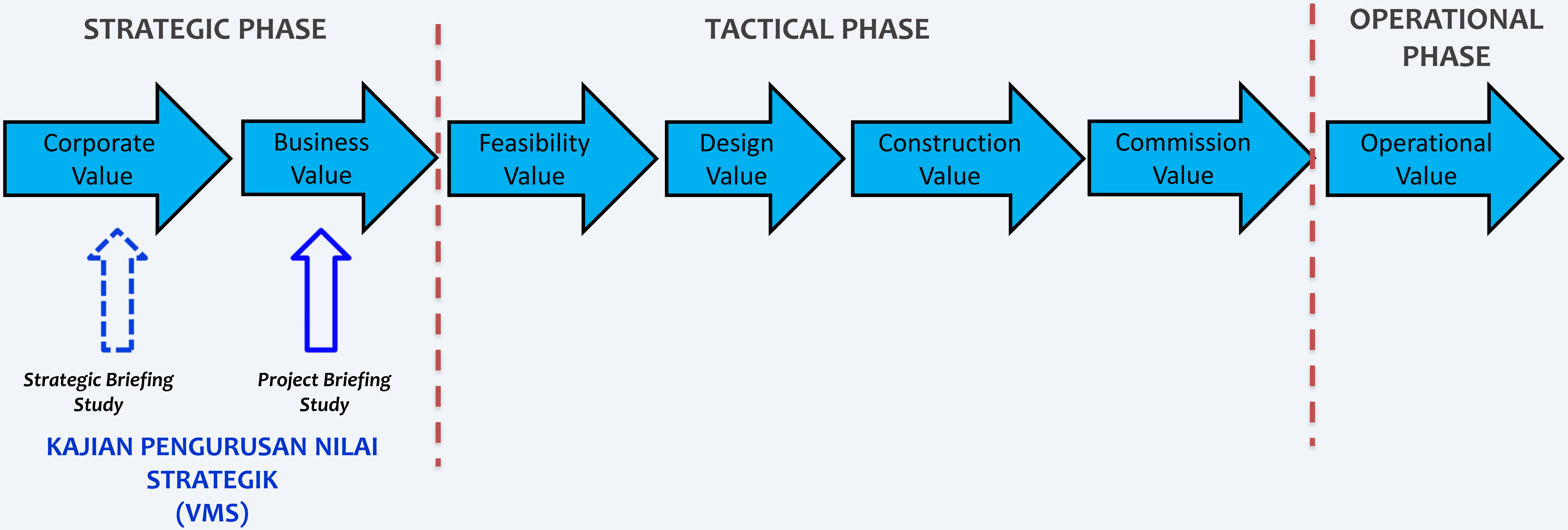
©2020 JKR MALAYSIA

VALUE CHAIN MANAGEMENT (VCM) DALAM PROJEK PEMBINAAN



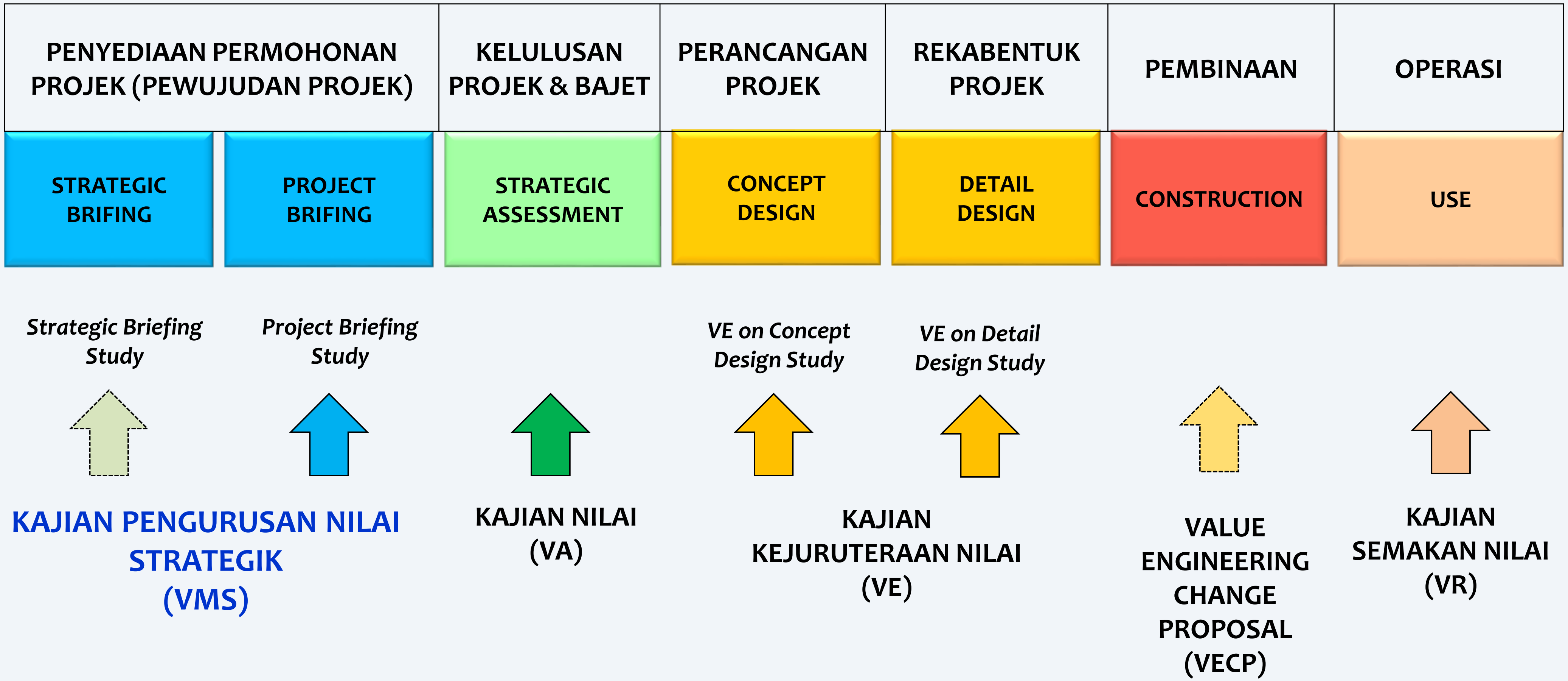
Sumber Diagram: Kelly, Male & Graham, VM of Construction Projects (2004)

VALUE CHAIN MANAGEMENT (VCM) PROJEK PEMBINAAN



Sumber Diagram: Kelly, Male & Graham, VM of Construction Projects (2004)

INTERVENSI VMS DALAM KITAR HAYAT PROJEK



PERBANDINGAN VMS – VA – VE

JENIS KAJIAN VM	VMS	VA	VE ON CONCEPT DESIGN (OPSYEN 1)	VE ON DETAIL DESIGN (OPSYEN 2)
PERINGKAT DALAM KITAR HAYAT PROJEK	PEWUJUDAN PROJEK • Semasa Agensi menyedia permohonan projek; • Sebelum cadangan projek dikemuka kepada MEA	PENILAIAN STRATEGIK (MEA) • Selepas kelulusan projek dan kelulusan bajet; • Sebelum pelaksanaan projek oleh Jabatan Teknik/pelaksana	PERANCANGAN PROJEK • Semasa pembangunan Rekabentuk Konsep; • Sebelum Rekabentuk Konsep/Awalan disahkan	REKABENTUK PROJEK • Semasa pembangunan Rekabentuk Terperinci; • Sebelum projek sedia untuk ditender
OBJEKTIF UTAMA KAJIAN	• Menentusah *viability projek;* • Memantapkan penentuan projek / Brif; Tapak dsb; • Menetapkan Kos Projek; • Strategi penyampaian projek	• Memuktamadkan Skop* Projek, SOA & GFA*; • Menetapkan Kos Projek*. (* Terhad kepada ketetapan Kos *Budget Screening* MEA)	• Optimumkan Fungsi, Kualiti, SOA/GFA mengikut Skop* Projek; • Optimumkan Kos*. (* Terhad kepada ketetapan Skop & Kos VA)	• Optimumkan Fungsi, Kualiti mengikut Skop*; • Optimumkan Kos* (* Terhad kepada kelulusan Skop & Kos VA)
INPUT ASAS KAJIAN	• Asas justifikasi *viability;* • Brif Projek - Skop Projek; SOA & GFA (Bgn), Konsep pembangunan; Penentuan tapak; Status tanah dsb. • Anggaran Kos Projek; • Input berkaitan strategi penyampaian projek (Perolehan, Masa, Risiko)	• Objektif, *Outcomes* Projek; • Brif Projek - Skop Projek; SOA & GFA (Bgn); Konsep pembangunan bagi opsyen tapak yang ditentukan; dsb. • Anggaran Kos Projek; • Input penjadualan masa.	• Rekabentuk Konsep dan *Master Planning*; • Skop Projek menurut VA; • SOA & GFA ditetapkan VA dan rekabentuk terkini; • Kos Projek ditetapkan VA dan anggaran terkini; • Input penjadualan masa; pengurusan risiko, dsb..	• Rekabentuk Terperinci • Skop Projek oleh VA; • SOA & GFA ditetapkan VA dan semakan terkini; • Kos Projek ditetapkan VA dan kos terkini; • Input penjadualan masa; pengurusan risiko. dsb.

PERINGKAT & SKOP KAJIAN VMS

(1) MENENTUSAH DAYA MAJU (*VIABILITY*) TERHADAP PEWUJUDAN PROJEK

- *BUSINESS NEEDS* – ISU/JURANG; VISI & MISI PROGRAM, DASAR;
- KETETAPAN *OUTCOMES* & KPI;
- JUSTIFIKASI *BUSINESS CASE:*
  - – KEPERLUAN FUNGSI STRATEGIK;
  - – KEPERLUAN JENIS PERKHIDMATAN;
  - – STRATEGI PERANCANGAN ASET;
- KETETAPAN OBJEKTIF PROJEK; DSB.

(1) Adakah justifikasi daya maju bagi mewujudkan projek adalah *viable* atau tidak?

TENTUSAH (1) UNTUK HALATUJU (2) – (4)

JIKA (1) *VIABLE*, BOLEH TENTUKAN (2) – (4)

JIKA (1) TIDAK *VIABLE*, ULANG (1)

(2) MEMANTAPKAN PENENTUAN PROJEK / BRIF (FUNGSI, SKOP, SAIZ / KAPASITI, KONSEP PEMBANGUNAN, TAPAK / STATUS TANAH, KEPERLUAN TEKNIKAL / KHUSUS DSB.)

- KETETAPAN KEPERLUAN FUNGSI TEKNIKAL;
- KETETAPAN SKOP PROJEK, SAIZ / KAPASITI (SOA & GFA);
- PENETAPAN KONSEP PEMBANGUNAN;
- PENETAPAN TAPAK; STATUS / KESESUAIAN TANAH;
- KEPERLUAN TEKNIKAL DAN KHUSUS BAGI PROJEK; DLL.

(2) Apakah penentunan bagi skop projek, saiz / kapasiti; konsep pembangunan; tapak / tanah; keperluan teknikal / keperluan khusus bagi projek?

(3) MENETAPKAN ANGGARAN KOS PROJEK YANG MUNASABAH

- KETETAPAN KOS PROJEK YANG MUNASABAH;
- PENGESAHAN JUMLAH KOS PROJEK YANG *VIABLE* UNTUK TUJUAN PERMOHONAN BAJET OLEH KEMENTERIAN/AGENSI.

(3) Adakah anggaran kos projek adalah munasabah?; dan Adakah jumlah masih *viable*?

(4) MENETAPKAN / MEMANTAPKAN STRATEGI PENYAMPAIAN PROJEK

- STRATEGI PENYAMPAIAN PROJEK (ANTARANYA STRATEGI PEROLEHAN, PENJADUALAN MASA, PENGURUSAN RISIKO DAN SEBAGAINYA)

(4) Bagaimana perancangan terhadap penyampaian projek yang efisien dan efektif?

HASIL KAJIAN VMS MERUMUSKAN KESELURUHAN DAYA MAJU PROJEK

©2020 JKR MALAYSIA

PENERAJU PELAKSANAAN VMS

- Tanggungjawab **PENERAJU** pelaksanaan VMS iaitu **Bahagian Pengurusan Nilai (BPN), Kementerian Hal Ehwal Ekonomi (MEA):**

  - Menguatkuasa pelaksanaan VMS melalui pekeliling dan panduan berkaitan (Pelaksanaan RMKe-12);
  - Meneraju program libat urus dan pelaksanaan projek rintis VMS; serta menyelaras konteks prosedur, proses dan metodologi VM bagi Kajian VMS (Kolaborasi MEA-JKR/JPS-Kementerian/Agensi);
  - Meneraju pelaksanaan Kajian VMS (Pasukan Fasilitator VMS) dalam projek RMK-12; dan
  - Pemantapan kompetensi Fasilitator Kajian VMS (Kolaborasi MEA-JKR/JPS).

©2020 JKR MALAYSIA

PENYELARAS PELAKSANAAN VMS

- Tanggungjawab **PENYELARAS** bagi pelaksanaan VMS iaitu **Pegawai Teknikal** di Kementerian/Jabatan/Agensi:
  - Memberi perkhidmatan konsultansi dan menyertai (ahli) Makmal VMS, termasuk menyedia serta menyelaras input Kajian VMS;
  - Menyelaras dan menyertai program libat urus dan projek rintis VMS (Kolaborasi MEA-JKR/JPS-Kementerian/Agensi);
  - Menyelaras pelaksanaan Kajian VMS dalam projek termasuk mengurus keurusetiaan VMS bagi pihak Peneraju/Fasilitator.
  - Pembangunan kompetensi Penyelaras Kajian VMS (Kolaborasi JKR-CREaTE dan Kementerian/Agensi).

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT PRA MAKMAL

(1) FASA MAKLUMAT

(2) FASA ANALISIS FUNGSI

(3) FASA KREATIF

(4) FASA PENILAIAN

(5) FASA PEMBANGUNAN

(6) FASA PEMBENTANGAN

PERINGKAT PASCA MAKMAL

- KEHENDAK
- KETETAPAN
- KONSEP
- TAPAK
- KEPERLUAN

PERINGKAT PRA MAKMAL VMS

	PERINGKAT KAJIAN VMS	AKTIVITI UTAMA PRA MAKMAL VMS
A	PRA MAKMAL	a. Interaksi dengan agensi pelanggan / wakil pengguna / pemegang taruh / wakil pelaksana / pakar / lain-lain pihak utama yang perlu terlibat dengan aktiviti Pra Makmal VMS dan perancangan Makmal VMS.
		b. **Pengumpulan maklumat / dokumen asas** untuk tujuan kajian awal dan semakan ketersediaan, antaranya merangkumi: i. **Asas justifikasi daya maju (*viability*) kehendak bisnes pelanggan (*business case*) terhadap keperluan mewujudkan projek.** *(Cth: Logical Framework Analysis (LFA), Logical Framework matrix, Creativity Index (CI), Visi, Misi, Outcomes,* Objektif, Isu / Jurang Kajian Kemungkinan; Rujukan dasar berkuatkuasa; Brif Strategik/Program dan sebarang kaedah penilaian strategik oleh kementerian/agensI; dan (Jika ada) - Hasil Kajian Kemungkinan (*Feasibility Study*); *Post Occupancy Evaluation* / POE; Laporan *Value Review* (VR); Perancangan Strategi Aset; dan sebagainya. ii. **Maklumat penentuan projek / Brif Projek,** antaranya merangkumi: - Konsep pembangunan projek (opsyen asal dan alternatif - jika ada); - Keperluan fungsi, jenis perkhidmatan, skop projek, jenis pengguna, kapasiti / saiz, keperluan ruang (bangunan); - Penentuan tapak termasuk semakan status pemilikan tanah, kesesuaian dan bebas halangan; dsb. - Ketetapan atau keperluan khusus seperti *Building Information Modelling* (BIM), *Kelestarian / Penarafan Hijau* (MyCREST dsb.), dan lain-lain keperluan oleh pihak berkuasa tempatan dsb. iii. **Anggaran Kos Projek** (*Preliminary Estimate*) bagi tujuan permohonan bajet untuk oleh kementerian / agensi; Rujukan Sistem Kos *Public Sector Comparator* (PSC); dsb. iv. **Strategi pelaksanaan penyampaian projek** antaranya seperti: - Penentuan Strategi Perolehan; - Penjadualan masa (*Master Implementation Program*) - Pengurusan Risiko Strategik Projek; dsb.
		c. Pelaksanaan *Pre Study* atau aktiviti Pra Makmal VMS (melalui perbincangan, mesyuarat, lawatan, semakan dokumen dsb.) untuk tujuan kefahaman, penemuan awal dan penentuan ketersediaan sesuatu cadangan projek untuk dilaksana Lab VMS.
		d. Penetapan program dan pengurusan logistik Makmal VMS.
		e. Sesi orientasi pasukan fasilitator dan pihak yang berkenaan sebelum Makmal VMS.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (1) FASA MAKLUMAT

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B1	FASA MAKLUMAT	a. Pendaftaran peserta Makmal VMS
		b. Sesi pembukaan Makmal VMS
		c. Taklimat mengenai proses dan verifikasi agenda Makmal VMS
		d. Taklimat dan capai persetujuan ahli lab terhadap penetapan **Objektif Kajian VMS** utama: i. **Menentusahkan daya maju (*viability*) projek;** **ii. Memantapkan penentuan projek / brif projek (merangkumi strategi aset, konsep pembangunan, skop, tapak dsb.);** **iii. Menetapkan Anggaran Kos Projek yang munasabah untuk permohonan bajet oleh kementerian/agensi;** **iv. Menetap atau memantapkan strategi penyampaian projek dari aspek strategi perolehan, penjadualan masa, pengurusan risiko dsb.**
		e. **Pembentangan maklumat / dokumen** mengenai cadangan projek dan keperluan yang berkaitan, merangkumi: i. **Asas justifikasi kehendak bisnes** (*Business Needs*) (Cth: *Logical Framework Analysis* (LFA), *Creativity Index* (CI), Visi, Misi, Program, *Outcomes*, Objektif, Isu dsb.); dan sebarang kaedah penilaian strategik yang digunapakai oleh agensi pelanggan; sebarang ketetapan dasar yang dirujuk serta input lain terhadap justifikasi projek; Analisis Strategi Aset. ii. **Maklumat Penentuan Projek / Brif Projek**; merangkumi maklumat utama berikut: - Konsep pembangunan projek (opsyen asal dan alternatif - jika ada); - Keperluan fungsi, jenis perkhidmatan, skop projek, jenis pengguna, kapasiti / saiz, keperluan ruang (bangunan); - Penentuan tapak termasuk semakan status pemilikan tanah, kesesuaian dan bebas halangan dsb.; - Ketetapan atau keperluan khusus spt. *Building Information Modelling* (BIM), Kelestarian (Cth: My CREST), dan lain-lain keperluan oleh pihak berkuasa tempatan dsb.; iii. **Anggaran Kos Projek** untuk tujuan jumlah bajet dipohon oleh kementerian / agensi pelanggan; Rujukan *Public Sector Comparator* (PSC); iv. **Ketetapan strategi pelaksanaan penyampaian projek** antaranya seperti: - Asas Penentuan Strategi Perolehan; - Program Penjadualan Masa (*Master Implementation Program*); - Dokumen Pengurusan Risiko; dan sebagainya.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (1) FASA MAKLUMAT (SAMBUNGAN)

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B1	FASA MAKLUMAT (SAMBUNGAN)	f. Penetapan Model Kajian VMS dan pembentangan model serta persetujuan model yang relevan untuk digunapakai, antaranya **Model Kos Projek** atau **Model Kos Kitaran Hayat** (*Life Cycle Cost*); **Model Ruang**; **Model Kualiti** dsb.
		g. Penetapan **skop kajian Lab VMS** dan pembentukan kumpulan kerja (mengikut keperluan / kesesuaian kajian) serta penentuan komposisi / keahlian peserta, mengikut kumpulan kecil lab atau secara gabungan; antaranya seperti skop kajian berikut: i. **Justifikasi kehendak bisnes *(Business Needs)*** bagi cadangan projek; dan **Cadangan Strategi Aset;** ii. **Konsep pembangunan projek** (Opsyen dan alternatif);Penentuan tapak (Opsyen /Alternatif) dan status/kesesuaian tapak; ii. **Penentuan Projek / Brif Projek** yang merangkumi jenis perkhidmatan, skop projek, kapasiti, saiz, dsb.; keperluan khusus dsb.; iv. **Anggaran Kos Projek -** Model Kos Projek dan/atau Model Kos Kitaran Hayat; v. **Strategi pelaksanaan penyampaian** – Strategi Perolehan; Penjadualan Masa, Pengurusan Risiko dsb..
		h. Analisis dan rekod hasil analisis, penemuan dan pemerhatian terhadap hasil kajian di peringkat Fasa Maklumat dengan **menggunapakai kaedah / *tools* / teknik VM** yang relevan dan efektif (aplikasi oleh pasukan fasilitator), antaranya: - ***Driver Analysis*** Mengenalpasti isu / jurang masalah***;*** **-** Memprioriti faktor **PESTEL** atau *Political-Economic-Social-Technology-Environmental-Legal*); - **Kaedah SMART** (*Specific-Measurable-Attainable-Realistic-Timely*) dalam penetapan KPI Objektif dan *Outcomes* projek; - ***Paired Comparison* dan Sistem Nilai Klien** / *Client Value System* (CVS) untuk memprioriti kriteria nilai pelanggan; - **Kaedah SWOT *Analysis*** (*Strength-Weaknesses-Opportunities-Threats*); - ***Cost Tree Diagram*** untuk analisis terhadap Model Kos Projek; **Model Ruang** (*Space Model*) untuk keperluan saiz, kapasiti; - **Model Kualiti** (*Quality Model*) untuk mementukan definisi dan prioriti elemen kualiti; - **Templat Fasa Maklumat Makmal VMS** dsb.
		i. Pembentangan hasil analisis Fasa Maklumat dan dapatkan maklum balas daripada ahli makmal; fokus kepada isu atau jurang yang dikenalpasti.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (2) FASA ANALISIS FUNGSI

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B2	FASA ANALISIS FUNGSI	a. Taklimat Fasa Analisis Fungsi
		b. **Analisis fungsi di peringkat projek** (Cth: Menggunapakai *Function Analysis System Techniques / FAST Diagram*), rekod penemuan / pemerhatian terhadap sebarang potensi penambahbaikan atau *missmatch.*
		c. **Analisis fungsi di peringkat ruang utama tertentu, komponen / sistem utama tertentu** (jika perlu), rekodkan penemuan / pemerhatian terhadap sebarang potensi penambahbaikan dan / atau *missmatch.* (Cth: Menggunapakai *FAST Diagram*, Templat Fasa Analisis Fungsi VMS, dan sebagainya).
		d. **Analisis lanjutan terhadap fungsi** menggunakan kaedah / *tool* VM lain yang sesuai (jika perlu), rekodkan penemuan / pemerhatian terhadap sebarang potensi penambahbaikan dan / atau *missmatch.* (Cth: Menggunapakai *Goals and Systems,* Analisis Aliran Pengguna Utama, Templat Fasa Analisis Fungsi VMS dan sebagainya).
		e. Pembentangan hasil Fasa Analisis Fungsi VMS dan dapatkan maklum balas daripada ahli makmal; fokus kepada sebarang potensi penambahbaikan atau *mismatch* di antara fungsi dan cadangan sediada yang dikenalpasti.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (3) FASA KREATIF

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B3	FASA KREATIF	a. Taklimat Fasa Kreatif
		b. **Penjanaan dan merekod cadangan / Idea VMS**, antaranya melalui pendekatan dalam menghasilkan cadangan seperti berikut (Cth: Menggunapakai kaedah *Brainstorming*, atau *tool* / teknik VM yang sesuai (Cth: SCAMPER; Templat Fasa Kreatif VMS dsb.): i. Alternatif atau modifikasi kepada cadangan asal strategi aset; dan/atau penambahbaikan dalam menjustifikasi aset / projek; ii. Penambahbaikan dalam penetapan objektif dan *outcomes* bagi pewujudan aset / projek; atau ketetapan KPI setiapnya; iii. Alternatif atau modifikasi atau penambahbaikan kepada cadangan asal konsep pembangunan projek; iv. Alternatif atau penambahbaikan terhadap penentuan tanah / tapak, jenis perkhidmatan, skop projek, kapasiti / saiz, fasiliti, keperluan khas / khusus bagi projek dsb. v. Alternatif atau penambahbaikan kepada penyampaian keperluan fungsi, kualiti dan operasi / pengguna serta penyelenggaraan; vi. Penambahbaikan atau tambahan input kepada Brif Projek dari aspek dokumentasi dan kandungan pengisiannya; vii. Penambahbaikan atau tambahan input kepada Anggaran Awalan (*Preliminary Estimate*) bagi jumlah peruntukan Kos Projek; viii. Penetapan atau penambahbaikan terhadap strategi penyampaian projek dari aspek penjadualan masa, strategi perolehan, pengurusan risiko strategik, dsb. ix. Penyelesaian bagi sebarang isu atau jurang yang dikenalpasti di peringkat Fasa Maklumat (selain dari yang dinyatakan di atas); x. Penyelesaian bagi sebarang *mismatch* fungsi yang dikenalpasti di peringkat Fasa Analisis Fungsi; dan sebagainya.
		c. Pembentangan hasil Fasa Kreatif dan dapatkan maklum balas daripada ahli makmal; fokus kepada kuantiti idea dan elakkan penilaian di Fasa ini.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (4) FASA PENILAIAN

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B4	FASA PENILAIAN	a. Taklimat Fasa Penilaian
		b. **Penentuan kriteria penilaian** yang sesuai bagi tujuan saringan terhadap opsyen dan idea yang dijana, antaranya: i. Kriteria penilaian berdasarkan penentuan keperluan fungsi dan sistem nilai klien atau seumpamanya; untuk tujuan saringan terhadap pilihan opsyen (satu atau lebih) kepada konsep perancangan aset / projek, yang berpotensi untuk dinilaikan secara lebih terperinci; ii. Kriteria penilaian seperti *Client Acceptability; Functionally Suitable; Technically Feasible; Economically Feasible* (Teknik VM - "CFTE Criteria"); Templat Fasa Penilaian VMS; atau seumpamanya bagi tujuan saringan idea yang berpotensi untuk dinilaikan secara terperinci selanjutnya.
		c. **Penilaian terhadap opsyen dan idea** berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan, bagi tujuan menyaring atau menyenarai pendek opsyen / idea yang berpotensi untuk dinilaikan selanjutnya di peringkat Fasa Pembangunan. i. Saringan opsyen konsep perancangan aset / projek yang berpotensi untuk dikaji secara terperinci (satu opsyen atau lebih) yang memenuhi keperluan fungsi / sistem nilai klien dsb. di Fasa Pembangunan selanjutnya; ii. Saringan opsyen melalui aplikasi teknik atau *tool* VM yang sesuai untuk menentukan (satu opsyen atau lebih) yang memenuhi kriteria penilaian yang ditetapkan dan mengikut susunan keutamaan (Cth: *VM Tool - Weighted Evaluation Matrix* dsb.); iii. Saringan idea yang berpotensi dan dikategorikan sebagai "DINILAI" ("*EVALUATE*"); dengan menggunapakai Templat Fasa Penilaian; atau seumpamanya untuk opsyen / idea yang berpotensi dinilaikan secara terperinci di Fasa Pembangunan selanjutnya. iv. Hasil saringan di Para (iii) juga akan mengkategorikan idea yang kurang berpotensi atau hanya sesuai untuk projek lain atau masa hadapan sebagai "INFORMASI" ("*INFORMATION*"); manakala idea yang tidak diterima atau ditolak atau tidak berpotensi sebagai kategori "DITOLAK" ("*DISCARD*").
		d. **Persetujuan terhadap senarai opsyen dan idea** yang disenarai pendek, untuk selanjutnya dikaji secara terperinci dan dipilih / diputuskan di Fasa Pembangunan.
		e. Pembentangan hasil di Fasa Penilaian dan dapatkan maklum balas daripada ahli makmal; fokus kepada potens idea untuk dikaji dengan terperinci di Fasa Pembangunan, dan senarai idea berpotensi dapat disenaraipendek.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS - (5) FASA PEMBANGUNAN

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA FASA MAKMAL VMS
B5	FASA PEMBANGUNAN	a. Taklimat Fasa Pembangunan
		b. **Pembangunan perincian Idea yang berpotensi** sebagai langkah penyelesaian atau penentuan opsyen yang terbaik; melalui penilaian setiap idea dari aspek "Kelebihan; Kekurangan; Inovasi; Risiko" atau seumpamanya: i. Perincian (termasuk lakaran jika perlu) bagi alternatif (opsyen baru) atau perubahan atau penambahbaikan; contohnya terhadap cadangan konsep pembangunan projek; ii. Perincian (termasuk lakaran jika perlu) bagi idea perubahan atau penambahbaikan yang berpotensi meningkatkan nilai; contohnya terhadap skop projek, saiz / kapasiti, keluasan tanah / tapak, kadar kos yang digunapakai, strategi pelaksanaan, dsb. menggunapakai Templat Fasa Pembangunan VMS atau seumpamanya. iii. Implikasi kos bagi perubahan atau pindaan yang berdasarkan perincian yang dibangunkan bagi setiap Idea VMS.
		c. **Pembentangan untuk memutuskan samada idea penyelesaian atau peningkatan nilai** yang diperincikan / dibangunkan, adalah diterima ("YA") ataupun ditolak ("TIDAK") dengan mencapai persetujuan oleh ahli Lab VMS; melalui teknik VM berikut atau menggunapakai Templat Fasa Pembangunan VMS atau seumpamanya: i. Persetujuan secara kesepakatan atau *consensus;* iaitu tiada bantahan oleh mana-mana ahli atau bantahan dapat diatasi; ii.Persetujuan secara teknik undian atau *voting* dan mencapai undi majoriti; dan sebagainya.
		d. **Penetapan senarai idea yang diterima dan ditolak**, sebagaimana persetujuan oleh ahli makmal.
		e. **Kajian semula Model Kajian VMS** yang telah ditetapkan pemakaiannya di Fasa Maklumat, berdasarkan implikasi hasil Makmal VMS:
		e. **Penetapan Pelan Tindakan Pasca Makmal VMS**.
		f. **Penilaian pencapaian Objektif Kajian VMS**

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT MAKMAL VMS – (6) FASA PEMBENTANGAN

	PERINGKAT MAKMAL VMS	AKTIVITI UTAMA MAKMAL VMS
B6	FASA PEMBENTANGAN	a. Taklimat Fasa Pembentangan
		b. **Pembentangan rumusan penemuan dan hasil / *output* bagi Kajian VMS**, antaranya merangkumi: i. Kemasukan dan penambahbaikan input kepada asas justifikasi kehendak bisnes pelanggan (Cth: *Logical Framework Analysis* (LFA), *Creativity Index* (CI) dsb.); dan penetapan *Outcomes* dan Objektif projek termasuk KPI; ii. Kemasukan dan penambahbaikan input atau pengemaskinian Penentuan Projek / Brif Projek; antaranya bagi ketetapan berikut: - Opsyen konsep pembangunan projek; - Keperluan fungsi, jenis perkhidmatan, skop projek, jenis pengguna, kapasiti / saiz, keperluan ruang (bangunan); - Penentuan opsyen tapak termasuk semakan status pemilikan tanah, kesesuaian dan bebas halangan; - Ketetapan atau keperluan khusus seperti *Building Information Modelling* (BIM), Kelestarian (My CREST dsb.), dan lain-lain keperluan oleh pihak berkuasa tempatan dsb.; iii. Penetapan Anggaran Kos Projek bagi tujuan permohonan bajet oleh kementerian/agensi; iv. Penetapan strategi pelaksanaan penyampaian projek antaranya seperti: - Penjadualan masa (*Master Implementation Program*) berdasarkan tindakan pasca Makmal VMS; - Cadangan jenis sistem perolehan dan kaedah tender (Strategi Perolehan); - Cadangan mitigasi terhadap risiko tahap "ekstrem" dan "tinggi" yang dikenalpasti (Pengurusan Risiko Strategik).
		c. **Persetujuan semua *stakeholders*** yang terlibat terhadap hasil Kajian VMS.

©2020 JKR MALAYSIA

PERINGKAT PASCA MAKMAL VMS

	PERINGKAT KAJIAN VMS	AKTIVITI UTAMA PASCA MAKMAL VMS
C	PASCA MAKMAL	a. **Pelaporan hasil Kajian VMS**
		b. **Edaran Laporan Kajian VMS**
		c. Pemantauan terhadap Pelan Tindakan Pasca VMS
		d. Pemantauan dan penilaian terhadap pelaksanaan Idea VMS oleh pihak yang ditentukan.
		e. Penilaian terhadap prestasi keseluruhan pencapaian Kajian VMS.

©2020 JKR MALAYSIA