



KETUA PENGARAH KERJA RAYA

DIRECTOR-GENERAL OF PUBLIC WORKS

Ruj. Kami : JKR.KPKR:121.010/05 Jld. 21 (2)

Tarikh : 30 Oktober 2020

Semua Pengarah Kanan/Pengarah Cawangan Ibu Pejabat JKR

Semua Pengarah Kerja Raya Negeri

Semua Pengarah Kerja Raya Wilayah Persekutuan

Semua Pengarah/Pengurus Pembinaan

Pengarah JKR KESEDAR

Pengarah JKR KETENGAH

Semua Jurutera Daerah

SURAT ARAHAN KPKR BIL. 18/2020

PELAKSANAAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM) DALAM PROJEK JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA (JKR)

1.0 TUJUAN

- 1.1 Sejar dengan Polisi Pelaksanaan *Building Information Modelling* (BIM) dalam projek-projek JKR, Surat Arahan ini adalah bertujuan untuk memaklumkan arahan pelaksanaan projek secara *Building Information Modelling* (BIM) dan pemakaian dokumen BIM dalam projek-projek bangunan dan infrastruktur yang dikendalikan oleh Jabatan Kerja Raya (JKR) bagi memacu revolusi industri pembinaan negara.

2.0 LATAR BELAKANG

- 2.1 BIM merupakan satu proses penyediaan dan pengurusan model 3D berinformasi yang mengandungi data digital projek pembinaan yang boleh digunakan oleh setiap pihak untuk pelbagai tujuan di sepanjang kitar hayat projek.

1/9

Jabatan Kerja Raya Malaysia

Public Works Department Malaysia

Aras 33, Menara Kerja Raya, Ibu Pejabat JKR Malaysia, Jalan Sultan Salahuddin, 50480 Kuala Lumpur

Tel.: 03- 2618 8421 Faks: 03-2618 8799 <https://www.jkr.gov.my>



- 2.2 JKR telah memperkenalkan inisiatif penggunaan BIM dalam pelaksanaan projek bangunan melalui Rancangan Malaysia Ke-11 (RMKe-11). BIM dilihat sebagai inovasi yang mampu menambah baik dan meningkatkan sistem penyampaian projek sedia ada.
- 2.3 Secara amnya, penggunaan BIM dapat membantu JKR mencapai perkara-perkara berikut:
- 2.3.1 Pemiawaian proses dan sistem kerja sedia ada bagi tujuan menghasilkan penyampaian produk yang berkualiti dan konsisten;
 - 2.3.2 Pengurusan projek dan aset yang berkesan, inovatif dan komprehensif; dan
 - 2.3.3 Pembangunan dan pemerkasaan modal insan melalui kompetensi kejuruteraan yang berasaskan kepada penggunaan teknologi terkini dan proses kerja baharu yang efektif.
- 2.4 Menjelang Rancangan Malaysia Ke-12 (RMKe-12), usaha berterusan perlu ditingkatkan bagi memastikan pelaksanaan projek secara BIM di peringkat jabatan pada masa hadapan dapat menghasilkan impak yang diharapkan oleh kerajaan dan industri pembinaan Malaysia.

3.0 BIDANG/PERINGKAT PELAKSANAAN

3.1 Projek bangunan dan infrastruktur

Melalui Tema 3 Pelan Strategik JKR 2021-2025 iaitu sebagai Pusat Kecemerlangan Teknikal negara, 50% projek-projek bangunan dan infrastruktur peringkat persekutuan yang bernilai RM10 juta ke atas dalam RMKe-12 hendaklah dilaksanakan secara BIM. Arahan ini adalah terpakai untuk semua kaedah pelaksanaan projek iaitu:

- a) Konvensional Dalaman;
- b) Konvensional Perunding; dan
- c) Reka dan Bina.

3.2 Rekabentuk *Pre Approved Plan* (PAP) yang baharu

Rekabentuk *Pre Approved Plan* (PAP) yang dilaksanakan secara BIM dapat meningkatkan keberkesanan penyelarasan reka bentuk dan mengurangkan isu percanggahan di tapak bina.

4.0 STRATEGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan projek secara BIM adalah berdasarkan panduan dan pendekatan berikut:

4.1 Tadbir Urus

- a) Jawatankuasa Pemandu BIM (JPBIM) JKR merupakan jawatankuasa peringkat jabatan yang berperanan untuk menetapkan hala tuju dan strategi bagi pembangunan dan penggunaan BIM di JKR. Keahlian JPBIM JKR dan bidang tugasnya adalah seperti di LAMPIRAN A: Bidang Rujukan Jawatankuasa Pemandu BIM (JPBIM) JKR.
- b) Jawatankuasa Teknikal BIM (JTBIM) JKR pula merupakan jawatankuasa peringkat jabatan yang berperanan untuk menyelaraskan pembangunan dan penggunaan BIM di JKR. Keahlian JTBIM JKR dan bidang tugasnya adalah seperti di LAMPIRAN B: Bidang Rujukan Jawatankuasa Teknikal BIM (JTBIM) JKR.
- c) Cawangan Perancangan Aset Bersepadu (CPAB) juga berperanan melaksanakan perkara-perkara berikut:
 - i. Memberi khidmat nasihat teknikal kepada semua pemegang taruh yang terlibat dalam pelaksanaan projek secara BIM seperti taklimat, latihan *hands on* dan sebagainya;

- ii. Menyelaras pelaksanaan Penyelarasan Reka Bentuk (*Design Review*) dan membantu menjalankan Koordinasi 3D (*Clash Analysis*) bagi projek-projek yang dilaksana secara konvensional dalaman;
- iii. Menyedia, menilai dan menambah baik dokumen rujukan dan templat perisian BIM JKR;
- iv. Menjalankan kajian dan penyelidikan ke atas teknologi baharu, potensi peluasan penggunaan BIM, kajian semula dan penambahbaikan proses kerja sedia ada melalui kolaboratif bersama cawangan-cawangan berkaitan, pihak Universiti Awam dan pemain industri;
- v. Menjalankan program pembangunan kompetensi para pegawai secara berterusan melalui Program Pensijilan, Pelan Operasi Latihan (POL) dan promosi dengan kerjasama Pusat Kecemerlangan Kejuruteraan & Teknologi JKR (CREaTE); dan
- vi. Libat urus pelaksanaan projek secara BIM di JKR.

4.2 Proses Kerja

- a) Pelaksanaan projek secara BIM hendaklah selaras dengan amalan Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) JKR serta mengikut panduan, syarat pematuhan dan keperluan yang terdapat dalam dokumen-dokumen rujukan BIM berikut:
 - i. BIM: Brif JKR;
 - ii. BIM: Garis Panduan JKR;
 - iii. BIM: Piawaian JKR;
 - iv. BIM: Terma Rujukan JKR (Projek Konvensional Perunding); dan
 - v. BIM: Penyata Kehendak Kerajaan (Projek Reka dan Bina).

- b) Dokumen-dokumen di atas merupakan rujukan utama dan amalan terbaik yang perlu dipatuhi oleh semua pihak bagi memastikan pelaksanaan yang berkesan, hasil yang konsisten di peringkat jabatan serta faedah penggunaan BIM dapat dimanfaatkan sepenuhnya dalam sesebuah projek. Ia merangkumi perkara-perkara berikut:
- i. Reka bentuk yang berkualiti dan berintegriti (*smart design, clash free design, unified/ sound & consistent*);
 - ii. Maklumat yang tepat;
 - iii. Reka bentuk yang boleh diakses secara maya tiga dimensi (3D) dan maklumat yang boleh dijana di semua peringkat/ fasa projek; dan
 - iv. Mutu kerja yang lebih baik.
- c) Dokumen-dokumen di atas boleh diperolehi/ dimuat turun melalui laman web rasmi JKR di www.jkr.gov.my.

- 5.0 Sebarang pertanyaan dan cadangan berhubung pelaksanaan BIM jabatan boleh diajukan kepada:

Cawangan Perancangan Aset Bersepadu

Ibu Pejabat JKR Malaysia

Tingkat 28, Menara PJD

No.50 Jalan Tun Razak

50400 Kuala Lumpur

(u.p.: Unit *Building Information Modelling*)

No. Tel: 03-4051 8543 ; No. Faks: 03-4041 1940

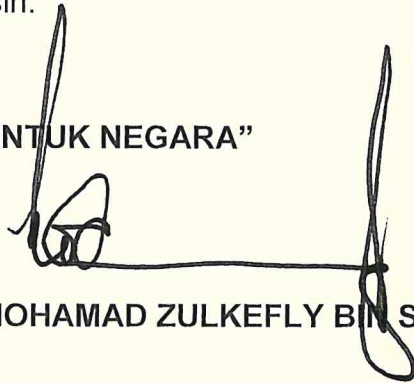
Ruj. Kami : JKR.KPKR:121.010/05 Jld. 21 (2)
Tarikh : 30 Oktober 2020

6.0 KUAT KUASA

- 6.1 Surat Arahan ini berkuat kuasa pada tarikh ia ditandatangani dan akan disemak sekiranya terdapat arahan dasar terkini atau perkembangan baharu yang memerlukan dikaji semula dan dikemas kini.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, positioned over the name of the official.

(DATO' Ir. HAJI MOHAMAD ZULKEFLY BIN SULAIMAN)

Ruj. Kami : JKR.KPKR:121.010/05 Jld. 21 (2)
Tarikh : 20 Oktober 2020

- s.k.
- Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya (Sektor Bangunan)
 - Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya (Sektor Infra)
 - Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya (Sektor Pakar)
 - Pengarah Cawangan Dasar dan Pengurusan Korporat

BIDANG RUJUKAN JAWATANKUASA PEMANDU BIM (JPBIM) JKR

Keahlian

Pengerusi: Ketua Pengarah Kerja Raya (KPKR) atau Pegawai yang diturunkan kuasa

Ahli-ahli:

- (i) Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya (TKPKR) Sektor Pakar, TKPKR Sektor Bangunan, TKPKR Sektor Infra;
- (ii) Pengarah Kanan/Pengarah Cawangan Sektor Pakar, Sektor Bangunan dan Sektor Infra;
- (iii) Pengarah Kanan/Pengarah Portfolio Pengurusan; dan
- (iv) Ahli-ahli jemputan yang berkaitan.

Urus Setia: Cawangan Perancangan Aset Bersepadu (CPAB)

Bidang Tugas

- (i) Menetapkan arah tuju dan strategi pelaksanaan BIM di peringkat jabatan;
- (ii) Menetapkan Dasar dan Polisi penggunaan BIM di JKR;
- (iii) Memantau pematuhan Dasar dan Polisi penggunaan BIM di JKR; dan
- (iv) Menetapkan dan memantau indeks keberkesanan penggunaan BIM dalam projek JKR;

BIDANG RUJUKAN JAWATANKUASA TEKNIKAL BIM (JTBIM) JKR

Keahlian

Pengerusi: Timbalan Ketua Pengarah Kerja Raya (TKPKR) Sektor Pakar atau Pegawai yang diturunkan kuasa

Ahli-ahli:

- (i) Wakil setiap cawangan bagi Portfolio Pengurusan, Sektor Pakar, Sektor Bangunan dan Sektor Infra; dan
- (ii) Ahli-ahli jemputan yang berkaitan.

Urus Setia: Cawangan Perancangan Aset Bersepadu (CPAB)

Bidang Tugas

- (i) Mengenal pasti projek-projek yang perlu dilaksanakan secara BIM
- (ii) Merancang dan menjayakan pelan strategik dan hala tuju pelaksanaan BIM jabatan;
- (iii) Mengesyorkan dan menambah baik penggunaan BIM dan amalan terbaik di JKR;
- (iv) Memastikan pelaksanaan BIM di peringkat cawangan dilaksanakan berdasarkan kepada pelan tindakan yang telah ditetapkan;
- (v) Mengenal pasti masalah dan isu semasa dalam pembangunan atau pelaksanaan BIM di JKR serta mengesyorkan cadangan penyelesaian kepada JPBIM JKR; dan
- (vi) Menyediakan laporan kepada JPBIM JKR mengikut keperluan.



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

POLISI

PELAKSANAAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM) DALAM PROJEK-PROJEK JKR

Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR) komited dalam meneraju bidang pengurusan aset, pengurusan projek dan perkhidmatan kejuruteraan di Malaysia dengan mengadaptasi teknologi terkini melalui pelaksanaan *Building Information Modelling* (BIM) dalam projek-projek kerajaan bagi menambah baik dan meningkatkan produktiviti menerusi sistem penyampaian projek sedia ada.

Bagi menjayakan hasrat di atas, JKR akan memastikan langkah-langkah berikut dilaksanakan:

1. Pematuhan terhadap garis panduan, piawaian dan keperluan yang terdapat dalam dokumen rujukan BIM berikut agar objektif pelaksanaan BIM dapat dicapai secara optimum:
 - a. BIM: Brif JKR;
 - b. BIM: Garis Panduan JKR;
 - c. BIM: Piawaian JKR;
 - d. BIM: Terma Rujukan JKR (Projek Konvensional Perunding); dan
 - e. BIM: Penyata Kehendak Kerajaan (Projek Reka dan Bina)
2. Menyedia dan memperkukuhkan keperluan infrastruktur secara berterusan bagi memastikan pelaksanaan BIM dalam projek berjalan lancar.
3. Menyedia dan menambah baik program pembangunan kompetensi BIM secara berterusan kepada para pegawai.
4. Meningkatkan keberkesanan tadbir urus pelaksanaan BIM agar sejajar dengan misi, visi dan objektif jabatan ke arah revolusi pembinaan secara digital.

DATO' Ir. HAJI MOHAMAD ZULKEFLY BIN SULAIMAN

Ketua Pengarah Kerja Raya

Tarikh: 30 Oktober 2020