

RANCANGAN
LAMPIRAN II
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
IBU KOTA NEGARA

RENCANA INDUK IKN

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR.....	3
DAFTAR TABEL	4
BAB I PENDAHULUAN	5
A. LATAR BELAKANG	5
B. TUJUAN DAN SASARAN PENYUSUNAN RENCANA INDUK IKN	6
C. RUANG LINGKUP	7
C.1 RUANG LINGKUP WILAYAH.....	8
C.1.1 Wilayah IKN.....	8
C.1.2 Kawasan IKN (KIKN).....	9
C.1.3 Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP)	10
C.2 RUANG LINGKUP SUBSTANSI	10
BAB II VISI, TUJUAN, DAN PRINSIP DASAR IBU KOTA NEGARA	12
A. VISI DAN TUJUAN.....	12
A.1 Landasan Pembangunan IKN.....	12
A.2 Visi dan Tujuan Pembangunan IKN	13
B. PRINSIP INDIKATOR KINERJA UTAMA IKN.....	14
B.1 Kerangka KPI IKN.....	14
B.2 Prinsip KPI IKN	15
B.3 Target KPI IKN	16
BAB III PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN IBU KOTA NEGARA	20
A. PRINSIP DASAR PENGEMBANGAN KAWASAN	20
A.1 Kota Hutan (<i>Forest City</i>)	20
A.2 Kota Spons (<i>Sponge City</i>).....	23
A.3 Kota Cerdas (<i>Smart City</i>).....	25
B. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN EKONOMI.....	26
C. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN SOSIAL DAN SUMBER DAYA MANUSIA.....	30
C.1 Prinsip Dasar Pembangunan Sosial	30
C.2 Prinsip Dasar Pembangunan Sumber Daya Manusia.....	34
C.2.1 Kesehatan.....	34
C.2.2 Pendidikan.....	36
C.2.3 Ketenagakerjaan	38
D. PRINSIP DASAR PENYEDIAAN DAN PENGELOLAAN PERTANAHAN	39
D.1 Prinsip Dasar Penyediaan Tanah	39
D.2 Prinsip Dasar Pengelolaan Pertanahan	42
E. PRINSIP DASAR PELINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	42
F. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR	44
F.1 Pembangunan Perumahan dan Permukiman	44

F.2	Infrastruktur Persampahan	46
F.3	Infrastruktur Pengelolaan Air Limbah	47
F.4	Infrastruktur Air	48
F.5	Pengembangan Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial	48
F.6	Mobilitas dan Konektivitas	52
F.6.1	Kota yang Terhubung.....	52
F.6.2	Kota yang Kompak dan Mudah Dikembangkan.....	55
F.6.3	Kota yang Berkelanjutan dan Mudah Diakses.....	57
F.6.4	Kota yang Aktif dan Ramah Pejalan Kaki	61
F.6.5	Kota yang Efisien, Aman dan Resilien.....	62
F.6.6	Kota yang Siap Menghadapi Masa Depan	67
F.7	Infrastruktur Energi.....	68
F.8	Infrastruktur Teknologi, Informasi, dan Komunikasi	70
G.	PRINSIP DASAR PEMINDAHAN SERTA PENYELENGGARAAN PUSAT PEMERINTAHAN 71	
G.1	Pemindahan IKN dan Momentum Penerapan <i>Smart Governance</i> di IKN.....	72
G.2	Asesmen Pemindahan Kementerian/Lembaga dan ASN ke IKN.....	73
G.3	Kerangka Perencanaan Tahapan Pemindahan ASN dan Unit Organisasi K/L ke IKN 74	
G.4	Koridor Asesmen Unit Organisasi K/L yang Dipindahkan ke IKN	75
G.5	Koridor Asesmen ASN yang Dipindahkan ke IKN.....	76
H.	PRINSIP DASAR PEMINDAHAN PERWAKILAN NEGARA ASING/ORGANISASI INTERNASIONAL KE IKN	76
I.	PRINSIP DASAR PERTAHANAN DAN KEAMANAN IBU KOTA NEGARA	77
I.1	Sistem Keamanan IKN.....	79
I.2	Tata Ruang Pertahanan IKN	89
BAB IV RENCANA PENAHAPAN PEMBANGUNAN DAN SKEMA PENDANAAN IBU KOTA NEGARA.....		90
A.	Penahapan Pembangunan IKN.....	90
A.1	Tahap 1: Rencana Pembangunan IKN tahun 2022-2024	100
A.2	Tahap 2: Rencana Pembangunan IKN tahun 2025-2029	100
A.3	Tahap 3: Rencana Pembangunan IKN tahun 2030-2034	101
A.4	Tahap 4: Rencana Pembangunan IKN tahun 2035-2039	103
A.5	Tahap 5: Rencana Pembangunan IKN tahun 2040-2045	104
B.	Skema Pendanaan IKN	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1- 1 Peta Wilayah IKN dan Batas Kabupaten Eksisting	7
Gambar 1- 2 Peta Cakupan Wilayah IKN	9
Gambar 1- 3 Peta Batas Administrasi Eksisting Kawasan IKN	10
Gambar 2- 1 Visi Ibu Kota Negara	14
Gambar 2- 2 Tema berdasarkan Prinsip KPI IKN	15
Gambar 2- 3 Ringkasan Target KPI	16
Gambar 3- 1 Tujuan <i>Sponge City</i> di K IKN	24
Gambar 3- 2 Realisasi visi Superhub Ekonomi melalui enam klaster ekonomi dan dua klaster pemampu (<i>enabler</i>)	29
Gambar 3- 3 Tujuan dan keluaran utama strategi sosial	31
Gambar 3- 4 Framework Kota Sehat di IKN	36
Gambar 3- 5 Ketentuan Peraturan Perundangan untuk Pengadaan Tanah.....	40
Gambar 3- 6 Subjek yang berhak mendapat ganti rugi	41
Gambar 3- 7 Objek-objek pengadaan tanah.....	41
Gambar 3- 8 Prinsip Pembangunan Berorientasi Transit untuk IKN.....	56
Gambar 3- 9 Kerangka Penerapan Smart Governance.....	73
Gambar 3- 10 Asesmen Skenario Kementerian/Lembaga	74
Gambar 3- 11 Kerangka Perencanaan Tahapan Pemindahan K/L dan ASN ke IKN	75
Gambar 3- 12 Konsep Smart Security IKN	80
Gambar 4-1 Peta Pembagian Wilayah	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1 Target KPI IKN Berdasarkan Kawasan	16
Tabel 3- 1 Spesifikasi rumah dinas bagi pejabat negara, ASN, TNI dan Polri.....	46
Tabel 3- 2 Relokasi IKN baru bagi PNA dan OI.....	77
Tabel 4-1 Rencana Penahapan Pemindahan dan Pembangunan IKN	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia telah menetapkan sasaran untuk masuk ke jajaran lima besar perekonomian terkuat di dunia dan memiliki pendapatan per kapita negara berpenghasilan tinggi pada tahun 2045. Sasaran itu dibangun di atas empat pilar utama Visi Indonesia 2045, yaitu pembangunan manusia dan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, pemerataan pembangunan, serta pemantapan ketahanan nasional dan tata kelola pemerintahan. Pemindahan Ibu Kota Negara dilakukan sebagai salah satu strategi untuk merealisasikan target ekonomi Indonesia 2045, yaitu pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan merata melalui akselerasi pembangunan Kawasan Timur Indonesia.

Ibu Kota Negara Nusantara yang selanjutnya disebut IKN mempunyai fungsi sentral dan menjadi simbol suatu negara untuk menunjukkan jati diri bangsa dan negara. Oleh karena itu, pemindahan dan pengembangan ibu kota yang baru perlu didasarkan pada perkembangan prinsip pembangunan kota yang matang serta kebutuhan dan visi jangka panjang suatu bangsa. Paradigma perencanaan dan prinsip pengembangan IKN disusun menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan di lokasi yang baru.

Studi kelayakan teknis untuk penentuan lokasi IKN yang dilakukan pada tahun 2018—2019 menjadi dasar pemilihan lokasi IKN yang baru. Pemindahan IKN ke Kalimantan didasarkan pada beberapa pertimbangan keunggulan wilayah. *Pertama*, dari sisi lokasi, letaknya sangat strategis karena berada di tengah-tengah wilayah Indonesia yang dilewati alur laut kepulauan Indonesia (ALKI) II di Selat Makassar yang juga berperan sebagai jalur laut utama nasional dan regional. *Kedua*, lokasi IKN memiliki infrastruktur yang relatif lengkap, yaitu bandara, pelabuhan, dan jalan tol yang baik serta ketersediaan infrastruktur lain, seperti jaringan energi dan air minum yang memadai. *Ketiga*, lokasi IKN berdekatan dengan dua kota pendukung yang sudah berkembang, yaitu Kota Balikpapan dan Kota Samarinda. *Keempat*, ketersediaan lahan yang dikuasai pemerintah sangat memadai untuk pengembangan IKN. *Kelima*, minim risiko bencana alam. Pemindahan IKN ke Kalimantan sejalan dengan visi tentang lahirnya sebuah ‘pusat gravitasi’ ekonomi baru di tengah Nusantara. Selain itu, perencanaan IKN juga disusun berdasarkan rekomendasi dari hasil Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) *Rapid Assessment* yang disusun Kementerian

Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2019, dan diperdalam pada kajian KLHS Masterplan IKN yang disusun Kementerian PPN Bappenas tahun 2020.

Lokasi yang dipilih direncanakan dapat memberikan kesempatan luas bagi daerah di luar Jawa untuk berkembang dan berkontribusi pada pemerataan pembangunan. IKN yang akan dibangun adalah IKN yang merepresentasikan:

- a. identitas nasional: pusat kegiatan yang menjadi manifestasi dari identitas, karakter sosial, persatuan, dan kebesaran sebuah bangsa. Dengan kata lain, IKN direncanakan dapat merefleksikan keunikan dan keberagaman bangsa Indonesia;
- b. kota yang cerdas, hijau, dan berkelanjutan: kota yang mengelola sumber dayanya secara efisien, serta memberikan layanan yang efektif. Hal ini dicapai melalui efisiensi penggunaan air dan sumber daya energi, pengolahan limbah, moda transportasi terpadu, lingkungan yang sehat, serta sinergi antara lingkungan alami dan buatan;
- c. kota yang modern dengan standar internasional: progresif, inovatif, dan kompetitif dari segi teknologi, arsitektur, perencanaan kota, dan isu-isu sosial, serta dilengkapi dengan infrastruktur kelas dunia, dan terhubung dengan berbagai pusat kota lainnya di level global;
- d. tata kelola yang efektif dan efisien: relokasi lembaga-lembaga pemerintahan pusat dengan cara kerja baru dapat meningkatkan kapasitas dan potensi ASN; dan
- e. pemerataan ekonomi di Kawasan Timur dengan mengembangkan industri bersih dan berteknologi tinggi, serta mendorong sektor ekonomi yang berdaya saing global.

Pembangunan dan pengembangan IKN direncanakan untuk dilaksanakan secara bertahap sampai dengan tahun 2045. Tahap awal pembangunan dilakukan dalam kurun 2022—2024 dan pada tahun 2024 ditargetkan dapat dilaksanakan pemindahan awal. Dalam rangka mempersiapkan hal tersebut, diperlukan Rencana Induk yang menjadi acuan penyusunan perencanaan serta pelaksanaan pembangunan dan pemindahan IKN.

B. TUJUAN DAN SASARAN PENYUSUNAN RENCANA INDUK IKN

Tujuan penyusunan Rencana Induk IKN adalah sebagai pedoman dalam persiapan, pembangunan, pemindahan, dan penyelenggaraan IKN. Adapun sasaran penyusunan Rencana Induk IKN adalah sebagai acuan untuk:

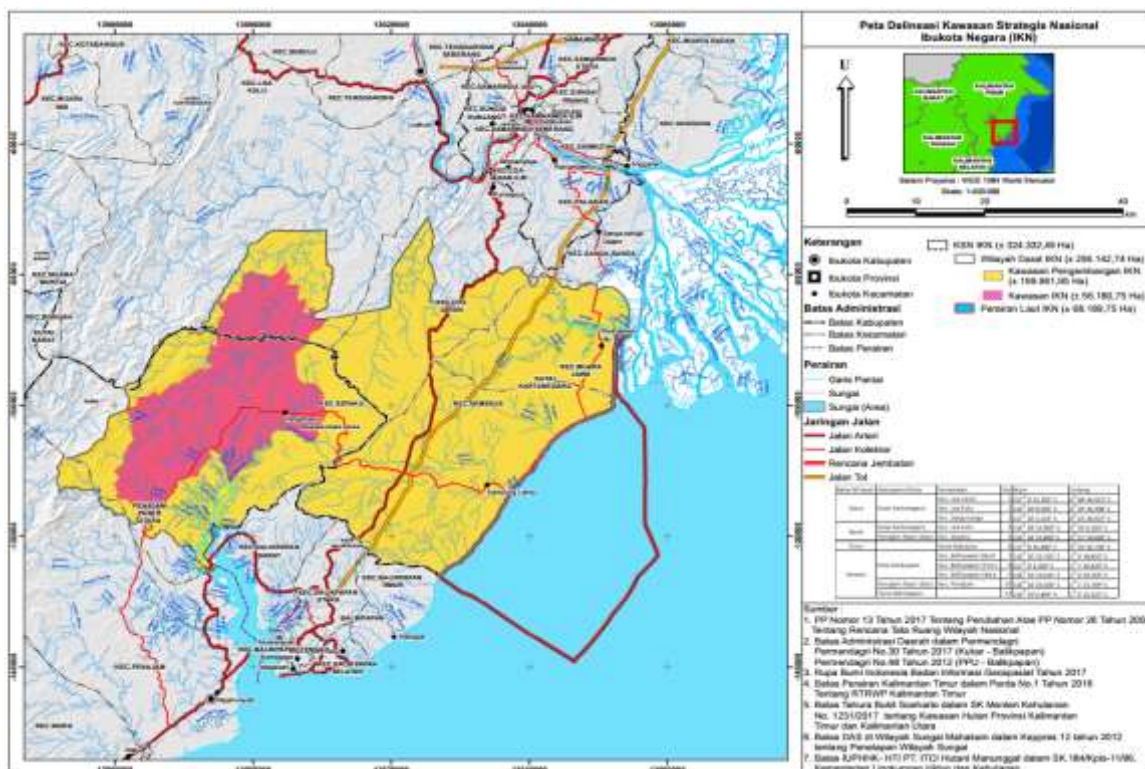
- a. batasan penataan serta penggunaan ruang dan kawasan dalam IKN;

- b. pembangunan kawasan dan ekonomi;
- c. pengembangan sosial;
- d. pengelolaan pertanahan;
- e. perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta kebencanaan;
- f. pembangunan sistem keamanan dan pertahanan;
- g. pembangunan sarana dan prasarana dasar dan pendukung;
- h. peningkatan tata kelola dan penyelenggaraan pusat pemerintahan; serta
- i. proses, tahapan pembangunan dan pemindahan, serta skema pendanaan yang akan digunakan.

C. RUANG LINGKUP

Wilayah IKN berada di sebelah utara Kota Balikpapan dan sebelah selatan Kota Samarinda dengan luas wilayah darat kurang lebih 256.142 hektare dan luas wilayah perairan laut kurang lebih 68.189 hektare, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1-1.

Gambar 1- 1 Peta Wilayah IKN dan Batas Kabupaten Eksisting



Sumber: Badan Informasi Geospasial (diolah), 2020

Secara administratif, saat ini wilayah IKN terletak di antara dua kabupaten, yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara (Kecamatan Penajam dan Sepaku) dan Kabupaten Kutai Kartanegara (Kecamatan Loa Kulu, Loa Janan, Muara Jawa, dan Samboja) serta dibatasi oleh:

- a. bagian utara : Kecamatan Loa Kulu, Kecamatan Loa Janan, dan Kecamatan Sanga-Sanga, Kabupaten Kutai Kartanegara;
- b. bagian selatan : Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara, Teluk Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Timur Kota Balikpapan;
- c. bagian timur : Selat Makassar; dan
- d. bagian barat : Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kecamatan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara.

Perencanaan IKN terbagi atas tiga wilayah perencanaan, yakni sebagai berikut.

- a. Kawasan Pengembangan IKN (KPIKN) dengan luas wilayah kurang lebih 199.962 hektare;
- b. Kawasan IKN (KIKN) dengan luas wilayah kurang lebih 56.180 hektare; dan
- c. Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) yang merupakan bagian dari KIKN dengan luas wilayah kurang lebih 6.671 hektare.

C.1 RUANG LINGKUP WILAYAH

C.1.1 Wilayah IKN

Wilayah IKN akan menjadi katalis untuk Kalimantan dengan memanfaatkan keunggulan Kota Balikpapan dan Kota Samarinda. Wilayah IKN seluas kurang lebih 256.142 hektare, terdiri atas 51 wilayah administratif setingkat desa atau kelurahan yang mayoritas berada di dalam wilayah IKN dengan perincian 15 desa/kelurahan di Kecamatan Sepaku, 21 desa/kelurahan di Kecamatan Samboja, 5 desa/kelurahan di Kecamatan Loa Janan, 2 desa/kelurahan di Kecamatan Loa Kulu, 7 desa/kelurahan di Kecamatan Muara Jawa, dan 1 desa/kelurahan di Kecamatan Penajam.

Gambar 1- 2 Peta Cakupan Wilayah IKN

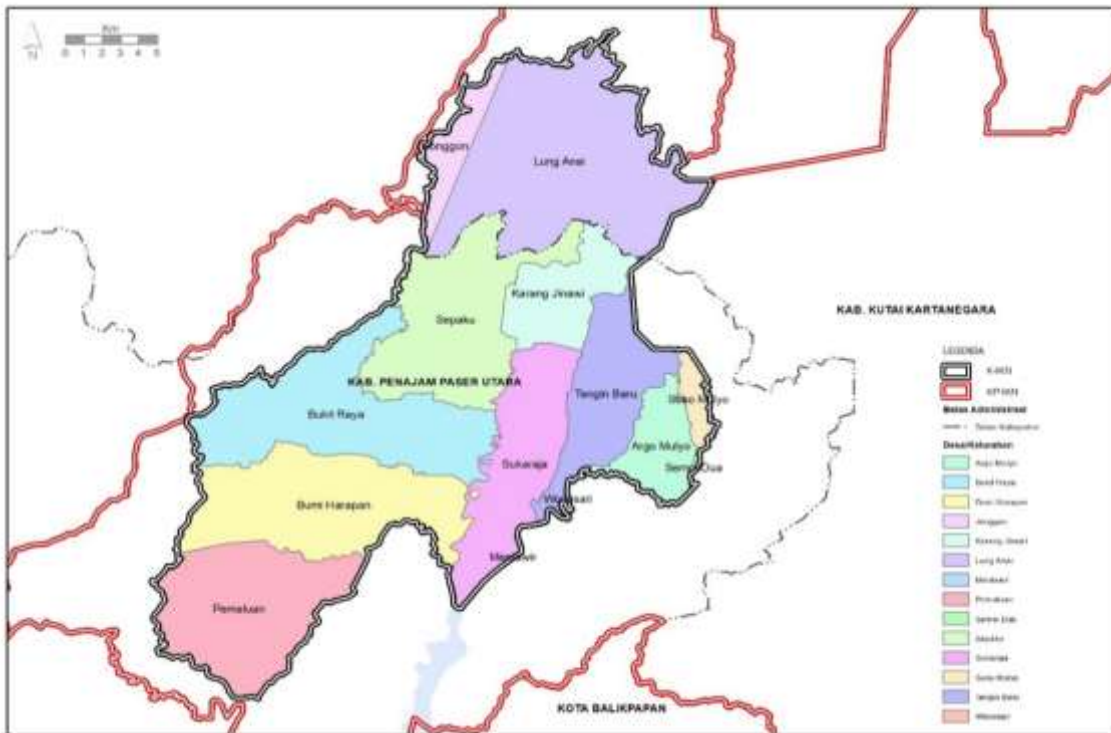


Sumber: Kementerian PPN/Bappenas. 2020

C.1.2 Kawasan IKN (KIKN)

Wilayah KIKN dengan luas kurang lebih 56.180 hektare terletak pada dua kabupaten, yaitu Kabupaten Penajam Paser Utara dan Kabupaten Kutai Kartanegara. Kawasan IKN tersebut beririsan dengan dua kecamatan, yaitu Kecamatan Sepaku dan Kecamatan Loa Kulu. Terdapat enam desa *eksisting* yang sebagian atau seluruh wilayahnya terdelineasi dalam KIKN, yaitu Desa Sukaraja, Tengin Baru, Karang Jinawi, Argomulyo, Sukomulyo, dan Semoi Dua. Adapun wilayah desa dalam dua kecamatan yang beririsan dengan Kawasan IKN dapat dilihat pada Gambar 1-3 di bawah ini.

Gambar 1- 3 Peta Batas Administrasi Eksisting Kawasan IKN



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas. 2020

C.1.3 Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP)

Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) dengan luas kurang lebih 6.671 hektare saat ini terletak di Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. Area KIPP tersebut terletak pada sisi selatan KIKN. Adapun beberapa desa yang beririsan dalam area KIPP ini adalah desa yang terletak pada Kecamatan Sepaku, yaitu Desa Pemaluan, Desa Bumi Harapan, dan Desa Bukit Raya.

C.2 RUANG LINGKUP SUBSTANSI

Rencana Induk IKN menjadi acuan untuk rencana tata ruang dan rencana sektoral sehingga menjadi satu kesatuan perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi.

Rencana Induk IKN sebagai lampiran Undang-Undang Ibu Kota Negara mencakup 4 bab, yaitu sebagai berikut.

a. Bab 1 Pendahuluan

Bab ini terdiri atas latar belakang, tujuan dan sasaran penyusunan Rencana Induk IKN, serta ruang lingkup wilayah dan substansi.

- b. Bab 2 Visi, Tujuan, dan Prinsip Dasar Ibu Kota Negara
Bab ini terdiri atas penjelasan mengenai landasan pembangunan IKN, visi dan tujuan pembangunan IKN, serta prinsip indikator kinerja utama (*key performance indicators* (KPI)) IKN.
- c. Bab 3 Prinsip Dasar Pembangunan Ibu Kota Negara
Dalam bab ini dibahas prinsip dasar dari berbagai aspek atau bidang pembangunan Ibu Kota Negara yang meliputi bidang pengembangan kawasan, ekonomi, sosial dan sumber daya manusia (SDM), pertanahan, lingkungan, infrastruktur, pemindahan aparatur sipil negara (ASN), perwakilan negara asing (PNA)/organisasi internasional (OI), serta pertahanan dan keamanan.
- d. Bab 4 Rencana Penahapan Pembangunan dan Skema Pendanaan Ibu Kota Negara
Bab ini berupa penjelasan atas lima tahap pembangunan IKN (Tahap 1, 2022—2024; Tahap 2, 2025—2029; Tahap 3, 2030—2034, Tahap 4, 2035—2039, dan Tahap 5, 2040—2045), serta skema pendanaan IKN.

BAB II

VISI, TUJUAN, DAN PRINSIP DASAR IBU KOTA NEGARA

A. VISI DAN TUJUAN

A.1 Landasan Pembangunan IKN

Visi pembangunan IKN dilandaskan pada kerangka besar sebagai berikut.

- a. **Identitas Nasional:** Pusat Kegiatan sebagai manifestasi identitas, karakter sosial, persatuan, dan kebesaran sebuah bangsa sekaligus merefleksikan keunikan Indonesia.
- b. **Cerdas, Hijau, Indah, dan Berkelanjutan:** Sebuah kota yang mengelola sumber daya secara tepat guna dan memberikan layanan efektif melalui penggunaan air dan sumber daya energi yang efisien, pengolahan limbah berkelanjutan, moda transportasi terpadu, lingkungan yang sehat, serta lingkungan alami dan lingkungan terbangun yang sinergis. Perencanaan IKN dilakukan dengan konsep kota hutan atau *forest city* guna memastikan ketahanan lingkungan dengan sekurang-kurangnya 50 persen kawasan hijau. Rencana IKN akan didukung oleh konsep Rencana Induk yang mumpuni dan memiliki risiko minimal terhadap ekologi alami yang telah ada, lingkungan terbangun, dan sistem sosial.
- c. **Modern dengan Standar Internasional:** Progresif, inovatif, dan kompetitif dalam berbagai aspek, seperti teknologi, arsitektur, perencanaan kota, dan isu-isu sosial. Selain itu, IKN juga akan dilengkapi dengan infrastruktur berkelas dunia dan terhubung dengan berbagai pusat kota internasional lainnya.
- d. **Tata Kelola yang Efektif dan Efisien:** Relokasi lembaga dan instansi pemerintahan pusat serta desentralisasi aparatur sipil negara (ASN) serta peningkatan kapasitas dan potensi ASN melalui wilayah yang saling terhubung.
- e. **Sebagai Penggerak Kesetaraan Ekonomi bagi Kawasan Indonesia bagian Timur:** Salah satu tujuan utamanya adalah mengembangkan industri bersih dan berteknologi tinggi serta mendorong sektor ekonomi yang berdaya saing global.

Manfaat dari pemindahan Ibu Kota Negara adalah sebagai berikut:

- a. memberikan akses yang lebih merata bagi seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI);
- b. mendorong pembangunan Kawasan Indonesia bagian Timur untuk pemerataan wilayah:
 - 1) peningkatan PDB riil nasional;
 - 2) peningkatan kesempatan kerja; dan
 - 3) penurunan kemiskinan dan kesenjangan antarkelompok pendapatan.
- c. mengubah orientasi pembangunan dari Jawa-sentris menjadi Indonesia-sentris;
- d. ketersediaan lahan yang luas dengan kawasan hijau yang lebih dominan dari wilayah terbangun; dan
- e. mengurangi beban Pulau Jawa dan Kawasan Perkotaan Jabodetabek.

A.2 Visi dan Tujuan Pembangunan IKN

IKN akan menjadi mesin penggerak perekonomian bagi Kalimantan dan menjadi pemicu penguatan rantai nilai domestik di seluruh Kawasan Timur Indonesia. Pembangunan IKN menempatkan Indonesia dalam posisi yang lebih strategis dalam jalur perdagangan dunia, aliran investasi, dan inovasi teknologi. Selain itu, IKN juga akan menjadi percontohan bagi pengembangan kota yang hijau dan berkelanjutan yang didorong oleh penerapan teknologi terkini. Visi “Kota Dunia untuk Semua” tidak hanya menggambarkan masyarakat yang akan tinggal di IKN pada masa depan, tetapi juga kondisi lingkungan yang akan dipulihkan dan dipertahankan.

Visi tersebut diturunkan ke dalam tiga tujuan utama, yaitu sebagai:

- a. simbol identitas nasional: kota yang mewujudkan jati diri, karakter sosial, persatuan dan kebesaran suatu bangsa;
- b. kota berkelanjutan di dunia: kota yang mengelola sumber daya secara efisien dan memberikan pelayanan secara efektif dengan pemanfaatan sumber daya air dan energi yang efisien, pengelolaan sampah, moda transportasi terintegrasi, lingkungan layak huni dan sehat, sinergi lingkungan alam dan lingkungan binaan; dan
- c. penggerak ekonomi Indonesia pada masa depan: progresif, inovatif, dan kompetitif dalam hal teknologi, arsitektur, tata kota, dan sosial. Pendekatan strategi ekonomi *Superhub* untuk memastikan sinergi paling produktif antara tenaga kerja, infrastruktur, sumber daya, dan jaringan; serta untuk memaksimalkan peluang untuk semua.

Gambar 2- 1 Visi Ibu Kota Negara



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2019

B. PRINSIP INDIKATOR KINERJA UTAMA IKN

IKN membutuhkan arahan jangka panjang sebagai pedoman pembangunan dan pengelolannya seiring dengan perkembangannya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, Indikator Kinerja Utama atau *Key Performance Indicators* untuk IKN yang selanjutnya disebut KPI adalah cara yang efektif bagi perkotaan untuk mengelola tantangan dalam mengarahkan pengambilan keputusan dari masa ke masa. IKN merupakan pendekatan penilaian yang berfokus pada hasil, yang memastikan bahwa kerangka kerja mendukung fleksibilitas dan mampu beradaptasi, serta yang tidak mengunci inovasi yang hanya berfokus pada solusi. Selain itu, kerangka KPI juga memungkinkan pengambilan keputusan yang terdesentralisasi serta memberi arahan koordinasi antarlembaga (sektor pemerintah dan swasta) guna memastikan perwujudan visi tersebut.

B.1 Kerangka KPI IKN

KPI digunakan mulai dari perencanaan, pengembangan, penerapan, dan pengelolaan. KPI menjadi sebuah perangkat penilaian untuk:

- a. memantapkan visi melalui target-target KPI IKN;
- b. menunjukkan keefektifan desain Rencana Induk IKN;

- c. memberikan sebuah kerangka kerja penilaian untuk mempertimbangkan desain alternatif yang diusulkan pihak lain pada masa depan;
- d. menggarisbawahi elemen desain yang berpotensi menghambat pencapaian KPI IKN; dan
- e. mengidentifikasi area sasaran yang mungkin memerlukan strategi mitigasi.

B.2 Prinsip KPI IKN

Delapan prinsip KPI dibangun dengan teknik *top-down* dan *bottom-up*. Secara umum *top-down* meliputi analisis pada skala global dan nasional, sedangkan *bottom-up* melibatkan analisis pada level pemerintah daerah. Melalui proses multidimensi ini, delapan prinsip dikembangkan dan setiap prinsip memiliki pernyataan *outcome*. Prinsip-prinsip tersebut diterjemahkan ke dalam tema berupa *outcome* dari setiap prinsip yang dapat diukur.

Gambar 2- 2 Tema berdasarkan Prinsip KPI IKN

Prinsip	Tema	Target	KPI
Mendesain Sesuai Kondisi Alam  1. Solusi berbasis alam 2. Jumlah dan kualitas ruang terbuka hijau 3. Restorasi hutan 4. Konservasi habitat dan ekosistem (termasuk kehidupan laut)	Bhinneka Tunggal Ika  1. Integrasi semua lapisan masyarakat 2. Akses ke ruang komunitas/kultural/sipil/publik 3. Peningkatan ketahanan sosial	Terhubung, Aktif, dan Mudah Diakses  1. Transportasi yang aktif dan berkelanjutan 2. Lingkungan yang mengedepankan berjalan kaki 3. Akses yang nyaman ke fasilitas dasar, sosial, dan masyarakat (termasuk pendidikan dan kesehatan) 4. Konektivitas regional	Rendah Emisi Karbon  1. Energi terbarukan 2. Desain pasif 3. Optimalisasi dan pengurangan penggunaan energi
Sirkuler dan Tangguh  1. Air, energi, dan ketahanan suplai pangan 2. Membangun ketahanan masyarakat 3. Adaptasi perubahan iklim	Aman dan Terjangkau  1. Keamanan pribadi/perspsi keamanan 2. Akses ke perumahan terjangkau 3. Suplai yang cukup untuk perumahan yang aman, beragam, dan terjangkau	Kenyamanan dan Efisiensi melalui Teknologi  1. Konektivitas dan akses digital 2. Infrastruktur yang siap secara digital 3. Keterlibatan dan pelayanan warga	Peluang Ekonomi untuk Semua  1. Pertumbuhan dan peningkatan PDB yang tinggi 2. Akses ke pekerjaan 3. Mendukung model bisnis ekonomi sirkuler 4. Ketahanan ekonomi

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Tema yang disusun berdasarkan prinsip KPI IKN menjadi dasar dalam penetapan target untuk setiap tema. Sebanyak 24 target KPI—dengan turunan tiga target per prinsip—dikembangkan sejalan dengan tema-tema yang telah disusun. Penetapan target dilakukan dengan memadukan antara perspektif *bottom-up*, *top-down*, dan komitmen pemerintah.

Gambar 2- 3 Ringkasan Target KPI



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

B.3 Target KPI IKN

Mengingat jangka waktu dan tahapan yang diperlukan untuk membangun kota baru, perencanaan dilakukan pada tingkat detail yang berbeda untuk skala kawasan yang berbeda. Pembangunan KIPP diarahkan pada rencana pembangunan yang lebih terperinci jika dibandingkan dengan wilayah keseluruhan IKN seluas kurang lebih 256.142 hektare yang meliputi KIKN dan KPIKN. Untuk memastikan tercapainya visi IKN, target KPI dijabarkan pada skala kawasan yang berbeda meliputi KPIKN, KIKN, dan KIPP.

Tabel 2- 1 Target KPI IKN Berdasarkan Kawasan

Prinsip	Deskripsi KPI	KPIKN	KIKN	KIPP	Alasan Penentuan Target	
		2045	2045	2045		
1. Selaras dengan Alam	1.1	>75% dari 256 ribu Ha area untuk ruang hijau (65% area dilindungi dan 10% produksi makanan)	75%	50%	50%	Target ruang hijau (hutan, ekologi dan satwa, taman atap, pertanian subsisten, ekowisata, dan kebun botani) sebesar 75% dan 50% di KPIKN, KIKN tahun 2045 dengan rehabilitasi dan reboisasi 50% lahan kelapa sawit dan tambang yang konsesinya berakhir.
	1.2	100% penduduk dapat mengakses ruang hijau rekreasi dalam 10 menit	Strategis	100%	100%	Kota Paris menargetkan lingkungan 15 menit dengan integrasi tata guna lahan dan mobilitas untuk kelayakan fisik, dan hasil analisis

Prinsip	Deskripsi KPI		KPIKN	KIKN	KIPP	Alasan Penentuan Target
			2045	2045	2045	
						pengeluaran modal yang lazim disebut dengan <i>capital expenditure</i> (capex) untuk kelayakan finansial
	1.3	100% penggantian ruang hijau untuk setiap bangunan bertingkat institusional, komersial, dan hunian (bangunan >4 lantai)	Strategis	100%	100%	Singapura memiliki mandat dan mencapai 100% penggantian ruang hijau untuk mewujudkan visi <i>city in nature</i>
2. Bhinneka Tunggal Ika	2.1	100% integrasi seluruh penduduk - yang ada dan yang baru	100%	100%	100%	Sesuai praktik terbaik global tentang kebijakan pengawalan sosial, seperti Target No.11 tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB).
	2.2	100% warga dapat mengakses layanan sosial/masyarakat dalam waktu 10 menit	Strategis	100%	100%	Kota Paris menargetkan lingkungan 15 menit dengan integrasi tata guna lahan dan mobilitas untuk kelayakan fisik, dan hasil analisis pengeluaran modal yang lazim disebut dengan <i>capital expenditure</i> (capex) untuk kelayakan finansial
	2.3	100% ruang publik dirancang menggunakan prinsip akses universal, kearifan lokal, serta desain yang responsif gender dan inklusif	Strategis	100%	100%	Akses universal dianggap sebagai sebuah hak asasi manusia oleh berbagai organisasi global terkemuka
3. Terhubung, aktif, dan mudah diakses	3.1	80% perjalanan dengan transportasi publik atau mobilitas aktif	Strategis	100%	80%	Target lebih baik dari Jakarta (29%) dan Singapura (68%); sebanding dengan Tokyo (88%)
	3.2	10 menit ke fasilitas penting dan simpul transportasi publik	Strategis	100%	100%	Kota Paris menargetkan lingkungan 15 menit dengan integrasi tata guna lahan dan mobilitas untuk kelayakan fisik, dan hasil analisis pengeluaran modal yang lazim disebut dengan <i>capital expenditure</i> (capex) untuk kelayakan finansial


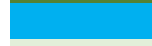
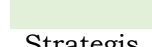
Prinsip	Deskripsi KPI		KPIKN	KIKN	KIPP	Alasan Penentuan Target
			2045	2045	2045	
	3.3	<50 menit Koneksi transit ekspres dari KIPP ke bandara strategis pada tahun 2030	N/A	<50 menit	<50 menit	Sebanding dengan Singapura dalam waktu tempuh transportasi publik 40 menit dari area <i>Central Business District</i> (CBD) ke bandara
4. IKN dengan <i>net zero emissions</i>	4.1	Instalasi kapasitas energi terbarukan akan memenuhi 100% kebutuhan energi IKN	100%	100%	100%	Instalasi kapasitas energi terbarukan akan memenuhi 100% kebutuhan energi IKN; analisis teknis terbaru menunjukkan kelayakan teknis dan komersialitasnya
	4.2	60% penghematan energi untuk konservasi energi dalam gedung	Strategis	70%	70%	Sesuai dengan arahan pemerintah melalui Permen PUPR No. 2 Tahun 2015
	4.3	Net zero emission untuk IKN (saat beroperasi) di 2045 di kawasan 256K Ha	<i>Net-Zero</i>	Strategis	Strategis	Selaras dengan komitmen Indonesia terhadap Target No. 13 TPB dan Perjanjian Paris.
5. Sirkular dan resilien	5.1	> 10% dari lahan 256K Ha tersedia untuk kebutuhan produksi pangan	>10%	Strategis	Strategis	Strategi pangan mengidentifikasi area potensial sebesar 11,3% untuk Kalimantan Timur
	5.2	60% daur ulang semua timbulan limbah di tahun 2045	Strategis	60%	60%	Aspirasi untuk menjadi terbaik di dunia lebih baik dari negara terbaik, Jerman dan Austria dengan daur ulang s.d. 56% sampah
	5.3	100% air limbah akan diolah melalui sistem pengolahan pada tahun 2035	Strategis	100%	100%	Aspirasi untuk menjadi terbaik di dunia dan lebih baik dari kota terbaik, Aqaba, Jordan (90% daur ulang air limbah)
6. Aman dan Terjangkau	6.1	Top-10 EIU Liveable City di dunia pada tahun 2045	Strategis	Top 10	Strategis	Setingkat dengan 10 kota terbaik pada tahun 2019, misalnya Vienna, Melbourne, Osaka
	6.2	Pemukiman yang ada dan terencana di kawasan 256k memiliki akses terhadap infrastruktur penting di 2045	0	0	0	Pemerintah RI telah menghasilkan kebijakan yang signifikan serta membuat komitmen finansial untuk memastikan hunian yang bermutu baik bagi seluruh warga negara.
	6.3	Perumahan layak, aman dan terjangkau yang memenuhi rasio hunian berimbang 1:2:3	100%	100%	100%	Penyediaan perumahan yang terintegrasi dengan prasarana, sarana, dan utilitas yang layak serta didukung dengan sistem

Prinsip	Deskripsi KPI		KPIKN	KIKN	KIPP	Alasan Penentuan Target
			2045	2045	2045	
		untuk jenis mewah, menengah dan sederhana				pembiayaan perumahan yang efisien.
7. Kenyamanan dan efisiensi melalui teknologi	7.1	Mewujudkan peringkat sangat tinggi dalam E-Government Development Index (EGDI) oleh UN	-	Sangat tinggi	Sangat tinggi	Indonesia saat ini berada di kategori "High – H3" dan dapat berupaya masuk ke kategori terbaik.
	7.2	100% konektivitas digital dan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk semua penduduk dan bisnis	Strategis	100%	100%	Agar sebanding dengan kota teratas seperti Singapura, Hong Kong, Korea Selatan.
	7.3	>75% <i>Business Satisfaction</i> dengan peringkat <i>Digital Services</i>	Strategis	Strategis	Strategis	Pada tahun 2019, Singapura dengan sukses mencapai tingkat kepuasan bisnis sekitar 69% untuk peringkat layanan digital. Dalam periode pengembangannya, IKN dapat menyediakan layanan yang lebih baik bagi pelaku bisnis.
8. Peluang ekonomi untuk semua	8.1	0% kemiskinan pada populasi IKN pada tahun 2035	0%	Strategis	Strategis	Pada tahun 2018, Malaysia adalah negara dengan tingkat kemiskinan sebesar 0,4%
	8.2	Pendapatan domestik regional bruto (PDRB) per kapita setara ekonomi berpendapatan tinggi	Strategis	Strategis	Strategis	PDRB per kapita Kalimantan Timur adalah kedua terbesar di Indonesia yang sudah setara dengan ekonomi berpendapatan tinggi, dan akan terus ditingkatkan.
	8.3	Rasio Gini regional terendah di Indonesia di 2045	Terendah di Indonesia	Strategis	Strategis	IKN bisa menjadi lebih baik dibandingkan kota Indonesia dengan Rasio Gini terendah.

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Keterangan:

Pendekatan Penentuan Target

-  Acuan *top-down*
-  Estimasi *bottom-up* yang dapat dicapai
-  Komitmen Pemerintah
- Strategis menyesuaikan kondisi saat tahun tersebut

BAB III

PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN IBU KOTA NEGARA

A. PRINSIP DASAR PENGEMBANGAN KAWASAN

Prinsip dasar pengembangan kawasan dalam IKN didasarkan pada delapan prinsip pembangunan IKN yang mengedepankan alam, teknologi, dan keberlanjutan lingkungan. Perencanaan IKN dijalin dengan konsep berkelanjutan untuk menyeimbangkan ekologi alam, lingkungan terbangun, dan sistem sosial secara harmonis. Selain itu, prinsip dasar pengembangan IKN juga menjaga kemungkinan buruknya dampak urbanisasi serta cuaca ekstrim yang dapat meningkatkan risiko terjadinya bencana, seperti banjir dan kekurangan air baku. Oleh karena itu, prinsip dasar pengembangan Kawasan IKN akan memadukan tiga konsep perkotaan, yaitu IKN sebagai kota hutan atau *forest city*, kota spons atau *sponge city*, dan kota cerdas atau *smart city*.

Pengembangan Kawasan IKN dan ketiga konsep perkotaan tidak dapat dilepaskan dari kota-kota mitra di sekitar IKN lainnya dan tidak akan berhasil tanpa dukungan kota-kota disekitarnya. Dengan demikian, penerapan IKN sebagai kota hutan, kota spon, dan kota cerdas harus mengedepankan kerja sama yang harmonis dengan kota-kota mitra di sekitarnya.

A.1 Kota Hutan (*Forest City*)

IKN berlokasi di dalam dan di sekitar kawasan hutan dan memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Oleh karena itu, perencanaan dan pembangunannya perlu difokuskan pada upaya untuk mempertahankan dan merestorasi hutan. Penerapan konsep *kota hutan* di IKN tidak menghutankan kembali kota yang telah terbangun dengan penyediaan RTH. Pendefinisian ini tetap merujuk pada beberapa hal atau ciri yang telah dikembangkan, seperti dominasi vegetasi hutan dan tutupan pohon yang luas karena masih relevan dengan kondisi dan kebutuhan pembangunan IKN. Oleh karena itu, definisi *kota hutan* yang lebih sesuai dengan rencana pembangunan kota baru di Wilayah IKN adalah sebagai berikut.

“Kota hutan dengan menggunakan pendekatan lanskap yang terintegrasi merupakan kota yang didominasi oleh bentang lanskap berstruktur hutan

atau RTH yang memiliki fungsi jasa ekosistem, seperti hutan, dan bertujuan untuk menciptakan kehidupan yang berdampingan dengan alam.”

Di dalam konsep pembangunannya, *kota hutan* akan dirancang sesuai dengan kondisi alam untuk menciptakan kehidupan yang berdampingan dengan alam dengan tujuan mendukung pembangunan berkelanjutan, khususnya memaksimalkan penyerapan karbon dan konservasi keanekaragaman hayati, serta mendukung pengelolaan lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup.

Prinsip kota hutan adalah kota yang dapat mempertahankan fungsi ekologis hutan dan tujuan pembangunan dalam konsep kota hutan lainnya, seperti penyerapan karbon, konservasi keanekaragaman hayati, dan pengelolaan lingkungan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2019 telah merumuskan beberapa prinsip kota hutan untuk perencanaan calon Ibu Kota Negara sebagai rekomendasi dari hasil Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) *Rapid Assessment*. Prinsip itu meliputi:

- a. berbasis pengelolaan daerah aliran sungai (DAS);
- b. memiliki jaringan ruang hijau yang terstruktur;
- c. memanfaatkan sekitar 50 persen wilayah untuk dikembangkan;
- d. mengonsumsi air harus sangat efisien;
- e. beban pemenuhan konsumsi penduduk rendah;
- f. memiliki kualitas udara yang baik dan suhu udara rata-rata sejuk;
- g. memiliki kualitas air permukaan yang baik;
- h. melindungi habitat satwa; dan
- i. memiliki kualitas tutupan lahan yang baik dan terevitalisasinya lansekap “Hutan Hujan Tropis”.

Beberapa prinsip *kota hutan* untuk Kawasan IKN seluas kurang lebih 56.180 hektare adalah sebagai berikut.

Prinsip 1. Konservasi Sumber Daya Alam dan Habitat Satwa

Pembangunan kota hendaknya meminimalkan kerusakan ekosistem alami yang ada atau dapat mempertahankan ekosistem alami tersebut (termasuk habitat alami bagi satwa ataupun tumbuhan) dan menjamin keberlanjutan hutan dengan melindungi ataupun merestorasi kembali ekosistem hutan untuk perbaikan kualitas lingkungan. Dengan kondisi IKN yang mayoritas lahannya berada di dalam kawasan hutan, perlu diciptakan kota yang dibangun di dalam hutan untuk menjamin bahwa IKN tetap dapat mendukung peran Kalimantan sebagai paru-paru dunia.

Prinsip 2. Terkoneksi dengan Alam

Pada dasarnya prinsip ini berupaya untuk menciptakan pembangunan kota yang dapat mengakomodasi interaksi manusia dengan alam atau terkoneksi dengan alam (*connected with nature*) dan hutan di dalam dan di sekitar kota. Prinsip ini dapat diterapkan dengan penyediaan RTH pada kawasan perkotaan, termasuk koridor hijau. *Connected with nature* juga dapat diwujudkan dengan dominasi lansekap berupa vegetasi hijau antara bangunan, yaitu zona hijau untuk rekreasi, dan kehidupan yang saling terintegrasi.

Prinsip 3. Pembangunan Rendah Karbon

Prinsip ini dimaksudkan untuk mendukung kebijakan nasional mengenai penurunan emisi gas rumah kaca dan memaksimalkan peran ruang terbuka hijau ataupun hutan dalam penyerapan karbon serta untuk memperbaiki kualitas udara yang harus didukung dari penggunaan energi baru dan terbarukan.

Prinsip 4. Pengelolaan Sumber Daya Air yang Holistik, Terintegrasi, dan Berkelanjutan

Prinsip pengelolaan sumber daya air menitikberatkan prinsip holistik, terintegrasi, dan berkelanjutan. Pengelolaan sumber daya air harus didasarkan atas dua prinsip utama. *Pertama*, daerah aliran sungai (DAS) dan sumber air perlu dijaga dan dikonservasi untuk menjaga kuantitas dan kualitas air. *Kedua*, alokasi sumber daya air perlu memperhatikan kebutuhan pelestarian lingkungan, terutama untuk mendukung kelestarian vegetasi kebutuhan sosial dan ekonomi dengan mempertimbangkan neraca air dalam satu kesatuan DAS.

Prinsip 5. Pembangunan Terkendali (*Anti-Sprawl Development*)

Wilayah IKN merupakan wilayah yang memiliki ekosistem sensitif sehingga diperlukan pengendalian dalam pembangunannya. Penerapan pembangunan permukiman yang kompak dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan dapat memberikan perlindungan pada daerah mitra IKN, daerah hijau, dan tangkapan air, termasuk menghindari pengembangan permukiman di zona rawan bencana serta menyediakan akses yang lebih baik pada fasilitas dan layanan kota. Pembuatan jalur hijau (*greenbelt*) yang mengelilingi kota diterapkan untuk membatasi pemekaran kota, terutama

yang ada di lokasi pusat keanekaragaman hayati (*biodiversity hotspot*), serta untuk mempertahankan daya dukung dan kualitas lingkungan.

Prinsip 6. Pelibatan Masyarakat

Hutan dan lingkungan memberikan manfaat yang cukup besar kepada masyarakat. Keberlanjutan hutan dan lingkungan sangat bergantung pada kegiatan yang dilakukan oleh manusia ataupun masyarakat. Adopsi kearifan masyarakat lokal diterapkan dalam pemanfaatan sumber daya hutan yang dapat juga menjadi representasi identitas bangsa. Selain itu, bentuk keterlibatan masyarakat untuk mendukung terciptanya kota hutan dilakukan dengan melibatkan masyarakat sebagai *citizen forester*, baik dalam penanaman pohon maupun dalam pengelolaan dan pemantauan pohon di perkotaan.

A.2 Kota Spons (*Sponge City*)

Konsep dan elemen *kota spons* diterapkan secara luas di IKN terutama untuk mengembalikan siklus alami air yang berubah karena pembangunan. Penerapan konsep ini akan memberikan manfaat pemanenan air untuk tambahan ketersediaan air dan pengurangan bahaya banjir, manfaat pemurnian air dan pelestarian ekologi, efisiensi sistem sumber daya, serta manfaat rekreasi bagi masyarakat.

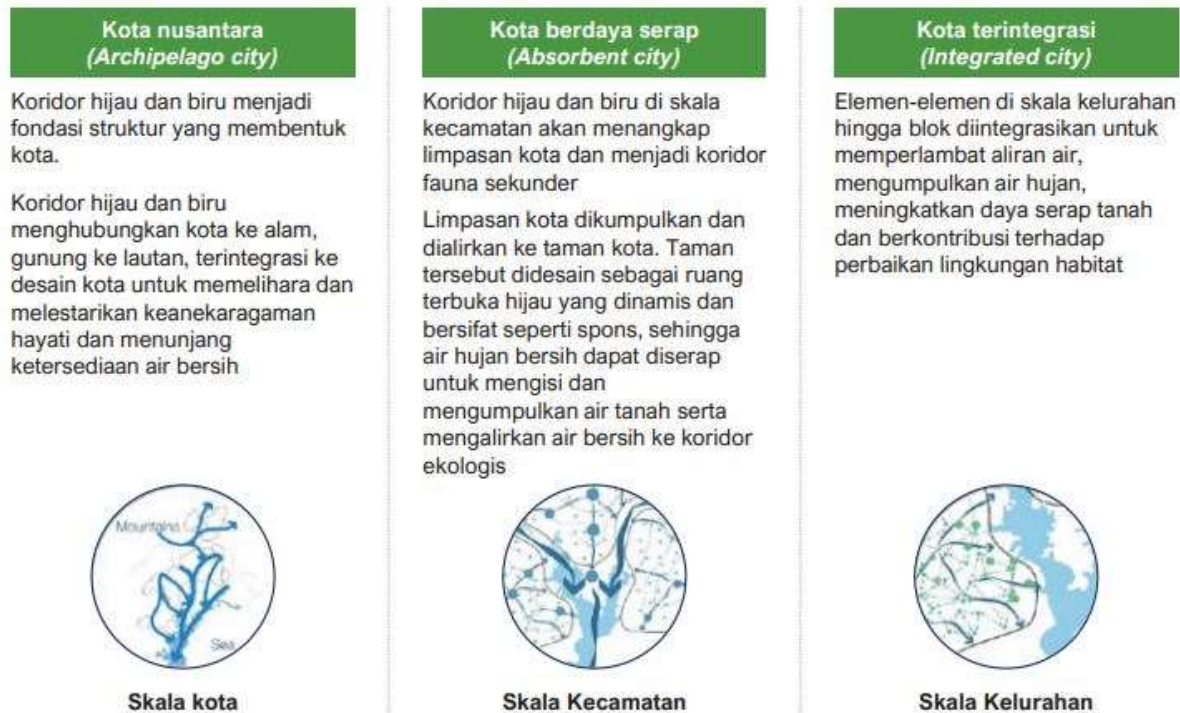
Kota spons mengacu pada kota yang berperan seperti spons yang mampu menahan air hujan agar tidak langsung melimpas ke saluran-saluran drainase dan yang mampu meningkatkan peresapan ke dalam tanah sehingga bahaya banjir dapat berkurang serta kualitas dan kuantitas air dapat meningkat melalui penyaringan tanah dan penyimpanan dalam tanah (akuifer). Untuk mendukung hal tersebut, IKN direncanakan dengan:

- a. ruang terbuka hijau dan biru yang tersebar luas, terdistribusi merata, dan tersambung dalam satu-kesatuan tata hidrologis untuk menahan dan menyimpan air serta meningkatkan kualitas ekosistem perkotaan dan keanekaragaman hayati sehingga menciptakan ruang budaya dan rekreasi yang nyaman;
- b. desain fasilitas perkotaan, seperti atap hijau (*green rooftop*) skala mikro pada bangunan-bangunan dan gedung-gedung untuk menahan air hujan sebelum diserap oleh tanah atau sebelum menjadi limpasan ke saluran drainase dan sungai; dan
- c. desain fasilitas perkotaan pada skala makro, seperti penerapan jalan dan trotoar berpori, biosengkedan, dan sistem bioretensi untuk

menahan/menyerap air hujan dengan cepat sehingga memfasilitasi kelancaran dan keselamatan pergerakan kendaraan dan orang.

Tiga tujuan IKN sebagai kota spons ialah kota kepulauan, kota penyerap, dan kota terpadu. Perincian mengenai hal tersebut diuraikan dalam Gambar 3-1 berikut.

Gambar 3- 1 Tujuan *Sponge City* di K IKN



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Adapun prinsip dan contoh implementasi kota spons di Wilayah IKN adalah sebagai berikut.

Prinsip 1. Mengurangi Limpasan Permukaan

Konsep pembangunan IKN memastikan tidak ada tambahan limpasan permukaan sebagai akibat dari penambahan luas lingkungan terbangun, seperti pembangunan gedung baru, jalan, trotoar, dan perubahan penggunaan lahan lainnya. Lingkungan alami akan lebih mampu menahan dan menyerap air hujan ke tanah. Pembangunan kawasan IKN menjamin perubahan limpasan terjadi seminimal mungkin dan diupayakan menahan lebih banyak air saat IKN telah dibangun.

Pendekatan yang ditempuh untuk mengurangi limpasan permukaan adalah dengan menahan air mulai dari skala permukiman (rumah dan bangunan gedung) agar tidak langsung masuk ke dalam saluran drainase. Caranya dilakukan dengan pemanenan air hujan dalam skala rumah, gedung, dan

kawasan untuk dapat dimanfaatkan kembali atau diresapkan ke dalam tanah, misalnya melalui *green rooftop*, tangki penyimpanan air hujan yang bersifat lolos air (*permeable*), serta desain kota lainnya yang bersifat peka air.

Prinsip 2. Memaksimalkan Peresapan Air Hujan

Kawasan IKN dibangun untuk mampu meresapkan air hujan ke dalam tanah secara maksimal. Hal ini dapat dilakukan dengan pembangunan ruang terbuka hijau yang tersebar luas dan terdistribusi merata serta dapat berfungsi sebagai *rain-garden*. Selain itu, perkerasan juga dapat dimodifikasi sehingga dapat menyerap air dengan baik. Sebagai contoh adalah penerapan jalan dan trotoar berpori yang memungkinkan air hujan terserap dengan cepat. Perkerasan dilakukan seminimal mungkin, termasuk penerapan teknologi bioretensi dan biosengkedan.

Prinsip 3. Pemanenan Air Hujan

Ruang terbuka biru seperti parit, alur sungai, tampungan air, dirancang secara satu kesatuan hidrologis. Tujuannya adalah untuk menahan dan menyimpan air serta meningkatkan kualitas ekosistem perkotaan dan keanekaragaman hayati. Rancangan ini akan dimulai dari skala kawasan permukiman (retensi kecil) hingga skala kawasan kota (waduk).

A.3 Kota Cerdas (*Smart City*)

Konsep *kota cerdas* telah dipertimbangkan sebagai elemen menyeluruh dalam menegaskan pembangunan IKN sebagai Ibu Kota baru Indonesia yang dinamis, inklusif, didukung oleh masyarakat, serta siap menghadapi masa depan. Komponen *kota cerdas* dalam Rencana Induk IKN ini mengidentifikasi elemen nilai tambah digital atau teknologi untuk memberikan manfaat yang lebih besar pada IKN secara keseluruhan. Rencana Induk IKN fokus pada tiga area utama untuk mendukung visi IKN, yaitu sebagai berikut.

a. Strategi Kota Cerdas IKN

Kerangka kerja untuk memahami hasil-hasil seperti apa yang berusaha dicapai dan bagaimana teknologi disruptif dapat diterapkan untuk mencapainya. Strategi *kota cerdas* terdiri atas 3 unsur utama, yaitu sebagai berikut:

- 1) visi dan hasil yang selaras dengan kerangka kerja strategis menyeluruh IKN;
- 2) wilayah dan strategi cerdas yang mengikhtisarkan peluang digital utama untuk IKN; dan

- 3) daftar panjang inisiatif cerdas yang memberi berbagai kemungkinan pengembangan teraktualisasi.

b. Inisiatif Cerdas yang harus diprioritaskan IKN

Berikut ini adalah inisiatif cerdas yang harus diprioritaskan di IKN:

- 1) akses dan mobilitas;
- 2) lingkungan hidup dan iklim;
- 3) keamanan dan keselamatan;
- 4) sektor publik;
- 5) sistem perkotaan; dan
- 6) kelayakan huni dan kedinamisan.

B. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN EKONOMI

Pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan merata melalui akselerasi pembangunan Kawasan Timur Indonesia yang diungkit dengan pembangunan IKN sebagai superhub ekonomi (*economic superhub*) menjadi salah satu faktor keberhasilan utama untuk merealisasikan Visi Indonesia 2045. Konsep *Superhub* IKN dirancang untuk beroperasi pada tiga tingkatan yang saling terkait dan diintegrasikan dalam visi *Reimagined Indonesia: Locally Integrated, Globally Connected, Universally Inspired*. Visi *Locally Integrated* atau terintegrasi secara domestik dimaknai bahwa IKN Superhub Ekonomi akan mengubah wajah perekonomian Indonesia agar menjadi lebih inklusif melalui strategi tiga kota (IKN, Balikpapan dan Samarinda) serta kerja sama dengan kabupaten/kota lainnya di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu menjadi penggerak perekonomian di Kalimantan Timur serta menjadi pemicu yang memperkuat rantai nilai domestik di wilayah bagian timur dan seluruh Indonesia. Visi *Globally Connected*, atau terhubung secara global, adalah bahwa superhub ekonomi IKN akan menggerakkan aktivitas ekonomi maju dan berdaya saing tinggi agar mampu menempatkan Indonesia di posisi yang lebih strategis dalam jalur perdagangan dunia, arus investasi, dan inovasi teknologi. Visi *Universally Inspired*, atau terinspirasi secara universal, adalah bahwa Superhub Ekonomi IKN akan dibangun berdasarkan contoh-contoh terbaik dari kota yang cerdas, inklusif, dan berkelanjutan di dunia.

Dalam mewujudkan konsep Tiga Kota yang kokoh, IKN, Balikpapan, dan Samarinda akan membentuk segitiga pembangunan ekonomi yang saling melengkapi. IKN akan menjadi ‘saraf’ dalam strategi Tiga Kota sebagai pusat pemerintahan baru dan pusat inovasi hijau yang berperan sebagai basis untuk sektor-sektor baru yang didorong oleh inovasi, seperti *biosimilar* dan vaksin, protein nabati, *nutraceutical*, dan energi baru terbarukan (EBT). IKN

juga akan menjadi basis untuk *Smart City* dan layanan digital, pendidikan abad ke-21, serta pariwisata kota, bisnis, dan kesehatan. Samarinda akan menjadi 'jantung' dari struktur Tiga Kota yang mentransformasi sektor pertambangan, minyak dan gas menjadi sektor energi yang baru, rendah karbon, dan berkelanjutan. Samarinda juga diharapkan dapat memperoleh manfaat dari peningkatan aktivitas pariwisata di wilayah Kalimantan Timur. Balikpapan akan menjadi 'otot' pembangunan ekonomi Tiga Kota dengan memanfaatkan pusat logistik dan layanan pengirimannya yang telah mapan untuk sektor-sektor berorientasi impor dan ekspor serta memperkuat peran Superhub Ekonomi dalam arus perdagangan antar dan intra-regional. Balikpapan juga akan menampung klaster petrokimia dan membantu mendorong diversifikasi produk dari minyak dan gas hulu menjadi berbagai turunan petrokimia hilir.

Superhub Ekonomi IKN juga diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomi yang besar ke wilayah mitra Kalimantan Timur yang lebih luas serta akan memainkan peran sebagai 'paru-paru' bagi struktur Tiga Kota. Sebagai mitra IKN, wilayah Kalimantan Timur yang lebih luas juga diharapkan dapat memperoleh manfaat dari peningkatan ekowisata dan aktivitas kebugaran terutama di sekitar aset alam dan budaya yang melimpah di bagian utara Kalimantan serta mendukung industri hilir di bidang pertanian melalui produksi dan pengolahan hulu untuk kelapa sawit dan komoditas potensial lainnya.

Visi Superhub Ekonomi IKN akan diwujudkan melalui pengembangan 6 klaster ekonomi yang strategis, resilien, dan inovatif dengan dukungan fondasi yang kukuh dalam bentuk infrastruktur keras dan lunak. Pengembangan keenam klaster didasarkan pada peningkatan daya saing sektor-sektor yang sudah berkembang di Kalimantan Timur serta introduksi sektor-sektor maju yang berorientasi teknologi tinggi dan berkelanjutan. Keenam klaster ekonomi penggerak utama (*prime mover*) ini selanjutnya diturunkan menjadi beberapa subsektor yang akan membantu mewujudkan visi *economic superhub*. Keenam klaster ekonomi penggerak utama adalah sebagai berikut.

- a. **Klaster Industri Teknologi Bersih** dengan misi menyediakan produk yang mendukung mobilitas dan utilitas yang ramah lingkungan. Pengembangan sektor ini difokuskan pada industri teknologi bersih untuk mobilitas dan utilitas yang lebih ramah lingkungan, yaitu perakitan panel surya (*Solar PV*) dan kendaraan listrik roda dua atau *electric 2-wheeler* (E2W).
- b. **Klaster Farmasi Terintegrasi** dengan misi mengembangkan pusat manufaktur farmasi dengan biaya efisien dan terbaik di kelasnya

untuk ketahanan dan keamanan kesehatan yang lebih baik. Pengembangannya difokuskan pada produksi bahan aktif obat-obatan (API) generik, biosimilar, dan *biologics* guna memenuhi peningkatan kebutuhan domestik dan memperkuat ketahanan nasional terhadap krisis kesehatan.

- c. **Klaster Industri Pertanian Berkelanjutan** dengan misi mengembangkan pusat produksi dan inovasi pangan berbasis nabati yang berkelanjutan dan tanggap menghadapi tren kesehatan/kebugaran masa depan. Pengembangannya berfokus pada protein nabati, herbal dan nutrisi, serta produk ekstrak tumbuhan.
- d. **Klaster Ekowisata** inklusif dengan misi mengembangkan destinasi ekowisata kelas dunia berbasis aset ekowisata dan pariwisata kebugaran dengan identitas global khas Kalimantan Timur. Pengembangan ekowisata juga akan ditunjang oleh pariwisata kota, *meetings, incentives, conferencing, exhibitions* (MICE), serta wisata kesehatan dan kebugaran.
- e. **Klaster Kimia dan Produk Turunan Kimia** dengan misi membangun pusat pengembangan bahan kimia dan produk turunan kimia bagi sektor yang berpotensi memiliki permintaan tinggi serta membuka lapangan kerja dengan memanfaatkan sumber daya alam di Kalimantan Timur. Pengembangannya berfokus pada pengembangan industri petrokimia dan oleokimia yang didukung penyediaan tenaga kerja berketerampilan menengah hingga tinggi.
- f. **Klaster Energi Rendah Karbon** dengan misi mentransformasi industri energi yang sudah ada di Kalimantan Timur dengan mengembangkan produksi energi rendah karbon sebagai sumber energi pada masa depan, seperti *biofuel*, bahan bakar sintetis, dan gasifikasi batu bara.

Keenam klaster ekonomi penggerak tersebut juga akan diperkuat oleh dua pemampu atau *enabler*, yaitu Klaster Pendidikan Abad ke-21 untuk menyediakan tenaga kerja terampil sesuai dengan kebutuhan 6 klaster ekonomi serta penerapan kota cerdas dan pusat industri 4.0 (i4.0) untuk menjadikan kawasan ini sebagai kota layak huni dan maju dalam melayani kebutuhan masyarakat dan dunia usaha pada masa depan.

Gambar 3- 2 Realisasi visi Superhub Ekonomi melalui enam klaster ekonomi dan dua klaster pemampu (*enabler*)



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Strategi klaster yang terperinci telah dikembangkan dan akan dilaksanakan secara bertahap yang dimulai tahun 2025. Pada periode 2025-2035, pengembangan klaster ekonomi berfokus pada pembangunan fondasi yang kuat untuk setiap klaster ekonomi. Pengembangan klaster ekonomi selanjutnya diarahkan untuk ekspansi serta penguatan daya saing dan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Serangkaian proyek unggulan dari setiap klaster ekonomi akan dipilih dengan cermat untuk membantu mempercepat pengembangan Superhub Ekonomi. Pengembangan proyek-proyek unggulan ini akan melibatkan investasi yang bersumber dari dalam dan luar negeri. Dukungan pemerintah dapat diberikan untuk mempercepat penarikan investasi yang difokuskan pada:

- a. penyediaan sistem pendidikan dan pelatihan maju untuk menyediakan tenaga kerja dengan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan klaster ekonomi yang akan dikembangkan;
- b. pengembangan ekosistem teknologi digital berupa infrastruktur dan talenta teknologi informasi;
- c. ruang uji peraturan (*regulatory sandbox* atau *testbed*) yang pro-investasi, pro-inovasi yang memungkinkan uji coba produk, teknologi, dan model bisnis baru, pro-perdagangan untuk mendukung efisiensi rantai pasok klaster ekonomi, dan pro-lingkungan; dan
- d. perencanaan dan pengembangan infrastruktur yang holistik dan jangka panjang untuk memenuhi kebutuhan yang sama dari klaster-

klaster ekonomi, dan memenuhi persyaratan khusus klaster ekonomi tertentu.

Insentif fiskal dan non fiskal dapat disediakan untuk meningkatkan daya tarik investasi dan talenta unggul antara lain terkait perpajakan, dukungan relokasi, sarana dan prasarana kota yang layak huni, akses kepada lahan dan perumahan yang terjangkau, kemudahan perizinan, kemudahan pengadaan barang dan jasa, kemudahan ekspor dan impor, dukungan penciptaan pasar untuk produk-produk baru yang dihasilkan klaster ekonomi baru, dan lain sebagainya. Skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) yang beragam akan disediakan untuk membantu pengurangan risiko dari investasi belanja modal yang tinggi untuk beberapa proyek unggulan yang akan dikembangkan. Berbagai insentif tersebut juga diharapkan dapat mendukung KIKN sebagai kota dan pusat ekonomi Superhub yang kompetitif dan memiliki daya tarik yang tinggi untuk talenta unggul, khususnya dari kalangan generasi muda, untuk datang, menentap dan bekerja atau membuka usaha di KIKN dan menggerakkan pengembangan klaster-klaster ekonomi di KIKN dan Provinsi Kalimantan Timur secara berkelanjutan.

C. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN SOSIAL DAN SUMBER DAYA MANUSIA

C.1 Prinsip Dasar Pembangunan Sosial

Prinsip dasar pembangunan sosial dalam pembangunan IKN mengambil visi kota berkelas dunia untuk semua sebagai prinsip inti. Untuk mewujudkan cita-cita tersebut, konsep pembangunan IKN mengambil landasan teori filosofis bangsa Indonesia, yaitu Pancasila, yang kemudian dimasukkan ke dalam rancangan fisik. Prinsip filosofis tersebut dikaitkan dengan prinsip-prinsip KPI IKN.

Prinsip dasar pembangunan sosial mengakui keragaman komunitas, baik penduduk lokal maupun pendatang baru, yang akan terhubung dengan IKN. Dengan demikian, masyarakat, baik perempuan atau laki-laki, yang saat ini tinggal di dalam dan di sekitar lokasi IKN tidak akan dikecualikan dari perencanaan dan pengembangan kota dan akan mendapatkan manfaat dari pengembangan IKN serta akan memberikan kontribusi berharga bagi IKN, misalnya, dari berbagi kearifan lokal hingga membentuk IKN sebagai “tempat” yang unik. Pendatang baru di IKN juga akan mendapatkan keuntungan dari strategi sosial serta prinsip-prinsip perencanaan yang

dikembangkan, khususnya pada fase konstruksi, pengembangan, dan pertumbuhan kota.

Prinsip dasar pembangunan sosial memiliki tujuan dan keluaran utama yang diuraikan dalam Gambar 3-3 di bawah ini.

Gambar 3- 3 Tujuan dan keluaran utama strategi sosial

Tujuan	Keluaran strategi
<p>1) Pemahaman mengenai kondisi sosial saat ini</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peta indikatif terkait situs budaya penting masyarakat adat yang harus dipertahankan lokasi potensial untuk pengakuan warisan budaya dan konservasi hutan budaya berdasarkan sampel kegiatan pelibatan masyarakat. 2) Garis besar komoditas lokal bernilai ekonomi tinggi dikumpulkan dari sampel pelibatan masyarakat. 3) Kekhawatiran masyarakat yang ada dikumpulkan dari sampel pelibatan masyarakat. 4) Distribusi indikatif terkait penduduk asli termasuk lokasi permukiman dan penduduk eksisting berdasarkan sampel lima desa.
<p>2) Integrasi untuk mendorong inklusi kesejahteraan dan mempromosikan kohesi sosial</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Strategi untuk menarik talenta baik talenta lokal maupun asing (dibahas di sektor talenta dan pendidikan). 2) Strategi kohesi sosial untuk mendorong integrasi warisan budaya, cerminan budaya di fasilitas publik dan akses terhadap peluang ekonomi di IKN meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Strategi spasial, termasuk hunian terjangkau; b. Strategi ekonomi; dan c. Strategi komunikasi 3) Peningkatan taraf hidup masyarakat eksisting untuk mencegah potensi terbentuknya daerah kumuh.

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Dalam prinsip pembangunan sosial, pihak yang terkena dampak telah diperhitungkan berdasarkan tingkat pengaruh dan penahanan dalam pengembangan IKN. Berdasarkan tingkat pengaruh, masyarakat dapat merasakan dampak langsung apabila rencana pengembangan atau koridor pengembangan yang diusulkan berada di lokasi permukiman atau lahan sumber mata pencarian mereka. Selain itu, mereka juga dapat merasakan dampak yang tidak langsung akibat kegiatan konstruksi, perubahan harga kebutuhan barang dan jasa, atau kegiatan pengembangan yang dilakukan di situs-situs yang bernilai tinggi secara sosial, budaya, sejarah, atau pendidikan.

Masyarakat yang terkena dampak pembangunan dan rencana infrastruktur pada Tahap 1, yaitu periode beberapa tahun pertama pemindahan IKN, memiliki kebutuhan yang lebih mendesak serta memerlukan strategi pembebasan lahan dan relokasi untuk permukiman kembali. Selain itu, dengan mempertimbangkan pengaruh IKN secara keseluruhan pada tahap-tahap berikutnya, terdapat potensi pergeseran di masyarakat, baik yang dimanifestasikan dengan perubahan mata pencaharian maupun perpindahan secara fisik ke permukiman di dalam kawasan IKN yang dapat dikembangkan. Adapun bagi masyarakat dalam KIKN yang tidak terkena dampak langsung akan berpartisipasi dalam pengembangan ekonomi dan upaya-upaya peningkatan kesejahteraan. Selain itu, partisipasi aktif masyarakat yang terfokus dan berkesinambungan merupakan hal yang

penting untuk bersama-sama mendukung rencana pengembangan IKN dan memastikan keberlangsungan penduduk lokal.

Berikut empat kelompok masyarakat yang diidentifikasi dapat terkena dampak:

- a. masyarakat di dalam KIKN yang akan terdampak langsung pembangunan pada Tahap Pertama pembangunan;
- b. masyarakat di dalam KIKN yang lahannya tidak terkena dampak langsung dari pembangunan pada Tahap Pertama pembangunan;
- c. masyarakat di dalam dan di luar KPIKN; dan
- d. masyarakat di luar batas delineasi Kawasan IKN.

Setiap kelompok memiliki keragaman internal yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, kegiatan pelibatan masyarakat perlu dilakukan secara berkesinambungan dan disesuaikan dengan kebutuhan guna memastikan strategi sosial yang inklusif dan membawa manfaat bagi masyarakat dan IKN.

Pembangunan ekonomi yang tertuang dalam Rencana Induk IKN penting dalam mewujudkan kohesi sosial serta IKN yang inklusif. Saat ini, strategi pembangunan ekonomi telah dikembangkan untuk membentuk nilai-nilai sosial yang telah ada, membangun keterampilan masyarakat, serta memungkinkan masyarakat lokal menjadi bagian yang kuat pada pembangunan ekonomi IKN pada masa depan.

Di sisi lain, keberagaman latar belakang penduduk lokal, yang terdiri atas penduduk asli dan pendatang, di Provinsi Kalimantan Timur menghadirkan tantangan tersendiri bagi IKN. IKN perlu memperhatikan penduduk lokal yang perlu ditingkatkan keterampilan atau tingkat pendidikannya sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam membangun sektor ekonomi IKN. Dengan adanya pengembangan sektor ekonomi IKN, banyak lapangan kerja yang akan terbuka bagi seluruh lapisan penduduk. Kesempatan kerja yang bersifat inklusif dan merata dapat mengoptimalkan peluang ekonomi penduduk lokal.

Klaster-klaster yang terbentuk dari sektor ekonomi IKN dapat mendorong kesempatan kerja dan meningkatkan pendapatan penduduk lokal. Di antara berbagai klaster tersebut, terdapat dua klaster yang sudah melekat dengan penduduk lokal dan memiliki partisipasi yang cukup tinggi. Yang pertama adalah klaster ekowisata dan pariwisata kesehatan/kebugaran. Lapangan kerja yang tercipta dari pengembangan klaster tersebut, antara lain, adalah:

- a. pengusaha dan pemandu wisata beserta pemandu satwa liar, jagawana, dan ekowisata komunitas dan budaya;
- b. perajin, pengusaha dan pekerja di toko cinderamata lokal, dan penyelenggara lokakarya kerajinan tangan;
- c. pengusaha dan pekerja di pusat kesehatan/kebugaran, spa lokal, klinik kecantikan, dan penyembuhan tradisional;
- d. pengusaha, manajer, dan pekerja di bidang akomodasi dan kuliner;
- e. pengusaha dan pekerja di agro-ekowisata, koperasi pertanian, serta pasar pertanian; dan
- f. pengusaha dan pekerja di ritel, makanan dan minuman, serta seni dan hiburan.

Klaster yang kedua adalah klaster industri pertanian yang berkelanjutan, terutama untuk ekstrak tanaman dan produk herbal. Klaster ini diarahkan untuk meningkatkan nilai tambah dari komoditas pertanian yang dihasilkan penduduk lokal dan membuka lapangan kerja dari proses hilirisasi pengolahan komoditas pertanian. Lapangan kerja yang tercipta dari pengembangan klaster tersebut, misalnya adalah untuk ekstrak tanaman:

- a. petani tanaman sumber ekstrak;
- b. pekerja tanam, panen, pengeringan, dan produksi;
- c. pengumpul hasil alam liar;
- d. pengusaha, manajer, dan pekerja di manufaktur produk pertanian tradisional lokal;
- e. pedagang besar dan kecil; dan
- f. pengusaha dan pekerja pengemasan dan pemasaran.

Di luar sektor yang sudah digeluti penduduk lokal, strategi pembangunan kapabilitas dan peningkatan keterampilan menyeluruh diupayakan demi memastikan kesempatan kerja yang inklusif dan merata. IKN juga diharapkan dapat menggali potensi untuk memperkuat pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasi yang terjangkau bagi masyarakat demi memastikan aksesibilitas dan inklusivitas, terutama bagi anggota masyarakat yang kurang mampu, tidak bekerja, usia lanjut, berkebutuhan khusus, atau buta huruf.

Strategi sosial-spasial menjadi panduan untuk mendukung pemerataan akses ke fasilitas dan ruang publik. Strategi tersebut menghubungkan komunitas satu dan yang lain dengan warisan budaya komunitas yang ada serta membentuk identitas IKN dengan komunitas yang kemungkinan akan muncul nanti.

Implementasi strategi ini membutuhkan integrasi yang kuat antara kegiatan tata ruang, pembangunan ekonomi, dan komunikasi untuk IKN. Keterlibatan masyarakat yang berkelanjutan, identifikasi pemangku kepentingan utama, dan beragam perwakilan masyarakat akan sangat penting untuk keberhasilan IKN serta untuk membentuk rencana tata ruang IKN. Strategi sosial spasial menyediakan kerangka kerja untuk desain terperinci yang dalam penyusunannya bekerja sama dengan masyarakat. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan kebutuhan dan representasi yang tepat dari masyarakat yang ada dan yang baru muncul. Hal ini akan menjadi proses yang berkelanjutan.

Kohesi sosial juga sangat terkait dengan pengadaan lahan untuk IKN dan kegiatan yang terkait dengan pembebasan lahan. Pengadaan lahan harus memenuhi standar ketentuan yang berlaku di Indonesia yang ditentukan berdasarkan aturan dan kebijakan atau standar yang ditetapkan oleh organisasi internasional yang bertujuan untuk memfasilitasi perlindungan sosial. Direkomendasikan juga bahwa revitalisasi dan penataan kawasan permukiman masyarakat lokal mempertimbangkan keterkaitan dengan mata pencaharian dan keterikatan warisan sejarah dan budaya dari komunitas yang ada.

C.2 Prinsip Dasar Pembangunan Sumber Daya Manusia

C.2.1 Kesehatan

Kesehatan tidak hanya diartikan sebagai sehat fisik dan terhindar dari penyakit, namun juga secara mental, sosial dan spiritual secara keseluruhan yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi. *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa kesehatan adalah salah satu hak asasi manusia (HAM) yang memungkinkan semua orang, terlepas dari suku, agama, pandangan politik, kepercayaan, serta kondisi sosioekonomi, untuk mendapatkan dan mengaksesnya. Dengan kata lain, kondisi sehat dan bugar memungkinkan warga untuk tetap beraktivitas dan produktif, baik itu di lingkungan terkecil maupun di masyarakat. Penduduk yang sehat menjadi elemen penting dalam pembentukan kota sehat sekaligus kota yang menyehatkan. Begitu pula sebaliknya, kota yang menyehatkan akan mendorong terwujudnya penduduk yang sehat.

Dilihat dari risiko kesehatan berdasarkan data yang ada, wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara rentan terhadap penyakit yang disebarkan melalui vektor

hewan, seperti malaria, demam berdarah, filariasis, zika, dan chikungunya. Sementara itu, Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) adalah salah satu wilayah endemik malaria tertinggi di Indonesia dengan *annual parasite incidence* (API) sekitar 6,53 per 1000 orang 2021. Selain itu, penyakit infeksi saluran pernapasan atas (ISPA), tifoid dan dengue juga sering ditemukan di wilayah Kabupaten PPU. Banyaknya aktivitas penebangan pohon, terutama di kawasan hutan, biasanya meninggalkan kubangan air dan menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk *anopheles balabacensis* yang membawa vektor penyakit malaria. Tantangan lainnya, adalah tren meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular (PTM) diantaranya stroke, penyakit jantung, kanker dan diabetes yang merupakan penyebab utama beban penyakit (kematian dan kecacatan). Kejadian PTM disebabkan mayoritas karena gaya hidup masyarakat yang kurang sehat seperti kurangnya aktivitas fisik dan pola konsumsi yang tidak sehat. Kondisi serupa juga terjadi di wilayah Provinsi Kalimantan Timur yang ditunjukkan dengan masih besarnya proporsi beban penyakit tidak menular, dibandingkan penyakit menular.

Berdasarkan kondisi-kondisi tersebut intervensi pada upaya kuratif tidak dapat menurunkan beban penyakit secara optimal, sehingga desain upaya promotif dan preventif hidup sehat untuk menurunkan beban penyakit (menular dan tidak menular) dan beban pembiayaan pelayanan kesehatan akibat penyakit. Prinsip dasar kota sehat (*healthy city*) dikembangkan dengan mengacu pada definisi kesehatan berdasarkan WHO dan UU No.36/2009 tentang kesehatan. Selain itu, pengembangan kota sehat juga mengacu pada:

a. Model Kota Sehat WHO

Kota sehat adalah kota yang memberikan manfaat bagi manusia dan planet, yang mendorong partisipasi aktif dari warganya untuk mewujudkan kesejahteraan dan perdamaian. WHO mendefinisikan kota sehat ke dalam enam kategori yaitu *peace, planet, place, people, participation, dan prosperity*. Selain WHO, Kementerian Kesehatan juga mendefinisikan kota atau kabupaten yang sehat sebagai kota yang bersih, nyaman, aman, dan sehat untuk dihuni warganya.

b. Strategi kota sehat Cardiff

Cardiff mengembangkan model kota sehat berdasarkan WHO *European Network of Healthy Cities*. Model tersebut disusun bahwa kota sehat tidak hanya mengarah kepada perwujudan di skala kota saja, melainkan juga sebagai sebuah bentuk perwujudan dari upaya lainnya pada skala global. Model ini berfokus kepada beberapa hal utama, seperti lingkungan yang saling mendukung, gaya hidup sehat, dan rancang kota yang sehat.

c. Strategi kota sehat *Vancouver*

Strategi ini berbasis pada konsep *A Healthy City for All*: kota dimana semua terus berusaha untuk meningkatkan kondisi kota yang memberikan warganya kesempatan untuk menikmati tingkat Kesehatan dan *well-being* yang setinggi mungkin. Untuk mewujudkan hal tersebut, Vancouver menekankan pada tiga aspek utama dalam kota yang menyehatkan yaitu warga yang sehat (*healthy people*), komunitas yang sehat (*healthy communities*), dan lingkungan yang sehat (*healthy environment*). Seluruh aspek kota sehat ini dapat dipenuhi tidak hanya dari sektor kesehatan, namun perlu menjadi arus utama dalam pembangunan kota sehat dari sektor lainnya.

Pengembangan *framework* kota sehat di IKN perlu mempertimbangkan tiga aspek, mencakup: 1) individu, 2) masyarakat, dan 3) lingkungan.

Gambar 3- 4 Framework Kota Sehat di IKN



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

C.2.2 Pendidikan

Prinsip dasar pendidikan di KIKN secara keseluruhan akan diarahkan kepada konsep pendidikan Abad 21 yang selaras dengan visi pendidikan di KIKN, yaitu membangun ekosistem pendidikan terbaik untuk memenuhi kebutuhan talenta masa depan di klaster ekonomi serta menjadi teladan penyelenggara pendidikan tinggi dan meningkatkan taraf hidup. Arah perencanaan konsep dan strategi pendidikan di KIKN didasarkan pada beberapa pertimbangan:

- a. Intervensi di tingkat kejuruan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan talenta dari klaster ekonomi baru karena sekitar 60% dari proyeksi pekerjaan di tahun 2045 bersifat kejuruan;

- b. Penting untuk meningkatkan ketersediaan pendidikan tersier lanjutan di bidang *science, technology, engineering and mathematics* (STEM) dan manajemen guna mendukung kebutuhan pertumbuhan dan inovasi dalam klaster ekonomi di masa depan; dan
- c. Pendidikan K-12 berkualitas tinggi menjadi kriteria utama untuk menarik minat pindahnya warga domestik dan asing serta menjadi prasyarat yang harus ada di IKN.

Enam klaster ekonomi penggerak utama yang diperkirakan akan menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat yang telah ditingkatkan kemampuannya (*non-induced "uplift"*) dalam jumlah besar di IKN dan Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2045, yaitu industri teknologi bersih, farmasi terintegrasi, industri pertanian berkelanjutan, ekowisata, kimia dan produk turunan kimia, serta energi rendah karbon. Dengan memperkirakan karakteristik suplai talenta saat ini di IKN dan Kalimantan Timur, ekosistem pendidikan terbaik di kelasnya dirancang guna menyediakan suplai talenta yang andal dan tangguh di masa depan. IKN perlu meningkatkan sektor pendidikannya secara keseluruhan untuk terus memenuhi kebutuhan di semua klasternya (baik klaster baru dan yang sudah ada). Beberapa fokus yang perlu diperhatikan di setiap tingkatan pendidikan di IKN adalah sebagai berikut.

- a. Di tingkat kejuruan, IKN difokuskan pada peningkatan kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan dan fakultas untuk menyertakan bidang spesialisasi yang lebih relevan dengan tuntutan klaster baru dan bermitra dengan lembaga kejuruan lokal atau asing terkemuka untuk memperkenalkan perguruan tinggi yang lebih terspesialisasi untuk sektor-sektor seperti pariwisata dan agribisnis.
- b. Di tingkat perguruan tinggi (PT), IKN difokuskan untuk bermitra dengan universitas terkemuka yang berkaitan dengan STEM untuk menawarkan pendidikan yang ditargetkan dan juga menjajaki universitas multi-fakultas kelas dunia ke IKN. Di samping itu, terdapat beberapa strategi yang dapat dilakukan sebagai langkah pengembangan PT eksisting, yaitu sebagai berikut.
 - 1) PT eksisting melalui perluasan daya tampung diarahkan untuk memenuhi kebutuhan SDM berkualifikasi tinggi pada 6 klaster ekonomi penggerak utama.
 - 2) Perluasan daya tampung pada PT eksisting dapat dilakukan melalui alternatif penambahan infrastruktur perguruan tinggi yang sudah ada maupun alternatif Program Studi di Luar Kampus Utama (PSDKU).

- 3) Penguatan fokus program studi pada PT eksisting yang selaras dengan potensi unggulan wilayah Kalimantan dan kebutuhan industri – PT sebagai rujukan berbasis *center of excellence* (CoE).
- 4) Pendirian Perguruan Tinggi asing di Indonesia dapat menjadi peluang pengembangan kerja sama kelembagaan dalam rangka peningkatan kapasitas kelembagaan perguruan tinggi. Kualitas lembaga PT asing yang akan dibangun di Indonesia akan menjadi *benchmark* bagi PT dalam negeri untuk peningkatan kualitas berstandar internasional.
- 5) Perluasan jaringan antarlembaga, antartentara akademik untuk meningkatkan *international expose* (kesempatan penelitian, publikasi, dan inovasi).
- 6) Program studi PTA perlu diarahkan untuk bidang keilmuan strategis yang berpotensi sebagai faktor pengungkit IPTEK dan daya saing Indonesia.

Semua ini harus didukung oleh fondasi K-12 yang kuat untuk membangun tenaga kerja yang tangguh di masa depan yang dilengkapi dengan keterampilan abad ke-21.

C.2.3 Ketenagakerjaan

Pembangunan sektor ketenagakerjaan ditandai dengan dua indikator utama, yaitu penciptaan lapangan kerja dan tingkat pengangguran terbuka. Proses pembangunan IKN direncanakan menjadi penggerak utama sekaligus faktor pengungkit dalam pembangunan ketenagakerjaan. Langkah yang diambil adalah dengan:

- a. perincian kebutuhan tenaga kerja;
- b. perincian jenis-jenis pelatihan yang dibutuhkan;
- c. investasi pelatihan yang dibutuhkan;
- d. pendataan calon tenaga kerja dari masyarakat lokal yang memerlukan pelatihan; dan
- e. pemanfaatan instrumen koordinasi ketenagakerjaan antar pemangku kepentingan di daerah.

Pada tahap awal pembangunan IKN, penciptaan lapangan kerja akan bertumpu sepenuhnya pada sektor konstruksi. Kebutuhan pembiayaan dan sumber daya pendukung untuk menunjang sektor konstruksi akan mendorong adanya investasi pada wilayah Kalimantan dan sekitarnya yang akan meningkatkan roda perekonomian. Pada tahap awal pembangunan IKN, penciptaan lapangan kerja diproyeksikan akan bertumpu pada sektor-sektor

seperti konstruksi (75 persen), pemerintahan (20 persen), serta layanan pendukung (5 persen).

Dalam jangka menengah dan panjang, pemindahan IKN akan menjadi sumber pertumbuhan ekonomi baru dan menjadi penggerak ekonomi untuk pulau Kalimantan dan sekitarnya. Sektor-sektor ekonomi dengan keunggulan komparatif dan kompetitif yang dikembangkan di IKN akan menjadi pengungkit pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan dapat menurunkan kesenjangan. Penciptaan lapangan kerja baru akibat berkembangnya sektor jasa dan sektor ekonomi yang bernilai tambah tinggi akan menciptakan lapangan kerja yang memadai, serta dapat mengurangi ketimpangan antar kelompok pendapatan.

Salah satu indikator keberhasilan pembangunan adalah tingkat inklusivitas, dalam hal ini adalah pengikutsertaan peran masyarakat setempat sebagai pelaku utama pembangunan. Pada konteks pembangunan IKN, masyarakat setempat tidak hanya sebagai penonton tetapi sebagai pemain utama. Strategi untuk melibatkan tenaga kerja dari masyarakat lokal dapat dilakukan dari kegiatan pemetaan karakteristik tenaga kerja lokal, pemetaan kuota afirmasi tenaga kerja lokal, dan pelatihan tenaga kerja lokal (dalam bentuk pembekalan keterampilan (*skilling*) dan alih kompetensi (*reskilling*)). Untuk meningkatkan keahlian dan/atau membuat masyarakat sekitar memperoleh keahlian baru agar dapat berkontribusi dalam pembangunan IKN, maka transformasi BLK di sekitar IKN menjadi salah satu faktor penting di dalam penyerapan tenaga kerja masyarakat sekitar.

D. PRINSIP DASAR PENYEDIAAN DAN PENGELOLAAN PERTANAHAN

D.1 Prinsip Dasar Penyediaan Tanah

Penyediaan tanah untuk pembangunan IKN dilaksanakan melalui mekanisme pelepasan kawasan hutan dan mekanisme pengadaan tanah. Untuk pelepasan kawasan hutan, yang akan dilepaskan adalah hutan tanaman industri (HTI) di kawasan hutan yang telah diubah fungsinya menjadi hutan produksi yang dapat dikonversi (HPK) sehingga dapat digunakan untuk pembangunan IKN, yang dimohonkan pelepasannya kepada Kementerian LHK.

Pada tahap awal, lokasi pembangunan IKN diutamakan di lahan yang tidak ada pemilikan maupun penguasaan tanah, sehingga dapat meminimalisir potensi relokasi penduduk setempat ataupun pemberian ganti kerugian dalam bentuk lainnya. Namun demikian, jika pembangunan IKN diharuskan

berada pada lokasi yang terdapat pemilikan maupun penguasaan tanah, maka akan dilakukan proses pengadaan tanah. Pengadaan tanah dilakukan dengan mekanisme pengadaan tanah sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan di bidang pengadaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum atau pengadaan tanah secara langsung.

Pengadaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum dalam pembangunan IKN mengacu pada UU No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum, UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (mengubah sebagian substansi UU No. 2 Tahun 2012), PP No. 19 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum, dan Permen ATR/KaBPN No. 19 Tahun 2021 tentang Ketentuan Pelaksanaan PP No. 19 Tahun 2021. Pengadaan tanah sesuai dengan peraturan perundangan tersebut telah memperhitungkan prinsip kehati-hatian, pemberian kompensasi yang memadai dan adil dengan musyawarah bentuk ganti kerugian sebagai konsekuensi dari proses pengadaan tanah, tahapan dan waktu penyelesaian yang terukur. Apabila ada keberatan dari pihak berhak yang memiliki atau menguasai tanah, maka pemberian ganti kerugian akan dititipkan di pengadilan (konsinyasi) sehingga pembebasan tanah tetap dilakukan dan pembangunan dapat tetap berjalan. Agar pengadaan tanah dapat segera dilaksanakan, maka K/L yang melakukan pembangunan pada lokasi di wilayah IKN bertindak sebagai instansi yang membutuhkan tanah, sebelum terbentuknya Otorita IKN. Tahapan pengadaan tanah pada wilayah IKN sesuai ketentuan peraturan perundangan adalah sebagai berikut.

Gambar 3- 5 Ketentuan Peraturan Perundangan untuk Pengadaan Tanah



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2022

Subjek/pihak yang berhak mendapat ganti rugi adalah pemilik, penguasa, pengguna, dan pemanfaat tanah yang dapat dijelaskan melalui Gambar 3.6 sebagai berikut.

Gambar 3- 6 Subjek yang berhak mendapat ganti rugi



Sumber: Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2021 Pasal 18-28

Objek pengadaan tanah dan penilaian besarnya ganti rugi oleh penilai dilakukan bidang per bidang tanah, yang meliputi enam objek pengadaan tanah yang dapat dijelaskan melalui Gambar 3.7 sebagai berikut.

Gambar 3- 7 Objek-objek pengadaan tanah



Sumber: Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 Pasal 33

Selain melalui pengadaan tanah bagi pembangunan untuk kepentingan umum, pengadaan tanah di wilayah IKN juga dapat melalui pengadaan tanah secara langsung (*business-to-business*) seperti jual beli, hibah, *ruislag*, pelepasan secara sukarela, atau bentuk-bentuk lain yang disepakati.

D.2 Prinsip Dasar Pengelolaan Pertanahan

Setelah perolehan tanah, Otorita IKN berwenang mengelola wilayah IKN dan diberi hak pengelolaan atas tanah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan oleh Kementerian ATR/BPN. Pemberian hak pengelolaan tersebut dilakukan dengan memperhatikan hak atas tanah masyarakat dan hak atas tanah masyarakat adat. Di atas hak pengelolaan dapat diberikan hak atas tanah kepada orang perseorangan dan pihak lain dengan perjanjian sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan.

Di IKN diberlakukan pembatasan pengalihan hak atas tanah. Pembatasan pengalihan hak atas tersebut dilaksanakan dengan mewajibkan masyarakat yang akan mengalihkan kepemilikan atas tanahnya yang terletak di wilayah IKN untuk terlebih dahulu mendapatkan persetujuan dari Otorita IKN sebelum melakukan tindakan pengalihan hak atas tanah kepada pihak lain dan diadministrasikan proses jual beli oleh Kementerian ATR/BPN. Pembatasan tersebut tidak dimaksudkan untuk menghilangkan hak keperdataan kepemilikan tanah. Di wilayah IKN, Otorita IKN diberi hak untuk diprioritaskan sebagai pembeli atas tanah yang akan dijual di wilayah IKN.

E. PRINSIP DASAR PELINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Rencana pembangunan IKN yang mempertimbangkan prinsip dasar lingkungan hidup ditunjukkan dengan integrasi antara proyeksi populasi pada Rencana Induk IKN dan hasil analisis Daya Dukung dan Daya Tampung

Lingkungan Hidup (DDDTLH) pada Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Seluruh data fakta, analisis, dan konsep rencana dari Rencana Induk IKN diverifikasi kesesuaiannya dengan DDDTLH di dalam dokumen KLHS. Elemen Rencana Induk IKN yang harus diverifikasi adalah (1) tata ruang; (2) proyeksi populasi; (3) keanekaragaman hayati; (4) ketahanan pangan; (5) infrastruktur air; (6) infrastruktur energi; dan (7) infrastruktur limbah.

Penerapan prinsip lingkungan di dalam Rencana Induk IKN mengarah pada terintegrasinya koridor ekosistem secara regional di wilayah IKN untuk menjamin terjaganya kekayaan keanekaragaman hayati yang ada di IKN sesuai dengan strategi yang tercantum di dalam Dokumen KLHS Masterplan IKN. Oleh karena itu, pengembangan lingkungan hidup difokuskan pada pemeliharaan ekosistem dan keanekaragaman hayati serta restorasi sistem jaringan hijau dan biru.

Lahan-lahan yang sensitif secara ekologi, kawasan jelajah satwa, dan hutan yang penting untuk spesies yang terancam kepunahan atau sangat terancam kepunahannya dilindungi sebagai komponen penting untuk membangun struktur kota dan menentukan identitas yang unik bagi IKN. Lahan-lahan yang dapat dikembangkan diusulkan agar tidak mengganggu lahan-lahan ini dan serangkaian KPI ditetapkan untuk sepenuhnya mendukung konsep kota hutan.

Untuk mencapai KPI IKN, yaitu 65 persen kawasan hijau alami, alokasi penggunaan kawasan hijau yang memiliki nilai guna bagi penduduk, seperti ekowisata dan ruang publik, dapat menjadi sumber nilai ekonomi dan rekreasi. Hal ini sama dengan kedudukan RTH kota sebagai pemenuhan kebutuhan konsumsi lahan penduduk, tetapi pada saat bersamaan menjadi kawasan hijau alami yang memiliki nilai lindung walaupun tidak setinggi kawasan lindung murni. Untuk memastikan tidak ada pengembangan tambahan di kawasan IKN sesuai dengan perencanaan dan untuk mencegah pertumbuhan penduduk yang terlalu tinggi, pemanfaatan ruang didasarkan pada Rencana Tata Ruang Wilayah dan Rencana Detail Tata Ruang.

Upaya untuk melestarikan alam, memulihkan kawasan bekas tambang, mendukung ketahanan pangan, dan menunjang sistem infrastruktur yang efisien, dirancang untuk memberikan manfaat secara langsung bagi penduduk IKN sehingga menjamin kelayakan hidup penduduk dan menghormati batas-batas lingkungan alam. Pemanfaatan produksi pangan lokal yang dipenuhi oleh strategi ketahanan pangan IKN sejalan dengan strategi IKN, termasuk produksi pangan berbasis ekonomi sirkular (*circular economy*).

F. PRINSIP DASAR PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR

F.1 Pembangunan Perumahan dan Permukiman

Perumahan memegang peranan penting terhadap kesejahteraan masyarakat perkotaan, seperti dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Perumahan dapat menarik investasi dan menumbuhkan ekonomi perkotaan dengan efek *multiplier* yang sangat besar. Dalam menempatkan sektor perumahan sebagai episentrum dari pembangunan perkotaan, pembangunan perumahan di kawasan IKN bukan sekadar membangun unit rumah melainkan membangun perumahan tetap dalam kerangka holistik.

Dalam mewujudkan KPI 6 (aman dan terjangkau), pembangunan perumahan perlu memastikan bahwa seluruh penduduk memiliki akses terhadap tipe hunian yang beragam melalui penerapan skema hunian berimbang (1:2:3)¹ dan sesuai dengan kebutuhan serta menekankan keterjangkauan harga untuk berbagai kelompok pendapatan masyarakat, merespons pengaturan tempat tinggal yang berbeda-beda, dan menurunkan operasional yang umumnya diasosiasikan dengan hunian yang kompak dan memiliki akses terhadap infrastruktur penting pada tahun 2045. Dengan demikian, pembangunan perumahan dan permukiman baru perlu menciptakan sistem distribusi perumahan yang sehat sebagai upaya pencegahan perumahan kumuh pada masa depan.

Upaya mewujudkan KPI 6, aman dan terjangkau, ini sejalan dengan upaya pencapaian KPI 2, *bhinneka tunggal ika*, yang akan mengintegrasikan seluruh penduduk, baik penduduk setempat maupun pendatang. Untuk itu, pembangunan perumahan perlu memperhitungkan dimensi sosial. Perumahan di kawasan IKN didorong agar tidak membuat area perkotaan yang tumbuh menjadi tempat yang eksklusif, tetapi tetap menjadi tempat masyarakat untuk mendapatkan kesempatan yang seluas-liasnya untuk seluruh kalangan (inklusif). Dengan terbukanya kesempatan tersebut, penyediaan akses perumahan akan mengedepankan manusia dan pemenuhan akan hak asasi manusia dalam pembangunan perkotaan yang berkelanjutan: hak atas hidup layak, hak atas layanan dasar, hak atas kesehatan, dan hak atas privasi.

¹ Dalam *Masterplan IKN* disebutkan skema hunian berimbang adalah 1:3:6. Namun, mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman dilakukan penyesuaian menjadi 1:2:3.

Konsep hunian *eksisting* yang umumnya berupa bangunan tunggal, tidak sejalan dengan arah pengembangan wilayah IKN untuk menjadi “Kota 10 Menit”. Oleh karena itu, kebutuhan hunian dan fasilitasnya akan dimodifikasi melalui penggabungan berbagai layanan dalam satu bangunan dengan memperhatikan standar kenyamanan yang berlaku serta menyediakan hunian dalam bentuk rumah susun atau apartemen, dengan tetap memperhatikan standar minimal bagi tiap kebutuhan, seperti jabatan dan jumlah anggota rumah tangga.

Beberapa asumsi yang menjadi dasar pembangunan perumahan adalah sebagai berikut.

- a. Pembangunan perumahan terdiri atas perumahan ASN dan perumahan non-ASN (masyarakat umum). Penyediaan perumahan ASN akan difasilitasi oleh pemerintah dengan membuka kesempatan keterlibatan swasta. Sementara itu, penyediaan perumahan masyarakat akan menggunakan mekanisme pasar yang disediakan oleh pengembang swasta sesuai dengan proses bisnis yang ada di pasar perumahan setempat dan didukung dengan sistem pembiayaan perumahan yang efisien. Membangun sistem perumahan publik (*public housing*) yang terdiri dari hunian sewa dan hunian milik dengan hak terbatas, baik primer maupun sekunder, diatur dan dikelola oleh pengelola perumahan dan permukiman (*estate manager*) di bawah Otorita IKN, baik untuk perumahan ASN maupun perumahan non-ASN (masyarakat umum).
- b. Konsep pembangunan perumahan mengikuti rencana fungsi tata ruang, kawasan fungsi campuran dan demografi heterogen di IKN yang mengacu pada penciptaan berbagai kegiatan dan fungsi dalam satu area lingkungan binaan (*built environment*). Demografi heterogen mengacu pada penciptaan percampuran penduduk berdasarkan karakteristik seperti usia, pekerjaan, pendapatan, etnis, dan ras.
- c. Pembangunan perumahan juga menerapkan konsep transformasi bermukim, di antaranya dengan perubahan cara pandang dalam berhuni di lahan yang lebih efektif dan efisien, dengan cara sebagai berikut.
 - 1) Tinggal di hunian vertikal akan tercipta hunian dengan kepadatan ideal. Tantangan terletak pada pemeliharaan hubungan sosial yang harus dapat dijawab oleh desain hunian.
 - 2) Tinggal di kawasan kompak semua kebutuhan terlayani dan dapat diakses dengan cepat dan mudah dijangkau.

- 3) Menerapkan teknologi cerdas dalam kehidupan untuk meningkatkan kenyamanan penghuni sekaligus menerapkan prinsip hidup berkelanjutan.

Ketiga hal tersebut akan berimplikasi positif pada tersedianya ruang-ruang terbuka untuk publik ataupun lingkungan yang lebih luas jika dibandingkan kondisi di kota-kota besar saat ini.

- d. Perumahan ASN dengan spesifikasi hunian berorientasi pada kenyamanan serta berfungsi ganda sebagai hunian dan tempat bekerja, seperti tampak pada tabel berikut.

Tabel 3- 1 Spesifikasi rumah dinas bagi pejabat negara, ASN, TNI dan Polri

No.	Peruntukan Hunian	Tipe Rumah	Luas Unit (m ²)
1.	Menteri/Pejabat Tinggi Negara	Rumah Tapak	580
2.	Pejabat Negara	Rumah Tapak	490
3.	JPT MADYA/Eselon 1	Rumah Tapak	390
4.	JPT PRATAMA/Eselon 2	Rumah Susun	290
5.	Administrator / Eselon 3	Rumah Susun	190
6.	Pejabat Fungsional dan staf lainnya	Rumah Susun	98

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

- e. Penyediaan perumahan dinas ASN/TNI/Polri memperhatikan proses transisi pegawai dan keluarganya, terutama pada 5 tahun pertama. Pada tahap awal pembangunan perumahan untuk ASN/TNI/Polri akan dimulai pada tahun 2022 hingga 2024. Pengembangan ukuran unit didorong untuk mengikuti kelipatan modul unit rumah susun pada desain dasar yang dirancang oleh Kementerian PUPR untuk meningkatkan efisien penggunaan ruang.

F.2 Infrastruktur Persampahan

IKN menargetkan 100 persen sampah ditangani dan diolah supaya dapat beralih dari pengelolaan sampah tradisional. Sampah dipisahkan pada sumbernya dan dikumpulkan dengan menggunakan berbagai cara untuk diolah secara terpusat. IKN akan mengadopsi strategi proyeksi konservatif 5 persen sampah non-organik akan langsung dibuang ke tempat penimbunan sampah. Fasilitasi daur ulang sampah sebagai fokus utama dari sistem pengelolaan sampah akan mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), sehingga memperpanjang umur TPA, serta mengurangi penggunaan lahan untuk TPA baru beserta gangguan dan aspek lingkungan. Di samping itu, barang hasil daur ulang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk menghasilkan produk baru.

Pusat pengolahan sampah ditempatkan di suatu area pengembangan untuk mewujudkan sinergi ekonomi, mengurangi biaya transportasi dan operasi, serta memberikan kendali atas masalah lingkungan. Stasiun peralihan sampah akan berlokasi di setiap kawasan untuk memfasilitasi pengumpulan dan pemindahan sampah. Pembangunan fasilitas persampahan direncanakan untuk ditempatkan di luar kawasan lingkungan terlarang (*no-go area*) untuk menghindari dampak pada flora dan fauna sensitif serta area dengan nilai konservasi tinggi. Mengingat risiko tinggi pencemaran dari fasilitas persampahan, diperlukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebelum pembangunan untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh pusat pengolahan sampah terhadap lingkungan dan sekitarnya. Selain itu, diperlukan juga investigasi lapangan yang lebih spesifik guna menetapkan kecocokan lokasi untuk TPA.

F.3 Infrastruktur Pengelolaan Air Limbah

Untuk mencapai KPI 100 persen pengelolaan air limbah pada tahun 2035, air limbah diolah secara terpusat di instalasi pengolahan air limbah. Instalasi pengolahan air limbah akan membentuk sistem ganda untuk melayani IKN serta akan melayani industri dan permukiman yang ada di luar IKN. Pemilihan teknologi pengelolaan air limbah yang tepat bergantung pada sejumlah faktor fisik dan nonfisik. Teknologi yang paling tepat adalah teknologi yang memberikan tingkat layanan yang paling dapat diterima secara sosial dan lingkungan dengan biaya yang paling rendah.

Sistem ganda direkomendasikan untuk melayani IKN, dengan memusatkan sistem pengolah di area neksus untuk mengurangi jarak antara sumber air limbah dan lokasi pengolahan sehingga dapat mengurangi panjang pipa yang dibutuhkan. Pada akhirnya sistem pengelolaan ini akan menghasilkan jaringan dengan sistem gravitasi. Sementara itu, air limbah akan diolah dan didaur ulang ke dalam pengolahan air (bukan untuk konsumsi). Selain itu, sistem saluran pembuangan limbah dirancang sebagai sistem terpisah dengan drainase.

Strategi pengelolaan air limbah yang diusulkan untuk menargetkan 60 persen daur ulang timbulan air limbah pada tahun 2045 dirancang sesuai dengan visi IKN sebagai kota dengan perekonomian yang bersifat sirkular dan resilien. Timbulan air limbah dihasilkan oleh semua pengguna air dengan sistem sanitasi yang dialirkan melalui jaringan air limbah perkotaan. Strategi utama pengolahan air limbah mengacu pada komponen dari Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) dan Sistem

Pengolahan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T) sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

F.4 Infrastruktur Air

Pengelolaan sumber daya air perkotaan bertujuan untuk memberikan keamanan akses air minum yang andal, sistem sanitasi yang layak, perlindungan sumber air dari polusi, dan pengurangan risiko banjir dalam satu sistem pengelolaan air terpadu. Strategi ini akan menerapkan prinsip Kota Spons (*Sponge City*) guna mengintegrasikan jaringan biru dan hijau, agar dapat memberikan manfaat kenyamanan dan kesehatan bagi penduduk IKN.

Strategi pengelolaan air secara terpadu untuk melayani IKN diperlukan dalam memenuhi kebutuhan pengembangan dan kendala yang akan dihadapi oleh pembangunan IKN. Pendekatan pengelolaan air terpadu yang menggabungkan pengelolaan penggunaan air, limpasan air hujan, dan pengolahan air limbah, dengan mengadopsi pendekatan terintegrasi antara sistem pengelolaan air secara tradisional. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi sumber daya secara keseluruhan dengan pertimbangan yang cermat dalam penggunaannya, dan juga kontribusinya dalam sistem ekologi dengan tetap menghormati batasan alam. Hasil utama memanfaatkan pengelolaan air terpadu ini adalah menyediakan akses yang aman dan andal atas air minum, sanitasi yang efektif, serta melindungi saluran air dari polusi.

Tiga elemen yang perlu digunakan dalam pengembangan pengelolaan air berkelanjutan di kawasan IKN meliputi (i) ketahanan, yaitu sistem air dapat beradaptasi dengan iklim dan pertumbuhan pada masa depan serta mengurangi risiko dan kerentanan; (ii) efisiensi, yaitu tingkat layanan terpenuhi secara memadai dengan menyeimbangkan permintaan dan kapasitas dan dengan investasi yang dilakukan secara tepat; serta (iii) kualitas, yaitu kesehatan masyarakat dan lingkungan terlindungi. Sistem pengairan IKN mencakup penggunaan sistem alami, seperti hutan, dataran banjir, penghijauan dan tanah, biasanya dikenal sebagai infrastruktur hijau, untuk berkontribusi dalam menyediakan pasokan air minum yang andal serta memberikan perlindungan terhadap banjir dan kekeringan.

F.5 Pengembangan Fasilitas Umum dan Fasilitas Sosial

Secara umum pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial menggunakan prinsip skala pelayanan, pencapaian dengan berjalan kaki,

serta integrasi dengan kawasan. Prinsip-prinsip ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas fasilitas umum dan sosial bagi penduduk yang dilayaninya. Adapun untuk bangunan fasilitas bersama memiliki prinsip umum perancangan yang meliputi:

- a. aksesibilitas;
- b. konektivitas;
- c. infrastruktur hijau;
- d. pengelolaan;
- e. keamanan; dan
- f. tanggap bencana.

Seiring dengan penambahan jumlah penduduk, jumlah fasilitas umum dan sosial juga perlu ditambah dari yang sudah diperhitungkan untuk kondisi saat ini untuk menunjang kebutuhan masyarakat. Asumsi kebutuhan untuk fasilitas yang digunakan untuk menentukan angka kebutuhan fasilitas, adalah sebagai berikut.

- a. Penyesuaian yang dilakukan untuk menciptakan tata guna lahan yang lebih efisien, misalnya dengan mengombinasikan fungsi pelayanan publik dan pemerintahan dalam satu bangunan, adalah sebagai berikut.

- i. Pelayanan Publik dan Pemerintahan

- 1) Kantor rukun warga (RW) dikombinasikan dengan ruang serbaguna dan perpustakaan untuk memungkinkan efektivitas lahan dan memastikan fasilitas tersebut dapat diakses dengan berjalan kaki dari area hunian.
 - 2) Kantor kelurahan dikombinasikan dengan ruang serbaguna untuk memungkinkan efektivitas lahan dan memastikan fasilitas tersebut dapat diakses dengan 10 menit berjalan kaki dari simpul transportasi massal sekunder.
 - 3) Kantor kecamatan dikombinasikan dengan ruang serbaguna untuk memungkinkan efektivitas lahan dan memastikan fasilitas tersebut dapat diakses dengan 10 menit berjalan kaki dari simpul transportasi massal utama.
 - 4) Perkiraan kebutuhan lahan untuk kombinasi fasilitas ini diasumsikan berdasarkan koefisien dasar bangunan (KDB) dengan ketinggian bangunan.
 - 5) Kantor polisi dan pemadam kebakaran dipisahkan dari kombinasi fungsi pelayanan publik dan pemerintahan karena karakter pelayanannya.

- ii. Pelayanan Kesehatan

- 1) Pelayanan Kesehatan dipisahkan dari kombinasi fungsi pelayanan umum dan pemerintahan karena karakter pelayanannya. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit terhadap fasilitas pelayanan lain beserta penggunaannya.
- 2) Fasilitas yang disebutkan di atas diharuskan berada dalam capaian 10 menit berjalan kaki dari halte transportasi umum.
- 3) Fasilitas yang disebutkan di atas disarankan ditempatkan berdekatan dengan ruang terbuka umum dan fasilitas keagamaan, sesuai dengan skala pelayanannya.
- 4) Pelayanan Kesehatan Primer (Puskesmas, Klinik Pratama), Pelayanan Rujukan (Rumah Sakit) dan Laboratorium Kesehatan.
 - a) Jumlah kebutuhan didasarkan pada jumlah kecamatan, rasio dengan jumlah penduduk serta karakteristik wilayah. Pemetaan kebutuhan tersebut juga memperhitungkan kebutuhan tenaga kesehatan yang akan bertugas pada fasilitas kesehatan serta mengikuti pola transisi demografi dan epidemiologi.
 - b) RS dikembangkan dengan standar internasional dan memiliki layanan unggulan dan menjadi pusat pengembangan pelayanan kesehatan tradisional.
 - c) Khusus laboratorium kesehatan memperhatikan pemenuhan standar tingkat keamanan hayati.
 - d) Fasilitas yang disebutkan di atas disarankan ditempatkan berdekatan dengan ruang terbuka umum dan fasilitas keagamaan, sesuai dengan skala pelayanannya.

iii. Fasilitas Pendidikan

- 1) Lahan yang dibutuhkan untuk sekolah merujuk kepada Peraturan yang berlaku.
- 2) Perhitungan kebutuhan lahan menggunakan kebutuhan untuk dua atau lebih lantai bangunan untuk semua jenis sekolah demi mengurangi kebutuhan lahan.
- 3) Sekolah Tinggi terdiri dari Universitas Unggulan dan sekolah tinggi lainnya.
- 4) Jumlah pelajar dan pekerja di Universitas Unggulan mengikuti kebutuhan pengembangan dan penahapan IKN.
- 5) Jumlah mahasiswa di perguruan tinggi, termasuk di dalamnya politeknik dan universitas lainnya, diasumsikan sebanyak 16 persen dari populasi usia 19–25 yang melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

- b. Validasi dari distribusi fasilitas umum utama (taman kanak-kanak, sekolah menengah, dan klinik) berada dalam radius perjalanan 10 menit mobilitas aktif.
- c. Fasilitas pendidikan hingga sekolah menengah atas untuk mendukung seluruh populasi KIKN.
- d. Area ritel (pasar rakyat atau pasar tradisional) dihitung menggunakan standar nasional.

Sementara itu, fasilitas umum dan fasilitas sosial di KIPP dibagi ke dalam empat kategori, yaitu sebagai berikut.

- a. Skala Persil dan Distrik
Fasilitas umum dan fasilitas sosial skala persil adalah fasilitas umum dan sosial yang memiliki skala pelayanan kurang dari 15.000 jiwa, dapat dicapai dengan berjalan kaki selama 5 menit, serta terintegrasi pada bangunan yang terletak di area yang bersifat semi publik.
- b. Skala Sub-Sub-BWP/Kelurahan
Fasilitas umum dan fasilitas sosial skala Sub-Sub-BWP/kelurahan adalah fasilitas umum dan sosial yang memiliki skala pelayanan di antara 15.000 jiwa dan 30.000 jiwa, dapat dicapai dengan mobilitas aktif selama 10 menit, serta terletak di pusat distrik yang bersifat publik.
- c. Skala Sub-BWP
Fasilitas umum dan fasilitas sosial skala Sub-BWP adalah fasilitas umum dan sosial yang memiliki skala pelayanan di antara 30.000 jiwa dan 200.000 jiwa, dapat dicapai dengan mobilitas aktif selama 20 menit, serta terletak di pusat kawasan yang bersifat publik.
- d. Skala KIPP
Fasilitas umum dan fasilitas sosial skala KIPP adalah fasilitas umum dan sosial yang memiliki skala pelayanan lebih dari 200.000 jiwa, dapat dicapai dengan berjalan kaki dan terintegrasi dengan transportasi publik. Keberadaannya terletak di area perkotaan dengan pencapaian baik dan dapat menjadi *landmark* perkotaan.

Di samping keempat kategori diatas, fasilitas yang didedikasikan khusus sebagai penunjang kinerja IKN dalam KIPP adalah fasilitas sosial budaya seni, fasilitas keagamaan skala nasional, fasilitas diplomatik, fasilitas pendidikan tinggi dan riset, serta fasilitas penunjang kota cerdas.

F.6 Mobilitas dan Konektivitas

Mobilitas transformatif dan terintegrasi yang berfokus pada kualitas hidup dapat digunakan sebagai pendorong ekonomi utama dan faktor pembeda untuk IKN, melalui penyediaan tempat dan jaringan yang terhubung dengan baik, mudah diakses, tangguh dan berorientasi pada masa depan. Sementara itu, prinsip dasar penyediaan transportasi dirancang untuk memenuhi semua KPI yang berkaitan dengan prinsip yang terhubung, aktif dan mudah diakses.

Aspek penting yang perlu menjadi pertimbangan adalah dampak pada lingkungan hidup dan sosial, integrasi tata guna lahan, strategi ekonomi, dan pertimbangan kelayakan dalam pengembangan infrastruktur. Dengan demikian, pertimbangan tersebut dapat menghasilkan rekomendasi konsep, prinsip, dan pedoman transportasi yang bersifat holistik, terfokus, dan dapat memberikan hasil yang sepadan dengan investasi yang dikeluarkan (*value for money*), serta dapat memfasilitasi dalam pencapaian tujuan pembangunan IKN secara menyeluruh. Prinsip utama mengedepankan inovasi dan fleksibilitas serta memperhatikan berbagai kemungkinan pada masa mendatang. Adapun keenam strategi mobilitas adalah (1) kota yang terhubung, (2) kota yang kompak dan mudah dikembangkan, (3) kota yang berkelanjutan dan mudah diakses, (4) kota yang aktif dan ramah pejalan kaki, (5) kota yang efisien, aman, dan resilien, serta (6) kota yang siap menghadapi masa depan.

F.6.1 Kota yang Terhubung

Infrastruktur transportasi akan menjadi katalisator pertumbuhan ekonomi dengan akses langsung di dalam IKN dan kawasan tiga kota serta akses ke jalur nasional dan internasional. Prinsip utama strategi transportasi Kota yang Terhubung meliputi:

- a. konektivitas eksternal mengutamakan konektivitas eksternal dengan koneksi penumpang dan jaringan logistik yang cepat dan langsung dari/ke wilayah IKN dengan kota-kota di sekitarnya serta kawasan nasional dan internasional;
- b. konektivitas internal mengutamakan koneksi transportasi massal yang cepat dan langsung antara subpusat IKN untuk memastikan konektivitas internal yang kuat dan pemanfaatan aglomerasi serta mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi; dan
- c. pintu gerbang memanfaatkan perluasan gerbang udara dan laut yang ada dan koneksi yang sesuai dengan IKN serta memperkuat pengembangan kawasan tiga kota.

Jaringan transportasi telah dikembangkan sesuai dengan strategi pembangunan ekonomi jangka panjang untuk memastikan koneksi penting antara pusat ekonomi dan infrastruktur transportasi utama, seperti bandara dan pelabuhan.

Konektivitas Kereta Api Regional

Penilaian pada tingkat konsep mengenai potensi koridor kereta api dari Balikpapan ke IKN telah mempertimbangkan aspek-aspek penting, seperti di bawah ini.

- a. Pertimbangan lingkungan, sosial, dan rekayasa teknis. Alinyemen koridor pada tingkat konsep telah disempurnakan untuk menghindari atau memitigasi kendala lingkungan dan sosial.
- b. Konektivitas sistem transit menghubungkan pelabuhan, bandara, Kota Balikpapan, KIPP, dan KIKN, KPIKN untuk mengintegrasikan pusat-pusat kegiatan di tiga kota.
- c. Selain konektivitas rel kereta api, konsep rel juga mencakup konektivitas rel regional untuk transportasi barang antara gerbang utama, seperti pelabuhan dengan kawasan-kawasan industri.

Keterhubungan Bus Regional

Konektivitas kereta regional akan didukung oleh layanan bus regional dalam wilayah KPIKN dan sekitarnya. Hal ini menjamin pilihan moda transportasi umum dan memungkinkan keterjangkauan yang lebih luas ke penduduk setempat serta yang terpencil. Meskipun rencana rute bus regional dianggap cukup fleksibel untuk ditetapkan secara operasional setelah KIKN beroperasi, strategi teknis ini mengusulkan pembangunan terminal bus antarkota/jarak jauh dalam area KIKN. Terminal bus ini akan menempati lokasi yang sama dengan stasiun gerbang sebagai stasiun kereta api regional pertama dalam batas KIKN saat bepergian dengan tujuan KIPP dan akan dikembangkan sebagai *hub* atau 'pusat' mobilitas utama yang memungkinkan pertukaran moda transportasi antara jalur kereta api regional dan koridor transportasi umum KIKN primer dan sekunder di KIKN.

Konektivitas Jalan Regional

Infrastruktur jalan utama merupakan bagian dari strategi transportasi terpadu yang baru untuk wilayah IKN dan Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini bertujuan untuk mendukung strategi jalan regional yang lebih luas untuk kawasan tiga kota dan Provinsi Kalimantan Timur, memperkuat koneksi penumpang dan logistik di tingkat regional antara pusat-pusat kegiatan utama dan pintu gerbang (pelabuhan dan bandara), menjawab kebutuhan

transportasi umum berbasis jalan dengan mengakomodasi koneksi bus di dalam kawasan tiga kota, dan menghubungkan IKN dengan pusat kegiatan utama di sekitarnya di Provinsi Kalimantan Timur. Sesuai dengan konsep koridor kereta api, strategi jalan regional juga menyediakan koneksi transportasi barang utama ke pusat kegiatan terkait dan infrastruktur transportasi utama serta gerbang (bandara dan pelabuhan).

Pintu gerbang Utama (Bandara dan Pelabuhan)

Gerbang udara dan laut merupakan simpul penting bagi IKN dalam menyalurkan sumber daya dan manusia untuk perjalanan nasional dan internasional. Gerbang ini terletak di dekat perkotaan dan berperan penting untuk mendorong konsolidasi dan pertumbuhan ekonomi IKN. IKN terhubung dengan jalan atau rel strategis ke gerbang utama serta memastikan jaringan transportasi yang terintegrasi antarpusat. Kapasitas pelabuhan yang ada dinilai untuk memenuhi permintaan kota baru pada masa depan.

a. Bandara

Bandara yang akan berdampak besar karena perkembangan IKN adalah Bandara Balikpapan, tetapi Bandara Samarinda juga berperan penting dalam menunjang infrastruktur bandara untuk IKN. Evaluasi mengenai strategi bandar udara harus mempertimbangkan pertumbuhan seluruh wilayah Kalimantan Timur karena daya serap bandara harus menjangkau seluruh provinsi. Proyeksi penduduk menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk terjadi secara signifikan antara tahun 2025--2045. Selanjutnya, untuk lebih menghubungkan jumlah penduduk dan perjalanan penumpang tahunan, analisis studi banding telah dilakukan untuk melihat total penduduk jika dibandingkan dengan penumpang per tahun sebagai tolok ukur kota-kota di seluruh dunia.

b. Pelabuhan

Pelabuhan utama yang terletak di sekitar area IKN akan berdampak besar untuk memungkinkan strategi ekonomi IKN. Dalam wilayah IKN, terdapat dua pelabuhan penting untuk dipertimbangkan dalam strategi konektivitas regional. Pelabuhan tersebut adalah:

- i. Pelabuhan Semayang yang terletak di Teluk Balikpapan. Sebagai pelabuhan umum yang memiliki jalur pelayaran internasional, pelabuhan Semayang juga melayani rute penumpang jarak jauh; dan

- ii. Terminal Kariangau (KKT) berada lebih jauh ke pedalaman di Teluk Balikpapan, berfungsi sebagai pelabuhan kargo internasional.

Semua proyek infrastruktur transportasi yang diusulkan akan memerlukan studi kelayakan yang terperinci untuk menyempurnakan kesejajaran dan spesifikasi. Studi-studi ini akan memitigasi dampak pada lingkungan dan kondisi sosial masyarakat.

F.6.2 Kota yang Kompak dan Mudah Dikembangkan

Tujuan utama dari rencana IKN adalah menciptakan kota masa depan yang tidak bergantung pada kendaraan pribadi dengan konsep pengembangan kawasan berorientasi transit atau *transit oriented development* (TOD). Tujuannya adalah agar komunitas dapat tinggal, bekerja, dan bermain dengan layak; sebuah komunitas yang memungkinkan lebih banyak pejalan kaki, pesepeda, dan pengguna transit, serta dapat mengurangi kebutuhan perjalanan harian dan kota yang kompak. Dengan demikian, prinsip utama dari strategi mobilitas kota yang kompak dan mudah dikembangkan meliputi:

- a. memastikan pengembangan terpadu dan terhubung yang mendekatkan masyarakat dengan kawasan bisnis;
- b. memusatkan pembangunan transportasi terpadu dan perencanaan tata guna lahan melalui TOD yang mengurangi kebutuhan untuk bepergian;
- c. mempertimbangkan IKN sebagai serangkaian area pengembangan (*development cell*) terpisah yang harus tumbuh secara organik dari waktu ke waktu untuk menghindari pertumbuhan tak terkendali di seluruh area sehingga TOD menjadi kerangka utama; dan
- d. menyediakan layanan untuk mendukung konsep tinggal, bekerja, dan bermain di tingkat area pengembangan serta memastikan jaringan transit yang berkualitas sejak awal guna mewujudkan misi kota yang tidak bergantung pada kendaraan pribadi.


Ruang lingkup untuk Strategi Kota yang Kompak dan Mudah Dikembangkan meliputi:

- a. modul yang kompak dan mudah dikembangkan sebagai “blok/area pembangun” kota yang dapat dilalui dengan berjalan kaki;
- b. transportasi terpadu dan perencanaan tata guna lahan, khususnya melalui TOD; dan
- c. pengurangan kebutuhan untuk melakukan perjalanan jauh.

IKN direncanakan terdiri atas lingkungan kompak dan berdensitas/kepadatan tinggi yang berfungsi sebagai blok pembangun kota. Adapun lingkungan ini menerapkan konsep tata guna lahan campuran (*mixed-use*) untuk mendukung pengurangan kebutuhan akan perjalanan dan menyediakan semua fungsi yang diperlukan untuk memastikan akses 10 menit ke semua fasilitas dasar dan umum serta ruang hijau terbuka yang dapat ditempuh dengan berjalan kaki, bersepeda, atau menggunakan kendaraan otonom (menggalakkan gaya hidup aktif dengan berjalan kaki, bersepeda, dan berkendara dengan mobil otonom (*walk-cycle-ride*)).

Perlu ditekankan bahwa TOD tidak semata-mata terbatas pada proyek properti yang berdekatan dengan simpul transit. Sejumlah prinsip TOD tercantum di bawah ini untuk menunjukkan bagaimana konsep TOD diintegrasikan.

Gambar 3- 8 Prinsip Pembangunan Berorientasi Transit untuk IKN

Prinsip Pembangunan Berorientasi Transit	Contoh Ilustrasi Rencana Konsep
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan lingkungan yang menggiatkan berjalan kaki; 2. Mengutamakan jaringan mobilitas aktif; 3. Menciptakan jaringan jalan/jalur yang padat; 4. Menemukan lokasi pembangunan di dekat transportasi umum berkualitas tinggi; 5. Merencanakan penggunaan, pendapatan, dan demografi multi-fungsi; 6. Mengoptimalkan kepadatan dan menyesuaikan kapasitas transit; 7. Menciptakan wilayah dengan perjalanan transit singkat; dan 8. Meningkatkan mobilitas dengan mengatur parkir dan penggunaan jalan. 	

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Tujuan utama dari kerangka pengembangan IKN adalah mengurangi kebutuhan perjalanan, mewujudkan visi TOD sejak awal, dan menciptakan komunitas dinamis yang memungkinkan perjalanan dengan kendaraan pribadi yang lebih sedikit, waktu tempuh yang lebih pendek, dan perjalanan dengan moda berkelanjutan yang lebih banyak. Hal itu dapat memberikan manfaat bagi IKN seperti:

- a. memastikan pengembangan yang lebih kompak dan terhubung;
- b. mengurangi kebutuhan infrastruktur dan dengan demikian dapat menekan biaya modal;
- c. mendukung kota tanpa emisi; dan
- d. mendukung perubahan perilaku perjalanan.

Konsep lahan *mixed-use* dan strategi yang bertahap direncanakan untuk meminimalkan perjalanan antara kawasan dan penyediaan fasilitas umum, seperti sekolah dan kawasan komersial yang cukup untuk kebutuhan dalam setiap kawasan. Rancangan penggunaan lahan dan strategi transportasi saat ini menunjukkan bahwa persentase perjalanan internal yang sangat tinggi, yaitu lebih dari 80 persen, dimungkinkan selama jam sibuk. Hal itu berarti setiap kawasan berfungsi mandiri dan terkoneksi dengan baik ke bagian lain KIKN sehingga memungkinkan kepadatan dan tingkat keterjangkauan yang tinggi yang ditujukan untuk mengurangi kebutuhan perjalanan, mengurangi beban infrastruktur dan biaya bertransportasi, dan menghemat waktu serta dukungan yang lebih baik untuk mobilitas aktif dan angkutan umum.

Gagasan kota yang kompak dan mudah dikembangkan untuk IKN merupakan sebuah upaya yang seiring dan sejalan serta memungkinkan penahanan yang fleksibel dan berkelanjutan untuk ibu kota.

- a. Setelah sebuah simpul TOD sudah dihuni secara penuh dan dilayani secara efektif oleh layanan transit dan fasilitas umum, barulah area pengembangan TOD yang bersebelahan akan mulai difungsikan.
- b. Dari perspektif mobilitas, hal ini memungkinkan jaringan transportasi untuk ditambahkan atau diperpanjang secara bertahap yang diselaraskan sepenuhnya dengan tata guna lahan sehingga menciptakan jaringan transportasi yang dapat dikembangkan sesuai dengan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Gagasan tersebut juga menunjukkan penyediaan transportasi yang bersifat mandiri di setiap tahap perkembangan, tidak hanya dari segi kebutuhan mobilitas, tetapi juga sejalan dengan strategi penahanan untuk konsep *value for money*.
- c. Konsentrasi lalu lintas yang ditimbulkan berkat tata kota yang kompak akan menghasilkan kebutuhan transportasi yang cukup untuk penyediaan layanan transit berfrekuensi tinggi dengan konsep berjalan kaki, bersepeda, dan pemanfaatan transportasi umum berbanding penggunaan kendaraan pribadi.

F.6.3 Kota yang Berkelanjutan dan Mudah Diakses

Memprioritaskan transportasi umum dan mobilitas rendah emisi guna menciptakan tempat yang berkelanjutan dan menyediakan sistem transportasi yang adil bagi masyarakat. Prinsip utama dari lapisan strategi mobilitas Kota yang Berkelanjutan dan Mudah diakses meliputi:

- a. penyediaan angkutan massal berkualitas tinggi sebagai tulang punggung semua layanan mobilitas;

- b. penyediaan hierarki dan opsi moda transportasi umum secara terintegrasi, mulai dari koridor strategis hingga koneksi jarak jauh, yang dapat diakses secara merata oleh semua penduduk;
- c. target sebesar 80 persen dari semua perjalanan dilakukan dengan transportasi umum atau mobilitas aktif di seluruh kawasan IKN, bahkan hingga 90 persen untuk simpul-simpul kepadatan tertinggi;
- d. target bagi semua warga IKN berada dalam radius 10 menit dari transportasi umum;
- e. penekanan prinsip tanpa emisi untuk transportasi umum dan kendaraan pribadi;
- f. penyediaan lebih banyak rute langsung dan prioritas untuk transportasi umum dibandingkan dengan kendaraan pribadi;
- g. pusat-pusat atau *hub* mobilitas, yakni titik-titik integrasi yang ditempatkan secara strategis guna mendukung inovasi mobilitas pada masa mendatang;
- h. penetapan langkah-langkah kebijakan atau peraturan pendukung seperti pemberian subsidi yang besar (atau tanpa pungutan biaya) untuk pengguna transportasi umum;
- i. penyediaan sistem pembayaran terpadu antara transportasi umum berbasis jalan dan rel; dan
- j. penyediaan kerangka kerja pemerintah terpadu untuk merencanakan, mengelola, dan memantau sistem transportasi kota.

Untuk mewujudkan kota yang berkelanjutan dan mudah diakses, hierarki transportasi umum yang terintegrasi diusulkan untuk menunjukkan angkutan massal berkualitas tinggi dan dapat menjadi tulang punggung semua layanan mobilitas. Hirarki transportasi umum terdiri atas berbagai jenis layanan yang menangani kebutuhan mobilitas tertentu. Hirarki transportasi umum akan mendukung rencana tersebut dan membantu memaksimalkan pilihan mobilitas melalui berbagai moda dan konektivitas tanpa batas yang mencakup:

- a. koridor regional, yaitu koneksi regional langsung dan ekspres yang menyediakan konektivitas eksternal dari/ke stasiun pintu gerbang regional IKN;
- b. koridor primer, yaitu angkutan massal yang menghubungkan modul IKN berkepadatan tinggi, pusat aktivitas terbesar, pintu gerbang, dan *hub* transit utama. Koridor utama berpusat di sekitar Jalur IKN Utara-Selatan dan Jalur IKN Timur-Barat. Teknologi harus didasarkan pada kebutuhan dan tata guna lahan sesuai dengan penahapan pembangunan yang dapat berupa kereta kota, angkutan cepat massal (MRT), hingga kereta ringan. Adapun prioritas akan diberikan pada kendaraan otonom dan tanpa emisi;

- c. koridor sekunder, yaitu transportasi umum berkualitas tinggi yang menghubungkan modul kepadatan menengah ke jaringan utama. Teknologi harus didasarkan pada kebutuhan dan tata guna lahan pada tahap *masterplan* yang terperinci, tetapi dapat berupa trem/trem listrik dan *bus rapid transit* (BRT) hingga koridor bus berkualitas. Adapun kendaraan beremisi rendah dan tanpa emisi akan diprioritaskan; dan
- d. koridor tersier, yaitu meskipun tidak ditampilkan secara detail untuk skala kota ini, koridor tersier akan membantu memenuhi kebutuhan tingkat lokal dan intrakomunitas dan memungkinkan konektivitas jarak tujuan awal dan akhir (*first/last mile*) ke jaringan primer dan sekunder. Koridor ini termasuk bus pengumpan, angkutan kendaraan yang terhubung dan otonom atau *connected autonomous vehicle* (CAV), layanan *first/last mile* lainnya, dan jaringan pusat mobilitas.

Untuk mencapai target KPI sebesar 80 persen untuk perjalanan yang dilakukan dengan moda transportasi umum dan mobilitas aktif KIKN (*mode-sharing*), usulan rencana transportasi dan tata guna lahan terpadu telah dianalisis untuk menentukan prakiraan perjalanan dan pembagian moda pada jam sibuk tertentu. Analisis awal menunjukkan bahwa KPI dan sasaran kebijakan yang dicapai dalam setiap zona di KIKN menunjukkan bahwa tingkat perjalanan dengan transportasi umum dan mobilitas aktif adalah sebesar 80 persen atau lebih. Hal itu menunjukkan bahwa koridor primer dan sekunder yang diusulkan berfungsi secara efektif dengan distribusi tata guna lahan dan konsep kota ramah pejalan kaki yang dijelaskan kemudian untuk menjadi pilihan mobilitas yang lebih menarik daripada kendaraan pribadi berbasis jalan raya.

Agar transportasi umum menarik animo masyarakat, jaringan transportasi umum harus dapat dijangkau dengan mobilitas aktif. Jika dibandingkan dengan jaringan tersier yang dibangun sangat luas untuk menjamin konektivitas *first/last mile*, istem transportasi umum perlu menyediakan layanan berfrekuensi tinggi dan berkapasitas besar yang dapat mengakomodasi potensi lonjakan penumpang selama jam sibuk seraya tetap memelihara aspek kecepatan dan kenyamanan dalam perjalanan.

Jaringan bus diarahkan untuk melayani penumpang dari jaringan jalan raya sekunder ke pusat transportasi umum primer dan sebaliknya. Jaringan tersebut juga menghubungkan koridor tersier masa depan sebagai penyedia layanan jarak jauh *first/last mile*. Jaringan dikembangkan dengan menggunakan pendekatan yang membagi area KIKN menjadi tiga bagian untuk menciptakan area layanan yang lebih terfokus dengan panjang rute yang nyaman untuk perjalanan bus perkotaan. *Hub-hub* mobilitas ini akan memungkinkan KIKN untuk menyelenggarakan penyediaan kebutuhan

mobilitas yang lebih terintegrasi, tanpa kendala, dan siap untuk menyongsong masa depan dengan menggabungkan inovasi-inovasi utama. Komponennya dapat terdiri atas:

- a. transportasi umum, yaitu angkutan massal, bus/*shuttle interchange*, fasilitas ruang tunggu yang disempurnakan, informasi jadwal secara *real-time*, dan layar transit dinamis;
- b. mobilitas aktif, yaitu fasilitas pejalan kaki, kendaraan mobilitas pribadi (PMD), fasilitas parkir sepeda, fasilitas reparasi/penyimpanan sepeda, penyewaan sepeda, dan informasi rute yang dinamis;
- c. parkir, yaitu sentra parkir bersama, lokasi antarjemput khusus (*pick-up drop-off* atau PUDO), trotoar fleksibel, tumpangan bersama (*ridesharing*) sesuai dengan kebutuhan, pemakaian kendaraan pribadi bersama (*carsharing*), sistem parkir cerdas, pengisian daya kendaraan listrik, dan kendaraan otonom terkoneksi (CAV); dan
- d. logistik, yaitu pusat pengiriman paket serta ekspedisi *last-mile* (*e-trike*, *drone*, atau AV jika berlaku).

Meskipun angkutan umum merupakan moda yang berkelanjutan dari sudut pandang kesehatan lingkungan hidup, IKN juga mengadopsi inisiatif untuk memastikan bahwa penyediaan transportasi memprioritaskan prinsip rendah emisi (*net zero emission*). Beberapa aspek kunci untuk mendukung tujuan *net zero emission* mencakup:

- a. transportasi umum bertenaga listrik atau bahan bakar berbasis hidrogen. Sistem rel diharapkan dapat dioperasikan sepenuhnya dengan tenaga listrik. Demikian pula armada bus akan menggunakan tenaga listrik. Namun, dalam tahap selanjutnya akan ditetapkan ketentuan mengenai pelaksanaan armada bus bertenaga hidrogen;
- b. sistem berkemampuan digital untuk memastikan penggunaan sumber daya yang dioptimalkan dan efisiensi yang menuntut tindakan responsif untuk meminimalkan konsumsi energi dan sumber daya;
- c. prioritas pada penggunaan material bangunan dengan konsumsi energi dan jejak karbon yang rendah (*low embodied carbon*) untuk konstruksi atau peralatan yang sedapat mungkin berasal dari sumber-sumber lokal atau hasil daur ulang;
- d. penggunaan bahan dan teknologi dengan dampak lingkungan yang positif atau dengan tingkat kerugian minimum, contohnya berupa material pengerasan jalan alternatif yang dapat mengurangi efek *urban heat island* atau yang dapat mengurangi konsumsi energi kendaraan; dan
- e. pengelolaan sumber daya yang cermat, termasuk energi, material, dan peralatan/kendaraan yang mengadopsi pendekatan siklus hidup (*life*

cycle) dan mendorong ekonomi sirkular yang mempertimbangkan penurunan produksi limbah secara optimal dan mendorong pemulihan nilai.

Dalam strategi kota yang berkelanjutan dan mudah diakses ini, penduduk lokal yang sebagian besar tinggal di lokasi yang berdekatan dengan kawasan utama bagian selatan dapat mengakses KIKN dan KIPP melalui perluasan jaringan jalan primer dan sekunder. Adapun perluasan jaringan ini memungkinkan layanan bus sekunder dan tersier, seperti rute bus reguler, untuk memenuhi kebutuhan komunitas lokal dengan menghubungkannya ke lokasi utama atau pusat mobilitas di KIKN dan KIPP.

F.6.4 Kota yang Aktif dan Ramah Pejalan Kaki

Kota yang aktif dan ramah pejalan kaki didesain untuk mengutamakan pejalan kaki daripada kendaraan. IKN dibangun untuk menyediakan kawasan pejalan kaki sehingga menjadikan IKN sebagai tempat yang layak untuk tinggal, bekerja, dan bermain. Prinsip utama dari strategi kota yang aktif dan ramah pejalan kaki mencakup, tetapi tidak terbatas pada, hal-hal berikut ini.

- a. Koridor jalur hijau: menggabungkan jaringan koridor jalur hijau strategis untuk mobilitas aktif-koneksi/jalur untuk mobilitas aktif yang melengkapi dan memamerkan aset alam IKN;
- b. Inisiatif wilayah bebas kendaraan: memungkinkan inovasi dengan jalan dan area bebas kendaraan di kota;
- c. Jaringan mobilitas aktivitas dengan konektivitas tinggi: menyediakan jaringan mobilitas aktivitas yang luas, khususnya konektivitas *first/last mile*, dengan kualitas tertentu ke jaringan transit (dengan berjalan kaki, bersepeda, dan *Personal Mobility Device* (PMD)) yang akan diintegrasikan dengan penuh dengan jaringan transportasi umum;
- d. Lingkungan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki dan mengutamakan manusia: memfasilitasi tempat-tempat dinamis dengan lingkungan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki dan peka terhadap iklim tropis serta merencanakan jalan yang mengutamakan manusia sebagai bagian dari konsep *movement and place*;
- e. Iklim mikro yang mendukung: membantu menggerakkan mobilitas aktif pada iklim tropis; faktor iklim mikro akan dimasukkan ke dalam perencanaan dan desain IKN;
- f. Desain inklusif: guna mendukung akses, semua prinsip IKN didesain dengan baik sehingga dapat menghilangkan hambatan antara ruang

fisik dan komunitas. Para lansia, penyandang disabilitas, dan mereka yang memiliki masalah mobilitas sering kali membutuhkan lebih banyak bantuan untuk mengatasi hambatan fisik di kota.

Pada tataran strategis, jalur hijau (jaringan hijau), koridor ekologi, jalur pejalan kaki, dan jalur sepeda tidak hanya menawarkan peluang besar untuk mobilitas berbasis rekreasi, tetapi juga terintegrasi dengan jaringan transportasi umum di berbagai titik yang secara signifikan meningkatkan konektivitas antarmoda.

Adapun pada tataran yang lebih mikro, jalan bebas kendaraan bermotor merupakan koridor akses mendasar sebagai penunjang kehidupan masyarakat yang dinamis. Jalan bebas kendaraan bermotor ini menawarkan lingkungan aman berkecepatan rendah untuk pejalan kaki dan moda aktif, seperti sepeda dan PMD, untuk berbagi ruang jalan dan secara aktif berinteraksi dengan fasad bangunan. Ruang-ruang ini juga akan terbuka untuk layanan transit tersier, seperti angkutan otonom (CAV) yang menyediakan koneksi lokal atau transit. Pada tingkat desain, faktor iklim mikro akan sepenuhnya dimasukkan ke dalam rencana IKN untuk membantu menstimulasi mobilitas aktif di iklim tropis.

F.6.5 Kota yang Efisien, Aman dan Resilien

Sistem koridor transportasi baru yang mewujudkan desain berbasis prinsip yang digabungkan dengan jalan akan membentuk ekosistem yang tidak membebani lingkungan. Prinsip utama dari lapisan strategi mobilitas kota yang efisien, aman, dan resilien meliputi beberapa hal berikut:

- a. mewujudkan hierarki transportasi baru dan ekosistem jalan yang mengutamakan manusia dan menyeimbangkan kembali prioritas terhadap transportasi umum, tumpangan bersama, pesepeda, dan pejalan kaki;
- b. menerapkan strategi pengangkutan inovatif yang memisahkan lalu lintas kargo dan penumpang, melakukan lalu lintas kargo strategis di pinggiran kota, memencarkan pusat-pusat konsolidasi, menggalakkan solusi ramah lingkungan, dan mengadopsi solusi teknologi baru;
- c. mendesain koridor jalan utama yang akan menjauhkan lalu lintas yang sibuk dan strategis dari lingkungan hunian masyarakat, memprioritaskan rute yang lebih cepat untuk transportasi umum, dan menawarkan banyak pilihan dan titik masuk dan keluar kota demi membangun resiliensi;

- d. mengadopsi *intelligent transport systems* (ITS) dari solusi teknologi baru yang dapat berdampak positif pada masyarakat, lingkungan, dan ekonomi IKN;
- e. menyediakan lapisan kebijakan pendukung dengan opsi yang dapat mencakup penetapan harga jalan secara elektronik, kontrol kepemilikan kendaraan, dan pusat parkir bersama yang berlokasi strategis (tidak ada tempat parkir pribadi);
- f. memasukkan pendekatan baru untuk persimpangan jalan yang menyeimbangkan prioritas untuk kendaraan bermotor menuju transportasi umum, tumpangan bersama, pesepeda, dan pejalan kaki;
- g. menyediakan kebijakan pendukung dengan opsi yang dapat mencakup penetapan harga jalan secara elektronik, kontrol kepemilikan kendaraan, dan pusat parkir bersama yang berlokasi strategis (tidak ada tempat parkir pribadi); serta
- h. menyeimbangkan prioritas untuk kendaraan bermotor menuju transportasi umum, tumpangan bersama, pesepeda, dan pejalan kaki.

Jaringan jalan IKN didasarkan pada pemisahan antara lalu lintas strategis dan lingkungan masyarakat, pengutamaan rute transportasi umum yang lebih cepat, dan penjaminan keterjangkauan di tingkat regional dan kota. Berikut ini adalah uraian jaringan jalan dalam kawasan perkotaan.

- a. Jaringan jalan utama menghubungkan berbagai area pengembangan untuk melengkapi arah koridor transportasi umum utama. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa rute transportasi umum menyediakan koneksi yang lebih langsung. Jalan utama juga akan dilalui beberapa rute transportasi umum sekunder.
- b. Koridor jalan sekunder tidak ditunjukkan karena fleksibilitasnya yang lebih tinggi. Adapun hal ini akan disajikan dalam tata letak lingkungan binaan pada penahapan rencana yang lebih terperinci; dan koridor jalan dirancang sebagai ruang multimoda untuk semua jenis kendaraan.

Integrasi IKN dengan komunitas lokal juga menjadi pertimbangan penting untuk memastikan bahwa semua warga memiliki akses ke KIKN dan KIPP. Jalan telah direncanakan sesuai dengan kelayakan klasifikasi yang dapat mendukung strategi transportasi umum secara keseluruhan di kawasan KIKN, yaitu penduduk lokal akan dilayani oleh layanan bus sekunder dan tersier).

Penyediaan jalan untuk IKN mematuhi prinsip-prinsip praktik baik hierarki jalan internasional. Adapun hal ini dilakukan untuk memastikan keselarasan dengan penggunaan fungsional jalan, keterjangkauan yang

memadai, penyelarasan dengan konsep daerah cakupan yang dapat dilalui dengan berjalan kaki, serta jarak persimpangan yang tepat dari perspektif efisiensi dan keselamatan lalu lintas. Rencana yang terperinci dan desain jaringan transportasi yang dilakukan pada tahap berikutnya akan mencerminkan pedoman jarak jalan khusus untuk KPIKN.

Koridor kota sekunder dengan jalur bus khusus untuk sebagian jaringan transportasi umum sekunder dan layanan pengumpan tersier. Koridor ini mengakomodasi perjalanan perkotaan di dalam KPIKN dan menghubungkan ke jalan akses lokal. Jalur lalu lintas digunakan oleh semua kendaraan termasuk taksi, baik konvensional maupun digital (*e-hail*), dan kendaraan kecil lainnya yang menuju ke area ritel dan komersial. Jalur sepeda khusus dan jalur kendaraan mobilitas aktif tersedia dengan jelas pada kedua sisi jalan demi menciptakan sirkulasi dan ruang publik yang aman bagi pejalan kaki. Kendati serupa dengan koridor perkotaan primer, koridor sekunder memiliki ruang khusus yang lebih luas untuk menyediakan layanan angkutan transit berkualitas tinggi sebagai bagian dari jaringan transportasi umum sekunder. Koridor ini mengakomodasi lalu lintas perkotaan yang memfasilitasi perjalanan antararea pengembangan.

Kemudian koridor kota yang strategis mengakomodasi kendaraan berat (terutama barang) dan hanya diperuntukkan perjalanan regional. Jalan tersebut akan digunakan oleh bus transportasi umum daerah tanpa jalur transit khusus. Karena mobilitas aktif lebih difokuskan di wilayah perkotaan, mobilitas aktif tidak diprioritaskan dalam jenis jalan ini, tetapi koridor mobilitas aktif/taman hijau terpisah.

Dengan menggabungkan aplikasi cerdas dan pemilihan teknologi digital yang tepat di berbagai moda transportasi, solusi transportasi cerdas (ITS) dapat mendorong efisiensi untuk memastikan sistem transportasi IKN yang aman, andal, dan berkelanjutan. Beberapa strategi ITS yang akan disediakan dalam IKN, antara lain, informasi perjalanan dan lalu lintas multimoda *real-time*, tindakan manajemen insiden, dan sistem manajemen parkir. Langkah-langkah ITS akan diperlukan untuk meningkatkan sistem transportasi umum, seperti tiket pintar yang terintegrasi, tindakan prioritas, data analisis *real-time*, dan manajemen yang akan dibutuhkan. Strategi logistik kota akan memanfaatkan sistem manajemen *loading bay* dan sistem operasi armada untuk memaksimalkan efisiensi. Ada banyak elemen ITS yang dapat dimanfaatkan IKN dalam rencana masa depannya, dua bidang utama dijelaskan lebih lanjut di bawah ini.

- 1) Sistem dan operasi: ITS membantu IKN dalam mencapai tujuan untuk meningkatkan keselamatan, mengoptimalkan infrastruktur atau ruang

jalan yang tersedia, meningkatkan pilihan transportasi, memberikan perbaikan lingkungan, dan mengelola peristiwa yang direncanakan dan tidak direncanakan.

- 2) Penetapan Harga Mobilitas: sistem ITS dapat mendukung penerapan harga mobilitas dan inisiatif utama lainnya untuk IKN jika diperlukan pada masa mendatang.

IKN perlu mempertimbangkan aspek resiliensi dalam desain sistem infrastruktur perkotaan, terutama dalam aspek transportasi sehingga kota dan penduduknya mampu mengelola gangguan lingkungan, bencana alam, guncangan sosial dan ekonomi, serta tekanan pada masa depan yang kompleks dan terus berubah. Strategi mobilitas IKN mencakup sistem mobilitas yang tangguh yang dapat memberikan layanan multimoda yang beroperasi dengan lancar (*seamless*), siap dengan sistem redundansi (*redundancy*), andal, efisien, fleksibel, dan tanggap terhadap guncangan dan tekanan tersebut. Sehubungan dengan sifat resiliensi yang terintegrasi, IKN harus dipahami sebagai sistem holistik yang menghubungkan strategi transportasi dengan aspek lain, seperti strategi ekonomi, air, energi, infrastruktur limbah dan jaringan yang terkait, serta akan saling bergantung dengan sistem lainnya dan dengan demikian menjadi suatu landasan bagi perlunya sistem yang tangguh.

Strategi parkir yang menyeluruh untuk IKN diusulkan untuk mendukung campuran moda kota, yaitu 80 persen angkutan umum dan mobilitas aktif dan hanya 20 persen perjalanan dengan kendaraan pribadi. Oleh karena itu, pertimbangan utama dari strategi tersebut mencakup:

- a. semua fasilitas parkir akan digunakan bersama melalui konsep *shared parking* yang disediakan dalam *hub* mobilitas;
- b. jumlah ruang parkir di dekat kawasan berkepadatan tinggi akan jauh lebih sedikit dibandingkan yang berkepadatan sedang dan rendah;
- c. strategi digital dan TIK yang memungkinkan pengelolaan kebutuhan parkir akan diterapkan untuk memastikan kenyamanan dan efisiensi penyediaan parker;
- d. ruang parkir akan dirancang untuk kemampuan beradaptasi sehingga ruang parkir dapat digunakan kembali untuk keperluan lain seiring dengan berkurangnya perjalanan mobil pribadi sejalan dengan peningkatan pengguna angkutan umum, berbagi tumpangan, dan peningkatan kerja jarak jauh.

Pada tataran strategis, IKN dapat membantu penerapan strategi logistik atau pengangkutan yang inovatif. Strategi tersebut berupaya untuk mewujudkan hal-hal berikut:

- a. memisahkan lalu lintas barang dengan penumpang demi keselamatan di jalan raya dan manfaat efisiensi;
- b. memusatkan lalu lintas barang strategis di pinggiran kota dalam koridor transportasi yang melayani gerbang eksternal utama. Cara ini dapat membebaskan daerah pusat dan yang berkepadatan tinggi dari kendaraan angkutan berat serta meningkatkan pemanfaatan rute, waktu operasional, dan protokol keamanan;
- c. menempatkan pusat-pusat konsolidasi tingkat makro di jalur-jalur pengangkutan strategis;
- d. menerapkan sistem *hub-and-spoke* untuk mendukung operasi terkonsolidasi pada tingkat pengembangan; dan
- e. menggalakkan solusi logistik yang ramah lingkungan dan mengadopsi teknologi baru yang mendukung inovasi pengiriman jarak jauh seperti sepeda motor listrik, *drone*, dan *automatic vehicle (AV)*.

Koridor angkutan strategis merupakan bagian dari strategi pengangkutan/logistik berlapis untuk IKN. Konsep strategi pengiriman barang/logistik bertujuan untuk menciptakan sistem logistik yang efisien dan berdampak minim terhadap lalu lintas kota dan meningkatkan keselamatan dari aspek transportasi. Strategi tersebut terdiri atas hierarki yang telah ditentukan rentangnya mulai dari tingkat regional hingga sampai ke tujuan akhir.

Tingkat regional sebagai tataran tertinggi meliputi bandara kargo, pelabuhan kargo, rel barang, dan angkutan truk besar. Selanjutnya, muatan logistik tersebut akan dikelola ke dalam pusat konsolidasi primer untuk didistribusikan ke moda transportasi yang lebih kecil dan lebih ramah lingkungan dan kemudian dikirimkan ke tingkat kota KIKN. Langkah selanjutnya adalah melakukan konsolidasi dalam skala yang lebih kecil, yaitu pusat konsolidasi komunitas, yang bangunannya diintegrasikan di kawasan perkotaan. Terakhir, barang pada tahap final akan didistribusikan ke tujuan akhir dengan menggunakan transportasi *first/last mile*. Pertimbangan utama lainnya untuk pusat konsolidasi mencakup hal berikut.

- a. Lokasi: lokasi pusat konsolidasi harus terhubung dengan jaringan jalan raya dan terintegrasi dengan kebutuhan baik untuk distribusi maupun layanan pengiriman sesuai dengan persyaratan operasional kota atau operasi rantai pasokan industri IKN.
- b. Ukuran: skala pusat konsolidasi ditentukan oleh volume dan penyebaran lalu lintas yang diproses setiap harinya. Pusat konsolidasi umumnya akan mencakup area yang digunakan untuk pemindaian keamanan, penyimpanan di luar lokasi, fasilitas barang yang

didinginkan dan dibekukan, tempat bongkar muat, fasilitas untuk pengemudi dan pengangkut barang, dan aktivitas lainnya.

- c. Jenis Kendaraan: pengiriman yang dilakukan oleh kendaraan kecil lalu diganti dengan kendaraan yang lebih besar dan sebaliknya. Jenis armada khas yang digunakan dalam model hierarki ialah *hub-and-spoke*.

Keberhasilan strategi pengangkutan barang/logistik sangat terkait dengan kebutuhan logistik bisnis dan industri. Sebagai kota yang masih hijau, IKN menawarkan kesempatan untuk secara holistik mengembangkan peralatan standar dan perangkat pendukung, prosedur operasional standar, proses pergerakan, dan konsolidasi dalam hubungan dan integrasinya dengan pelbagai industri yang dibangun dan dikembangkan di dalam IKN.

F.6.6 Kota yang Siap Menghadapi Masa Depan

Strategi ini mendorong inovasi dan prioritas untuk menghadapi masa depan, serta membantu mengelola prinsip:

- a. tempat masa depan, yaitu tempat untuk mewujudkan konsep tinggal, bekerja, dan bermain yang nyata melalui penggunaan lahan terintegrasi, mobilitas dan pembangunan tempat dengan ruang yang dapat disesuaikan, pembangunan yang kompak dan terhubung, dan pemberian insentif pada moda mobilitas aktif;
- b. perjalanan masa depan, yaitu perjalanan yang merangkul inovasi untuk meningkatkan perjalanan melalui *mobility as a service* (MaaS), pencarian rute dinamis dan mode mobilitas masa depan, termasuk kendaraan listrik atau *electric vehicle* (EV), serta kendaraan yang terhubung dan otonom (CAV) untuk transportasi umum;
- c. data masa depan, yaitu data yang memungkinkan investasi yang lebih tepat sasaran, berdampak nyata, dan efisien dalam layanan dan infrastruktur transportasi dengan memanfaatkan *big data* untuk lebih memahami perilaku dan pergerakan pengguna ke, dari, dan sekitar IKN;
- d. jalan masa depan, yaitu jalan yang memprioritaskan moda dan pola mobilitas di seluruh IKN agar mengutamakan transportasi umum dan mobilitas aktif serta membuat jalan yang lebih fleksibel dan mudah beradaptasi pada siang hari;
- e. parkir masa depan, yaitu parkir yang mengelola kebutuhan perparkiran (manajemen *supply and demand*), sentra parkir bersama, dan memungkinkan struktur parkir yang dapat disesuaikan untuk digunakan kembali sebagai bukti penerapan CAV di masa depan; dan

- f. Logistik masa depan, yaitu logistic yang mengadopsi pengiriman pintar dan logistik yang terkonsolidasi, terpisah, dan efisien.

F.7 Infrastruktur Energi

Rencana Induk IKN mengusulkan 100 persen kebutuhan listrik tahunan IKN dipasok oleh pembangkit listrik terbarukan, antara lain, pembangkit listrik tenaga (PLT) surya atau *solar farm* dan PLT surya atap (panel surya atap). Untuk memenuhi kebutuhan sekaligus mengatasi pasokan listrik tenaga surya yang tidak stabil, IKN akan terhubung dengan Sistem Ketenagalistrikan Kalimantan. Selama periode iradiasi rendah, IKN akan mengambil pasokan yang dibutuhkan dari Sistem Ketenagalistrikan Kalimantan. Selama periode puncak, energi surya yang berlebih akan disimpan dan diekspor ke Sistem Ketenagalistrikan Kalimantan. Solusi penyimpanan energi yang dapat dipertimbangkan di antaranya baterai dan hidrogen.

Sistem transportasi kota IKN menggunakan perpaduan penggunaan kendaraan, yaitu berbasis listrik dan hidrogen. Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan listrik untuk penggunaan kendaraan listrik dan hidrogen, proyeksi kebutuhan listrik sekitar 900 MWh/hari selaras dengan visi *net zero emission* IKN. Total kebutuhan tersebut seluruhnya dapat dipasok oleh system karena hasil perhitungan tersebut lebih kecil 4 persen dari total proyeksi konsumsi listrik untuk KPIKN.

Sistem ketenagalistrikan IKN terdiri atas berbagai sumber listrik, seperti pembangkit *solar farm*, panel surya atap, panel surya penerangan jalan, dan panel surya terapung. Oleh sebab itu, kemampuan jaringan untuk mendistribusikan pasokan listrik dari pembangkit tersebar diperlukan integrasi dalam pemenuhan kebutuhan listrik pada setiap waktu. IKN direncanakan mengaplikasikan *smart grid*, yaitu sistem jaringan yang memungkinkan aliran listrik dan data dua arah dengan teknologi komunikasi digital untuk mendeteksi, bereaksi, dan secara proaktif beradaptasi dengan perubahan penggunaan dan berbagai masalah meliputi:

- a. transmisi listrik yang lebih efisien;
- b. respons lebih cepat untuk mengubah pasokan dan permintaan listrik;
- c. pemulihan listrik yang lebih cepat setelah gangguan listrik;
- d. pengurangan biaya operasional dan manajemen untuk utilitas;
- e. manajemen beban yang lebih efisien;
- f. peningkatan integrasi sistem energi terbarukan berskala besar dan terdistribusi; dan

- g. integrasi yang lebih baik dari sistem pembangkit listrik pemilik-pelanggan (misalnya panel atap di IKN).

Untuk jaringan transmisi dan distribusi, direncanakan semua kabel berada di bawah tanah dalam jaringan utilitas terpadu. Meskipun ada biaya yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan jaringan di atas tanah (*overhead*), jaringan transmisi dan distribusi di bawah tanah memiliki sejumlah manfaat tambahan yang meliputi:

- a. perlindungan dari cuaca buruk, seperti hujan lebat, angin kencang, dan sambaran petir;
- b. perlindungan dari sabotase; dan
- c. meminimalan dampak visual untuk estetika perkotaan yang lebih baik.

Dengan diterapkannya *smart grid*, terdapat banyak perangkat *internet of things (IoT)*, *smart meters*, *sensors*, dan *relays* yang terhubung ke jaringan listrik. Secara inheren, konsep ini berisiko akan banyak titik masuk untuk serangan siber. Oleh karena itu, diperlukan tindakan yang tepat untuk melindungi alur informasi dan sinyal kontrol yang luas dalam jaringan. Program keamanan siber yang baik harus dirancang sejak awal sebagai bagian integral dari sistem keamanan. Program tersebut mencakup pencegahan dan pertahanan dari serangan, identifikasi, autentikasi dan kontrol akses, serta protokol komunikasi dan jaringan. Semua komponen yang ada di dalam jaringan harus dimasukkan dalam program ini, termasuk pengguna akhir. Standar keamanan siber yang jelas juga diperlukan untuk semua perangkat yang akan terhubung ke jaringan listrik, termasuk perangkat konsumen mencakup smart meter dan sistem *photovoltaic (PV)* berbasis rumah.

IKN direncanakan menggunakan campuran gas hidrogen dan gas alam sebagai sumber dari gas kota agar sejalan dengan visi IKN dengan *net zero emission*. Meskipun gas alam dianggap sebagai sumber energi bersih, gas alam tidak dapat diperbarui. Oleh karena itu, direncanakan IKN agar memproduksi dan mengeksport energi surya yang setara dengan jumlah energi yang digunakan dari gas alam untuk mencapai KPI 100 persen energi terbarukan.

Untuk memfasilitasi penahanan peningkatan pasokan hidrogen, KIKN akan dibagi menjadi tiga klaster. Setiap klaster akan memiliki proporsi hidrogen dan gas alam yang berbeda dalam campurannya. Klaster pertama dan kedua terdiri atas sel-sel pengembangan yang akan dikembangkan hingga tahun 2038 dan akan disuplai oleh 20 persen hidrogen dan setidaknya 80 persen gas alam. Sel-sel ini dibagi menjadi dua klaster guna memfasilitasi transisi

pada masa mendatang menuju campuran gas dengan persentase yang lebih tinggi. Klaster ketiga terdiri atas sel-sel pengembangan yang akan dikembangkan sekitar tahun 2038 hingga tahun 2045 dan akan disuplai oleh minimal 80 persen gas hidrogen. Wilayah di luar KIKN yang masih termasuk kawasan KPIKN seperti kawasan militer, kawasan industri, dan beberapa pemukiman yang lebih padat akan dilayani oleh jaringan gas kota mandiri. Proporsi pasokan untuk wilayah ini adalah 20 persen hidrogen dan 80 persen gas alam.

Untuk kepentingan jangka panjang atau setelah tahun 2045, rancangan jaringan gas kota perlu memiliki fleksibilitas untuk diubah menjadi jaringan gas kota berbasis 100 persen hidrogen yang terintegrasi di dalam satu sistem. Penggunaan sistem pemisahan klaster sejak awal akan membantu memfasilitasi transisi ini pada masa depan. Sifat fleksibel dari jaringan distribusi gas kota ini ditunjang dengan kemampuannya dalam menampung gas alam (NG) dan gas hidrogen. Fleksibilitas ini dapat dicapai dengan memastikan bahwa bahan pipa yang digunakan sesuai untuk menyalurkan gas alam (NG) dan gas hidrogen (pipa polietilena). Selain itu, peralatan pengurang tekanan harus dirancang agar mampu menahan laju aliran yang berbeda dari gas alam (NG) ataupun gas hidrogen (melalui sistem kontrol).

F.8 Infrastruktur Teknologi, Informasi, dan Komunikasi

Pusat data akan disusun guna melayani sistem data dan teknologi informasi (TI) pemerintah, yakni pusat data pemerintah pusat dan pusat data tepi. Pusat data ini direncanakan berada di area KIPP dan akan dibangun pada Tahap 2.

Penyediaan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) bertujuan untuk memenuhi prinsip “Kenyamanan dan Efisiensi melalui Teknologi” dalam mendukung target KPI terkait: (i) ketersediaan 100 persen konektivitas digital dan TIK bagi seluruh warga dan bisnis melalui penyediaan infrastruktur konektivitas TIK, (ii) peringkat *very high* dalam *e-government development index* (EGDI) oleh PBB; dan (iii) lebih dari 75 persen kepuasan bisnis dengan perangkat layanan digital melalui penyediaan infrastruktur dasar bagi konektivitas TIK guna memungkinkan diterapkannya inisiatif kota cerdas dengan infrastruktur TIK sebagai berikut.

- a. Jaringan 5G atau jaringan generasi terbaru adalah jaringan pemancar sel makro dan mikro dengan kemampuan komputasi *edge* yang diperlukan untuk fungsionalitas yang memiliki standar teknologi generasi kelima atau generasi terbaru pada sebuah jaringan seluler.

- b. *Fiber Broadband* adalah koneksi *broadband* yang menggunakan kabel serat optik untuk mengirimkan data dengan kecepatan tinggi menuju kawasan perumahan dan bisnis.
- c. *Fiber Backhaul* adalah jaringan penyangga yang terhubung pada internet global. Pusat data dan jaringan adalah fasilitas untuk mendukung konektivitas yang memusatkan kegiatan operasional dan peralatan IT milik pemerintah dengan tujuan untuk penyimpanan, pemrosesan, serta penyebaran data dan aplikasi.

Jaringan 5G atau jaringan generasi terbaru memungkinkan pembagian (*slicing*), yakni teknik pembagian satu infrastruktur jaringan fisik menjadi beberapa jaringan virtual dengan peningkatan signifikan pada lebar pita (*bandwidth*) dan latensi. Setiap jaringan virtual yang dihasilkan dari pembagian jaringan tersebut akan memunculkan jaringan terpisah yang utuh dan dioptimalkan untuk digunakan bagi keperluan bisnis tertentu serta berbagai layanan dan aplikasi yang terbagi dalam tiga kategori umum, yaitu sebagai berikut:

- a. *Broadband* seluler (*mobile broadband*) yang ditingkatkan, yaitu aplikasi yang menghadirkan *bandwidth* dan *throughput* yang tinggi dari jaringan dengan kecepatan data tinggi (*high data rate*) untuk suara, video, dan *augmented reality*;
- b. Komunikasi ultra-andal (*ultra-reliable*) dan dengan latensi rendah, yaitu rangkaian fitur yang dirancang untuk mendukung aplikasi penting, seperti manajemen lalu lintas cerdas, jaringan cerdas, serta sistem transportasi cerdas; dan
- c. Komunikasi mesin yang masif, yaitu aplikasi yang menyediakan koneksi ke sejumlah besar perangkat secara intermiten sehingga mewadahi sejumlah kecil trafik seperti limbah cerdas dan lampu jalan cerdas.

Rencana Induk mengusulkan agar IKN membangun infrastruktur fisik yang diperlukan untuk mendukung jangkauan 5G atau jaringan generasi terbaru untuk wilayah KIKN secara progresif sebelum mencapai jangkauan penuh untuk wilayah berpenduduk pada Tahap 5. Sistem 5G atau jaringan generasi terbaru akan dikembangkan secara bertahap yang sejalan dengan Tahap Ekonomi dan Tata Ruang.

G. PRINSIP DASAR PEMINDAHAN SERTA PENYELENGGARAAN PUSAT PEMERINTAHAN

Inti dari pemindahan IKN ke Kalimantan adalah pemindahan pusat pemerintahan yang terdiri atas eksekutif, legislatif, dan yudikatif. Sehubungan dengan itu, pemindahan IKN tidak terlepas dari pemindahan aparatur sipil negara (ASN) sebagai pegawai yang bekerja di instansi pemerintah pusat. Pemindahan IKN akan menjadi momentum reformasi birokrasi melalui upaya perbaikan tata kelola pemerintahan pada tingkat pusat yang efektif dan efisien melalui berbagai rencana sebagaimana tertuang pada uraian di bawah ini.

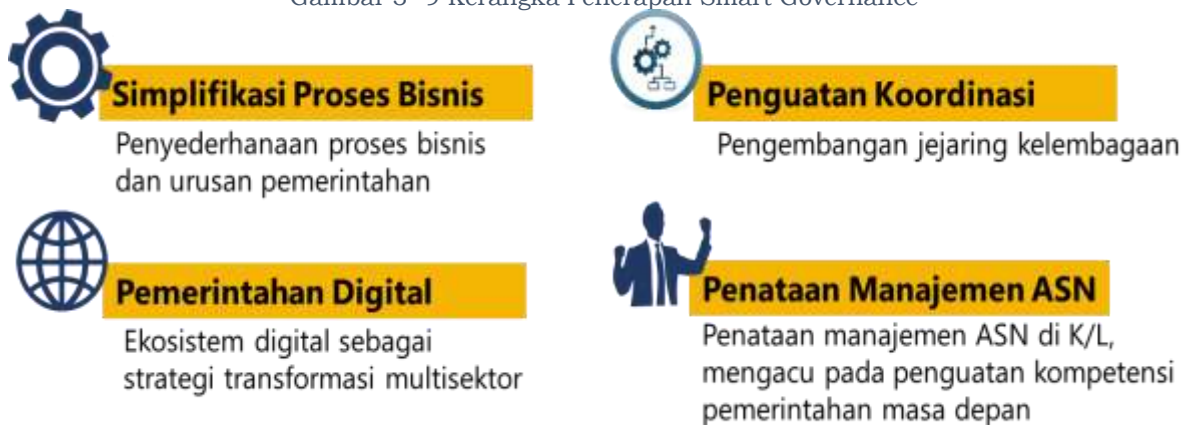
G.1 Pemindahan IKN dan Momentum Penerapan *Smart Governance* di IKN

Pemindahan ASN ke IKN baru merupakan momentum penerapan tata kelola pemerintahan yang efektif dan efisien, yang berangkat dari prakondisi bahwa IKN dibangun dengan visi sebagai ‘Kota Dunia untuk Semua’. Selain itu, kenyataan menunjukkan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, gelombang penetrasi internet secara masif, serta munculnya pandemi Covid-19 telah mengubah wajah dan cara kerja pemerintahan menjadi berbasis fleksibilitas serta konektivitas digital. Reformasi Kelembagaan dan Birokrasi juga menjadi salah satu komponen dari salah satu Pilar Pembangunan Indonesia pada Visi Indonesia 2045 yaitu “Pemantapan Ketahanan Nasional dan Tata Kelola Pemerintahan.” Sasaran pembangunan Bidang Aparatur ialah *terwujudnya tata pemerintahan yang baik, bersih dan berwibawa yang berdasarkan hukum serta birokrasi yang profesional dan netral*. Dalam kerangka reformasi birokrasi dan tata kelola, dilaksanakan berbagai strategi berikut.

- a. Penguatan implementasi manajemen ASN dilakukan melalui penerapan manajemen talenta nasional ASN, peningkatan sistem merit ASN, penyederhanaan eselonisasi, serta penataan jabatan fungsional.
- b. Penataan kelembagaan dan proses bisnis dilakukan melalui penataan kelembagaan instansi pemerintah dan penerapan SPBE terintegrasi.
- c. Reformasi sistem akuntabilitas kinerja dilakukan melalui perluasan implementasi sistem integritas, penguatan pengelolaan reformasi birokrasi dan akuntabilitas kinerja organisasi, serta reformasi sistem perencanaan dan penganggaran; dan
- d. Transformasi pelayanan publik dilakukan melalui pelayanan publik berbasis elektronik (*e-service*), penguatan pengawasan masyarakat atas kinerja pelayanan publik, penguatan ekosistem inovasi, dan penguatan pelayanan terpadu.

Dalam perkembangannya saat ini, paradigma pemerintahan yang diterapkan di IKN mengarah pada konsep pemerintahan pintar yang efektif dan efisien sebagai salah satu pilihan karena karakteristiknya selama ini sebagai inti penyelenggaraan kota cerdas dengan memanfaatkan peluang penerapan reformasi birokrasi yang didukung oleh nilai-nilai partisipasi, transparansi, dan efisiensi, baik dalam pengambilan kebijakan, penyelenggaraan pelayanan publik, maupun penyelenggaraan pemerintahan secara umum². Secara spesifik, tiga elemen terpenting yang wajib dipenuhi dalam penerapan pemerintahan pintar meliputi (i) organisasi pemerintahan yang berkaitan dengan komitmen, responsivitas, dan manajemen operasional; (ii) partisipasi publik yang berkaitan dengan bagaimana dan sejauh mana bentuk partisipasi yang bisa dilakukan masyarakat dalam penyelenggaraan pemerintahan; dan (iii) penggunaan teknologi yang berkaitan dengan bagaimana dan seperti apa bentuk pemanfaatan teknologi digital dalam mendorong tata kelola partisipatif dan kolaboratif³ dengan empat upaya yang akan dilakukan seperti tampak pada Gambar 3-9 berikut.

Gambar 3- 9 Kerangka Penerapan Smart Governance



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

G.2 Asesmen Pemindahan Kementerian/Lembaga dan ASN ke IKN

Pemindahan Kementerian/Lembaga (K/L) yang dapat mendukung peran IKN sebagai pusat pemerintahan mempertimbangkan tata urutan kelembagaan pemerintahan sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara, serta efektivitas penyelenggaraan pemerintahan pada tingkat pusat yang terbagi dalam lima klaster. Terdapat

² Rudolf Giffinger, et al. 2007. "Smart Cities – Ranking of European Medium-Size Cities", Centre of Regional Science (SRF) Vienna University of Technology, https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities- Ranking_of_European_medium-sized_cities;

³ Zsuzsanna Tomor, et al. 2019. "Smart Governance for Sustainable Cities: Findings from a Systematic Literature Review", *Journal of Urban Technology* Vol. 26 (4), 3–27.

beberapa lembaga yang direncanakan untuk tidak dipindahkan karena mempertimbangkan peran, tugas, dan fungsi yang penyelenggaraannya akan lebih optimal jika tidak dipindahkan ke IKN. Adapun rincian asesmen skenario pemindahan K/L dapat dilihat sebagai berikut.

Gambar 3- 10 Asesmen Skenario Kementerian/Lembaga



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

G.3 Kerangka Perencanaan Tahapan Pemindahan ASN dan Unit Organisasi K/L ke IKN

Secara umum, pemindahan K/L dan ASN ke IKN mengikuti algoritma yang terdiri atas tiga bagian, yakni (i) tetapkan skenario unit organisasi yang disusun oleh K/L yang dipindahkan ke IKN; (ii) tetapkan skenario ASN yang disusun oleh K/L yang akan dipindahkan ke IKN; dan (iii) tetapkan skenario keluarga, yang disusun oleh tiap ASN yang akan dipindahkan ke IKN dengan ilustrasi pada Gambar 3-11.

Gambar 3- 11 Kerangka Perencanaan Tahapan Pemindahan K/L dan ASN ke IKN



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

G.4 Koridor Asesmen Unit Organisasi K/L yang Dipindahkan ke IKN

Pelaksanaan asesmen unit organisasi K/L yang akan dipindahkan ke IKN dilakukan oleh setiap K/L dengan mempertimbangkan koridor sebagai berikut.

- a. Tingkat kepentingan/urgensi unit organisasi yang dipindahkan pada klaster awal karena:
 - 1) berkaitan langsung dengan perumusan kebijakan;
 - 2) mendukung langsung tugas dan fungsi pimpinan instansi; dan
 - 3) unit organisasi berfungsi sebagai unit pelayanan publik (mempertimbangkan jumlah layanan yang masih berpusat di DKI Jakarta);
- b. Unit organisasi yang berfungsi sebagai unit pelayanan publik berpotensi tidak dipindahkan ke IKN (mempertimbangkan jumlah layanan yang masih berpusat di DKI Jakarta);

Visi transformasi cara kerja baru di IKN, antara lain, adalah kantor bersama (*shared-office*), pengaturan kerja yang fleksibel (*flexible working arrangement*), dan visi pemerintahan pintar. Sebagai catatan pertimbangan, unit organisasi dengan mandat perumusan kebijakan akan lebih efektif jika dekat dengan pimpinan K/L, dengan jumlah ASN lebih sedikit dari unit organisasi yang memiliki tugas dan fungsi pelayanan. Selain itu, unit organisasi yang terkait pelayanan publik akan lebih efektif jika dekat dengan penerima layanan (masyarakat dan dunia usaha) yang membutuhkan ASN dalam jumlah yang lebih banyak.

G.5 Koridor Asesmen ASN yang Dipindahkan ke IKN

Setelah dilakukan asesmen terhadap Unit Organisasi K/L, selanjutnya dilakukan pelaksanaan asesmen ASN yang akan dipindahkan ke IKN. Pelaksanaannya dilakukan oleh setiap unit kepegawaian K/L dengan koridor sebagai berikut:

- a. ASN dengan tingkat pendidikan minimal Diploma 3 (D-3);
- b. memperhatikan batas usia pensiun (BUP);
- c. data kinerja ASN dengan mempertimbangkan 20 persen pegawai merepresentasikan kinerja 80 persen pegawai; dan
- d. data penilaian potensi dan kompetensi.

H. PRINSIP DASAR PEMINDAHAN PERWAKILAN NEGARA ASING/ORGANISASI INTERNASIONAL KE IKN

IKN merupakan pusat pemerintahan Indonesia yang baru, termasuk untuk pelaksanaan kebijakan pemerintah di bidang diplomasi dan pelaksanaan hubungan luar negeri dengan negara akreditasi. Sebagaimana diatur dalam Konvensi Wina 1949 tentang Hubungan Diplomatik, Kedutaan Besar berlokasi di Ibukota Negara serta mempertimbangkan pelaksanaan politik luar negeri yang strategis dan optimal meliputi pelaksanaan hubungan luar negeri dengan negara mitra, kerjasama internasional baik bilateral regional dan global, serta pelayanan publik atau kekonsuleran lainnya. Dengan demikian, kedudukan perwakilan negara asing (PNA), termasuk organisasi internasional (OI) yang berada di Jakarta, harus turut pindah ke IKN di kompleks diplomatik (*diplomatic compound*) dengan menyesuaikan tahapan dan linimasa yang telah disusun.

Pembangunan IKN yang baru juga berpotensi dapat mendorong pemerintah asing yang sebelumnya belum memiliki kedutaan besar di Jakarta, untuk langsung membangun misi diplomatik/kedutaan ataupun perwakilannya di IKN. Hal ini nantinya dapat berdampak pada perluasan kerjasama bilateral dengan negara mitra baru dan pengembangan hubungan dan kerjasama internasional.

Perpindahan PNA dan OI ke lokasi IKN yang baru juga akan memberikan dampak dan kontribusi yang positif bagi pengembangan kota IKN, misalnya kerja sama internasional, baik investasi, kerja sama pembangunan kota, maupun perdagangan dan jasa. Selain itu, pemindahan tersebut juga akan mendorong peningkatan pembangunan sektor lainnya, seperti pendidikan, kesehatan, dan kesempatan kerja.

Apabila merujuk data pada tahun 2021, telah teridentifikasi sejumlah PNA dan OI yang akan didorong perpindahannya dari Jakarta ke lokasi kawasan diplomatik di KIPP, yaitu diperkirakan sebanyak kurang lebih 104 kedutaan besar dan 31 organisasi internasional.

Selain kedutaan besar dan organisasi internasional, terdapat pula perwakilan pemerintahan asing lain yang juga berlokasi di Jakarta terdapat sebanyak 25 konsul kehormatan dan 21 misi ASEAN. Kedudukan Konsul Kehormatan ini tidak perlu direalokasikan di IKN, sedangkan Perwakilan asing untuk misi ASEAN tidak berpindah karena mempertimbangkan Sekretariat ASEAN berkedudukan di Jakarta.

Status lahan bagi PNA dan OI di area tersebut diperuntukkan keperluan diplomatik. Jangka waktu perpindahan PNA dan OI ke IKN baru diharapkan berlangsung dalam jangka waktu 10 tahun setelah tanggal penetapan status IKN.

Tabel 3- 2 Relokasi IKN baru bagi PNA dan OI

Realokasi PNA dan OI ke IKN Baru	
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. PNA/OI memindahkan kantor perwakilannya ke IKN baru. 2. PNA/OI membuka kantor perwakilan di IKN baru sebagai fungsi representasi.
Beberapa dukungan dan fasilitas yang perlu dipersiapkan oleh Pemerintah Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> 3. Penyediaan lahan kantor PNA dan OI di area kompleks diplomatik. 4. Mekanisme pemindahan PNA/OI pada fase transisi serta penyediaan fasilitas layanan diplomatik PNA dan OI. 5. Sarana dan prasarana IKN yang menunjang operasional kegiatan PNA dan OI.

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

I. PRINSIP DASAR PERTAHANAN DAN KEAMANAN IBU KOTA NEGARA

Perumusan Rencana Induk Sistem dan Strategi Pertahanan dan Keamanan di IKN diawali dengan kajian yang melibatkan para pakar pertahanan dan keamanan, yang selanjutnya dikoordinasikan dan dikonsolidasikan bersama Kementerian Pertahanan, TNI, Polri, BSSN dan BIN serta Lembaga pertahanan dan keamanan lainnya. Rencana Induk Sistem dan Strategi Pertahanan dan Keamanan bertumpu pada pilar Pertahanan, Keamanan, Keamanan Siber dan Intelijen.

Rencana Induk Sistem dan Strategi Pertahanan disusun dengan menyesuaikan dan mengacu pada Undang-Undang Pertahanan, Undang-Undang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Undang-Undang Tentara Nasional Indonesia, Undang-Undang Intelijen Negara, Undang-Undang

Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Terorisme, Perpres Kebijakan Umum Pertahanan Negara, dan Kebijakan Penyelenggaraan Pertahanan Negara.

Pembangunan pertahanan di IKN tidak terlepas dari pembangunan pertahanan negara yang bertujuan untuk membangun kekuatan pertahanan tangguh yang memiliki kemampuan penangkal sebagai negara kepulauan dan negara maritim. Untuk menangkal, menyangkal, dan menghancurkan ancaman pertahanan, sistem dan strategi pertahanan berlapis ditempuh dengan pertahanan cerdas (*smart defense*) yaitu sinergi antara *hard defense* berupa pertahanan militer dan *soft defense* berupa pertahanan nir-militer. Selanjutnya pertahanan cerdas ini disinergikan dengan diplomasi total sebagai wujud dual strategi sistem pertahanan. Pembangunan pertahanan negara, baik pertahanan militer maupun pertahanan nirmiliter diselenggarakan secara terpadu dengan mengacu pada sistem pertahanan negara yang bersifat semesta, dan yang diarahkan pada beberapa hal berikut.

a. Pembangunan Postur Pertahanan Negara

Pembangunan pertahanan negara dilakukan untuk mewujudkan pertahanan militer dan pertahanan nirmiliter menuju kekuatan maritim regional yang disegani di kawasan Asia Timur dengan prinsip defensif aktif (*active defense*) dan berlapis (*layered*) dalam rangka menjamin kepentingan nasional. Usaha pertahanan negara diselenggarakan melalui pembangunan postur pertahanan negara secara berkesinambungan untuk mewujudkan kekuatan, kemampuan, dan gelar. Pembangunan postur pertahanan militer diarahkan pada pemenuhan Kekuatan Pokok Strategis (*Strategic Essential Force*) komponen utama dan menyiapkan komponen pertahanan lainnya. Sementara itu, pembangunan postur pertahanan nirmiliter diprioritaskan pada peningkatan peran kementerian dan/atau lembaga dalam menghadapi (a) ancaman, (b) kemampuan pengelolaan sumber daya nasional, serta (c) sarana prasarana nasional sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing guna mendukung kepentingan pertahanan negara.

b. Pembangunan Sistem Pertahanan Negara

Pembangunan sistem pertahanan negara yang terintegrasi terdiri atas pertahanan militer dan pertahanan nirmiliter yang diarahkan untuk mewujudkan sinergi dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi koordinasi dalam penyelenggaraan pertahanan negara.

c. Pembangunan Kelembagaan

Pembangunan kelembagaan pertahanan militer ataupun pertahanan nirmiliter diselenggarakan guna mewujudkan kekuatan yang terintegrasi dalam pengelolaan pertahanan negara melalui penguatan dan penataan ulang serta restrukturisasi kelembagaan.

Konsep lain sistem pertahanan di IKN adalah gerbang maritim virtual (*virtual maritime gate*). Gerbang maritim virtual merupakan sebuah gerbang modern dengan memanfaatkan elemen-elemen pembangun gerbang berupa sistem teknologi modern dengan arsitektur imajiner untuk memastikan pergerakan orang, barang, atau instrumen lainnya, seperti kapal baik di permukaan ataupun bawah laut dapat terkuantifikasi dengan tepat. Posisi gerbang maritim virtual IKN Indonesia akan diletakkan di Selat Makassar, yang diapit oleh dua pulau besar yaitu Kalimantan dan Sulawesi. Fungsi dari Gerbang Maritim Virtual IKN di Selat Makassar adalah untuk mengidentifikasi segala bentuk objek terapung ataupun objek bawah air yang melintasi Selat Makassar menuju IKN.

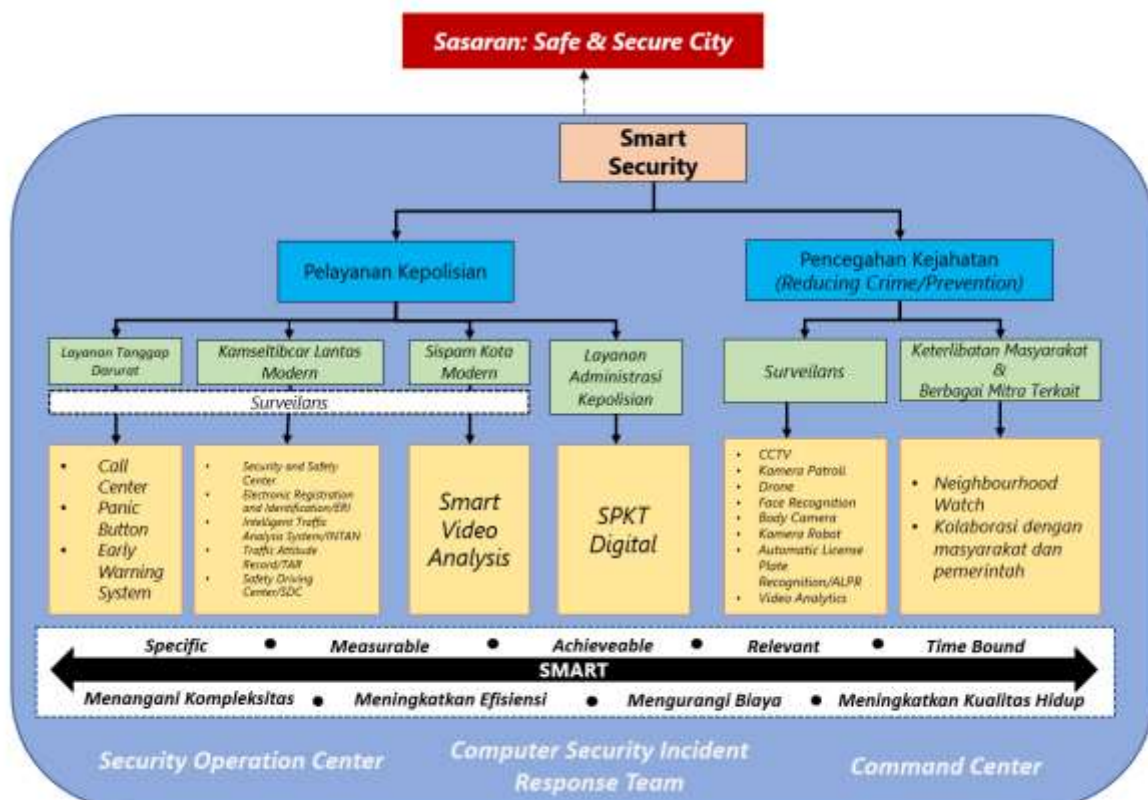
Arsitektur gerbang maritim virtual IKN di Selat Makassar dibangun dengan menggunakan elemen-elemen sistem teknologi modern yang ada saat ini. Elemen-elemen teknologi terdiri atas sensor, *platform buoy*, sistem komunikasi, *ground data terminal*, *software* analisis data, dan *human interface* untuk kebutuhan pengambilan keputusan. Elemen sistem teknologi gerbang maritim virtual IKN di Selat Makassar terdiri atas dua modul sistem deteksi dini terapung, yaitu dua modul *ground data terminal*, dan pusat kendali informasi. Modul sistem deteksi dini terapung merupakan sistem deteksi yang mampu mendeteksi pergerakan objek di permukaan dan bawah laut serta yang mampu mengirimkan data-data digital ke pusat kendali informasi. Selain itu sistem deteksi dini terapung juga mampu menyediakan catu daya yang independen. Elemen teknologi sistem deteksi dini terapung terdiri atas *platform buoy*, catu daya, sensor aktif dan pasif, *receiver*, *transmitter*, dan *micro controller*. Modul *ground data terminal* adalah sistem teknologi yang berfungsi untuk menangkap semua data yang berasal dari sistem deteksi dini terapung. *Ground data terminal* merupakan sistem yang berada di daratan daerah terdekat dengan sistem deteksi dini yang masih memungkinkan untuk melakukan komunikasi internet dengan memanfaatkan jaringan telekomunikasi yang telah ada. Data yang telah diterima oleh *ground data terminal* selanjutnya diteruskan ke pusat kendali informasi. Jenis data yang diterima ini diklasifikasikan berdasarkan sensor yang menerima data tersebut.

I.1 Sistem Keamanan IKN

Selain sistem pertahanan, di IKN akan dikembangkan juga sistem keamanan yang canggih dan modern. Sistem keamanan IKN akan didukung oleh keamanan cerdas (*smart security*) yang mengusung konsep sistem keamanan terpadu, terintegrasi, dan mampu memprediksi bahaya, bencana, dan tindak pidana di lokasi melalui pemanfaatan peranti perlengkapan keamanan (*security system support*). Konsep *smart security* yang akan dibangun di IKN pada tahap awal ini akan menyasar pada terwujudnya *safe and secure city*.

Konsep keamanan cerdas IKN secara garis besar dibagi menjadi dua, yaitu (1) pelayanan kepolisian dan (2) pencegahan kejahatan (*reducing crime/prevention*). Pelayanan kepolisian dibagi menjadi (1) Sistem Pengamanan Kota Modern (Sispam Kota Modern); (2) Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas (Kamseltibcarlantas) Modern; (3) Layanan tanggap darurat (*emergency and response*); serta (4) layanan administrasi kepolisian. Adapun aspek pencegahan kejahatan dibagi menjadi (1) surveilans dan (2) keterlibatan masyarakat dan berbagai mitra terkait (*community and partner engagement*). Lebih lanjut, konsep keamanan cerdas IKN dideskripsikan pada gambar 3-12.

Gambar 3- 12 Konsep Smart Security IKN



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2021

Pengendalian sistem keamanan cerdas IKN akan didukung oleh beberapa komponen, di antaranya adalah (1) pusat komando atau *command center* keamanan cerdas, yang merupakan sistem terpadu berbasis teknologi

informasi dan *big data* (bersumber dari internal maupun kepolisian) untuk mendukung kegiatan operasional kepolisian dalam rangka pelayanan masyarakat, utamanya bagi kepala satuan kerja atau kepala operasi untuk melakukan pengkoordinasian tindak lanjut pada situasi darurat maupun antisipasi situasi yang dapat menimbulkan atau meningkatkan eskalasi gangguan keamanan dan ketertiban masyarakat (*kamtibmas*); (2) *security operation center (SOC)* dan/atau *monitoring center* sistem aplikasi pelayanan kepolisian yang melakukan pengawasan/ *monitoring* keamanan jaringan dan aplikasi terkait pelayanan kepolisian pada *data center* Polri di IKN; serta (3) *computer security incident response team (CSIRT)* keamanan cerdas atau tim siber khusus yang handal dengan tugas menjaga keamanan siber, mencegah serangan siber, serta memulihkan sistem digital (apabila serangan siber tidak berhasil dicegah) pada seluruh infrastruktur digital yang terkait dengan sistem keamanan cerdas. Penjelasan mengenai masing-masing komponen dalam sistem keamanan cerdas IKN adalah sebagai berikut:

a. *Layanan Tanggap Darurat (Emergency and Response)*

Pada layanan tanggap darurat, sistem keamanan cerdas akan menyediakan berbagai upaya untuk dapat memberikan respons cepat dalam menghadapi insiden dan situasi darurat yang dilaporkan oleh masyarakat kepada polisi. Situasi darurat tersebut dapat berupa peristiwa kejahatan, gangguan *kamtibmas*, bencana, serta situasi darurat lainnya yang berpotensi menyebabkan atau meningkatkan eskalasi gangguan *kamtibmas*. Dukungan sistem pada layanan tanggap darurat dapat berupa:

1. Pusat panggilan atau *call center* (Layanan Polisi 110) merupakan saluran via telepon bagi masyarakat untuk melakukan pelaporan ataupun pengaduan untuk dikoordinasikan melalui pusat komando untuk langkah tindak lanjut.
2. Tombol panik atau *panic button* adalah sistem yang dapat membantu memperingatkan personel Polri terdekat dalam situasi darurat tempat terdapat ancaman terhadap orang atau properti dengan pengawasan melalui pusat komando. Beberapa alternatif lokasi tombol panik dapat berupa aplikasi pada *smartphone* ataupun instalasi tombol panik pada lokasi tertentu/rawan.
3. Sistem peringatan dini atau *early warning system* merupakan rantai sistem komunikasi informasi yang dapat memperkirakan dan memberi sinyal gangguan yang mungkin berdampak buruk terhadap stabilitas keamanan kota.

b. *Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas (Kamseltibcarlantar) Modern*

Salah satu komponen sistem keamanan cerdas IKN adalah sistem kamseltibcarlantas modern dengan sasaran mewujudkan dan memelihara kamseltibcarlantas, meningkatkan kualitas keselamatan dan menurunkan tingkat fatalitas korban kecelakaan, membangun budaya tertib lalu lintas, serta meningkatkan kualitas pelayanan lalu lintas kepada masyarakat IKN. Sistem kamseltibcarlantas modern IKN melibatkan otomatisasi beberapa maupun seluruh fungsi kepolisian di bidang lalu lintas, diantaranya adalah penyekatan dan pengalihan lalu lintas, penegakan hukum, dan respons cepat (*quick response*) bidang lalu lintas.

Keseluruhan layanan lalu lintas di IKN akan dikoordinasikan melalui *traffic management center* (TMC). TMC merupakan pusat komando pengendalian, komunikasi, koordinasi, dan informasi guna memberikan respons cepat di bidang lalu lintas serta manajemen keselamatan jalan (*road safety management*). Terdapat dua alternatif pilihan untuk operasional TMC. Pertama, TMC dapat bergabung atau meletakkan fungsi-fungsinya pada pusat komando IKN dengan beberapa penyesuaian berdasarkan fungsi yang perlu dimiliki TMC. Kedua, TMC dibangun secara terpisah dari pusat komando, tetapi peranti kelengkapan surveilans yang dimiliki bersifat satu kesatuan ataupun terintegrasi dengan perangkat surveilans pusat komando. Contohnya kamera CCTV, *plate number identification*, *face recognition*, dan berbagai teknologi surveilans lainnya yang dilengkapi dengan AI bidang lalu lintas untuk dapat mendeteksi pelanggaran, kecelakaan lalu lintas, dan kemacetan, serta otomatisasi skenario pengaturan lalu lintas (penyekatan dan pengalihan) untuk menjaga kelancaran ataupun menghadapi situasi darurat/*emergency routing* (memfasilitasi pergerakan tim tanggap darurat, misalnya polisi, pemadam kebakaran, atau ambulans dengan memberikan alternatif rute berdasarkan lalu lintas terkini). Dukungan sistem untuk mendukung sistem kamseltibcarlantas modern di IKN adalah sebagai berikut.

1. *Security and safety center* merupakan sebuah sistem yang terintegrasi antar pemangku kepentingan di bidang lalu lintas untuk mendukung keselamatan lalu lintas melalui sistem pemetaan titik rawan kecelakaan/*blackspot* dan sistem pendataan kecelakaan lalu lintas dan pelanggaran. Komponen sistem ini akan didukung oleh e-manajemen penyidikan (untuk tindak pidana), *electronic traffic law enforcement/ETLE* (untuk pelanggaran), sistem *speed management*, dan sistem *traffic accident early warning* (TAEW).
2. *Electronic registration and identification* (ERI) merupakan sistem pendataan registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor secara elektronik. ERI merupakan basis data untuk pelayanan

administrasi kepolisian di bidang lintas, misalnya pembuatan dan perpanjangan SIM, STNK, dan BPKB. Selain itu, database ERI juga dapat digunakan untuk kepentingan penyidikan, surveilans kota, identifikasi identitas pelanggar lintas, manajemen poin pelanggaran, dan sebagainya. Lebih lanjut, pangkalan data (*database*) ERI juga akan menjadi bagian dari pusat komando data raya (*big data command center*) keamanan cerdas yang juga memerlukan komponen data eksternal, misalnya data kependudukan, data pajak kendaraan, atau data ETLE.

3. *Intelligent traffic analysis system* (INTAN) merupakan sistem informasi, komunikasi, dan solusi kamseltibcarlintas yang dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan dalam menyelesaikan permasalahan di bidang lintas dan pelayanan di bidang lintas, misalnya pengalihan arus, sistem buka tutup, dan/atau alternatif rute yang tersedia dalam menghadapi situasi darurat. Pengoperasian INTAN perlu didukung oleh teknologi maupun SDM yang mampu melakukan *big data mining*. Program yang tersedia pada INTAN terdiri atas (1) sistem informasi yang berisi informasi kepadatan arus, jalan alternatif, situasi dan kondisi; (2) kepentingan, waktu tempuh, solusi dan *emergency*; (3) Sistem komunikasi; (4) pola-pola penempatan petugas dan pemangku kepentingan antara *back office* dan warga, pengguna jalan, petugas, dan siapa saja yg ada di lapangan; (5) sistem komando pengendalian yaitu *quick respon time* (qrt) dan sistem *ring*; (6) sistem koordinasi; serta (7) pelayanan terpadu lintas wilayah, fungsi dan pemangku kepentingan.
4. *Traffic attitude record* (TAR) merupakan sistem manajemen poin pelanggaran lalu lintas. Melalui sistem ini, pengemudi yang telah mencapai batas maksimum nilai tertentu akan kehilangan haknya untuk mengemudi (pencabutan SIM). Sistem tersebut diharapkan mampu meningkatkan keselamatan di jalan dan budaya berlalu lintas.
5. *Safety driving center* (SDC) merupakan sebuah pusat pendidikan dan pelatihan keselamatan dalam berlalu lintas. Tujuan dari SDC adalah untuk meningkatkan kualitas kemampuan dan keterampilan pengemudi dalam berkendara di jalan raya, sehingga budaya tertib lalu lintas dapat terbentuk serta peningkatan keselamatan berkendara dapat terealisasi. SDC didorong untuk dapat dibangun pada satu area yang sama dan terintegrasi dengan gedung Pusat Pelayanan Kepolisian Terpadu. Hal itu disebabkan SDC perlu dimanfaatkan sebagai mekanisme dalam sistem uji SIM ataupun menjadi bagian dari mekanisme yang harus ditempuh

dalam penerbitan SIM ataupun dalam upaya pengemudi untuk mendapatkan kembali hak mengemudinya.

c. *Sistem Pengamanan Kota Modern (Sispamkota Modern)*

Sispamkota modern merupakan sebuah prosedur sistem pengamanan kota yang bertujuan untuk memberikan kejelasan dan pedoman bagi personel kepolisian, instansi terkait, dan kesatuan pendukung dalam penanggulangan gangguan kamtibmas. Prosedur yang diatur dalam sispamkota termasuk pola pengamanan yang bersifat kontijensi jika menghadapi perubahan situasi kamtibmas di wilayah IKN. Beberapa gangguan yang dimaksud di antaranya adalah konflik sosial, kerusuhan massa anarkis, pendudukan paksa terhadap simbol negara, lembaga negara, perwakilan asing, dan infrastruktur kritis IKN lainnya, bencana alam atau non-alam (situasi tanggap darurat bencana dan pasca bencana), serta terorisme.

Prosedur, mekanisme, serta cara bertindak pada situasi tersebut di IKN akan diatur dalam dokumen terpisah. Namun, secara umum sispamkota IKN akan diperkuat dengan *security system support smart security* IKN dan menjadi bagian dari pelaksanaan operasional sistem keamanan cerdas itu sendiri. Prosedur dalam sispamkota IKN akan memanfaatkan data raya, AI, dan IoT sehingga alternatif penanganan dan keputusan yang dibuat dalam bertindak dapat lebih terukur dan mempertimbangkan berbagai jenis kerugian daripada mengambil keputusan dengan cara manual. Selain itu, sispamkota IKN yang telah memanfaatkan *security system support* ini juga akan meningkatkan kecepatan respons, baik dalam pengambilan keputusan, maupun *deploy* personel/pasukan. Seluruh pemangku kepentingan terkait akan terhubung dengan sistem yang ada dan pengoordinasiannya akan dilakukan dengan lebih mudah dengan bantuan sistem tersebut.

Security system support yang akan berperan besar dalam sispamkota IKN adalah teknologi surveilans, terutama *smart video analysis* untuk memprediksi volume kerumunan, deteksi pergerakan mencurigakan, deteksi material/barang berbahaya/terlarang yang dibawa oleh orang dalam kerumunan, *face recognition*, menampilkan alternatif/saran tindak lanjut yang perlu dilakukan oleh pihak kepolisian dan pemangku kepentingan terkait, serta sistem lainnya yang dapat mendukung pengamanan kota.

d. *Pelayanan Kepolisian Terpadu*

Pelayanan kepolisian terpadu merupakan salah satu komponen sistem keamanan cerdas yang utama dalam pelayanan kepolisian yang dapat dirasakan oleh masyarakat secara langsung dalam kehidupan sehari-sehari.

Selama ini, Polri memiliki fasilitas sentra pelayanan kepolisian terpadu (SPKT) yang merupakan beranda terdepan dari layanan kepolisian. Adapun pelayanan SPKT mencakup laporan polisi (LP), surat tanda terima laporan polisi (STTPLP), surat pemberitahuan perkembangan hasil penyidikan (SP2HP), surat keterangan tanda lapor kehilangan (SKTLK), surat keterangan catatan kepolisian (SKCK), surat tanda terima pemberitahuan (STTP), surat keterangan lapor diri (SKLD), surat izin keramaian, surat rekomendasi izin usaha jasa pengamatan, dan surat izin mengemudi (SIM), dan surat tanda nomor kendaraan bermotor (STNK). Selain itu, SPKT juga berfungsi untuk pengoordinasian dan pemberian bantuan serta pertolongan (penanganan TKP, turjawali, dan pengamanan), pelayanan masyarakat melalui berbagai media, serta penyajian informasi umum yang berkaitan dengan kepentingan masyarakat. Oleh karena itu, penerapan pelayanan kepolisian terpadu sebagai bagian sistem keamanan cerdas IKN akan dilakukan dengan tujuan untuk memaksimalkan kepuasan masyarakat dalam mendapatkan seluruh komponen layanan di atas.

Terdapat dua model pelayanan kepolisian terpadu yang akan tersedia di IKN. *Pertama*, layanan pada gedung pusat pelayanan kepolisian terpadu yang dilakukan secara tatap muka. *Kedua*, layanan pada aplikasi pelayanan kepolisian terpadu yang dapat diakses secara daring. Sasaran jangka pendek dan jangka menengah yang akan disasar oleh pelayanan kepolisian terpadu di IKN diantaranya adalah:

- 1) data mengalir/integrasi penuh seluruh data yang dibutuhkan dalam pelayanan (terdapat beberapa pelayanan yang bisa dilakukan sepenuhnya tanpa tatap muka dengan petugas);
- 2) ketepatan waktu pelayanan sebagaimana komitmen yang diperjanjikan;
- 3) tidak ada pungutan liar;
- 4) kelancaran dan kemudahan dalam mengakses layanan ataupun informasi terkait layanan;
- 5) penyediaan fitur/informasi bagi masyarakat untuk mengetahui status/progress dari dokumen yang sedang diajukan; dan
- 6) penyediaan fitur/mechanisme yang aman bagi masyarakat untuk melaporkan ketidakpuasan/penyelewengan yang terjadi serta

tindak lanjut atas laporan tersebut yang dapat diakses oleh pelapor.

Untuk mendukung hal tersebut, pelayanan kepolisian terpadu pada sistem keamanan cerdas IKN akan didukung oleh mekanisme yang lebih mudah, data raya, *monitoring center/SOC* dan CSIRT yang bekerja 7x24 untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam sistem, SDM yang humanis dan memiliki kompetensi pelayanan, aplikasi yang memiliki *user interface/user experience* yang mudah digunakan untuk berbagai kalangan/umur, tim pengkajian dan pengoordinasian yang bertugas untuk meningkatkan pengalaman/kepuasan masyarakat dalam menerima layanan, serta gedung pelayanan yang layak serta ramah anak dan disabilitas.

e. *Surveilans*

Sistem surveilans pada sistem keamanan cerdas IKN dapat dikategorikan sebagai garda terdepan sistem dalam mendeteksi pelanggaran, kejahatan, dan gangguan kamtibmas di IKN. Hampir seluruh komponen sistem keamanan cerdas IKN bergantung pada sistem surveilans. Dukungan sistem untuk sistem surveilans IKN dapat terdiri atas hal berikut.

1. CCTV: ditujukan untuk *people sensing and tracking big data* kepolisian agar dapat melakukan pencocokan biometrik dengan identitas digital.
2. *Drone*: digunakan untuk mencari tersangka, mendapatkan informasi dan menyurvei daerah bencana tanpa menggunakan helikopter atau pesawat terbang.
3. *Body camera*: digunakan sebagai kamera portabel mempunyai berbagai fitur yang dapat menunjang kegiatan kepolisian di lapangan, mulai dari sebagai alat perekam, alat komunikasi, GPS, ataupun berfungsi sebagai *infrared* untuk mendukung aktivitas pada malam hari.
4. Kamera robot: dirancang khusus untuk ditempatkan di tempat yang memiliki potensi berbahaya dan beresiko dan tidak bisa dijangkau petugas.
5. Sistem pengenalan plat nomor otomatis: digunakan untuk mendeteksi pelaku kejahatan dengan menggunakan kendaraan yang terintegrasi dengan *database ERI*. Teknologi ini mampu mengenali plat nomor mobil, pemilik kendaraan, alamat, dan status kendaraan untuk memudahkan petugas di lokasi terdekat

jika ada kendaraan yang mencurigakan berdasarkan data yang diterima.

6. Kamera patroli: digunakan untuk mengidentifikasi empat sisi pada kendaraan patroli kepolisian untuk melakukan pemindaian (*scanning*) dalam rangka identifikasi pelacak kendaraan ataupun orang yang dicurigai melalui perintah dan otorisasi dari pusat komando.
 7. *Face recognition*: digunakan untuk pengenalan wajah (*face recognition*) melalui pengolahan biometrik. Pengenalan wajah mencakup deteksi wajah dan identifikasi wajah yang menggunakan masker.
 8. *Video analytics*: digunakan untuk membantu menganalisis data digital atas aktivitas yang mencurigakan dan menginstruksikan tindakan keamanan.
- f. *Keterlibatan Masyarakat dan Berbagai Mitra terkait (Community and Partner Engagement)*

Penerapan keamanan cerdas IKN tidak dapat terlaksana hanya dengan pembangunan teknologi dan infrastruktur saja. Sistem keamanan cerdas perlu didukung dengan kerja sama dan keterlibatan masyarakat dan berbagai pihak. Tujuannya adalah untuk (i) meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada polisi dengan komunikasi kreatif dan kolaborasi antara kelompok masyarakat, kelompok bisnis, dan pemerintah; (ii) melakukan intervensi dini dengan bekerjasama dengan kelompok masyarakat untuk mencegah dan mengurangi eskalasi gangguan kamtibmas; serta (iii) memperkuat ketahanan masyarakat, khususnya pada kelompok rentan, melalui inisiatif keamanan (*security initiative*).

Tugas pokok dari komponen sistem ini berbentuk preemtif, preventif, dan strategi proaktif dalam mencegah kejahatan. Secara umum, sistem ini dapat dibagi ke dalam dua komponen kegiatan, yaitu *neighbourhood watch* dan kolaborasi dengan masyarakat dan pemerintah. Bentuk kerja sama atau strategi yang dilakukan dapat berupa pengembangan strategi inovatif dalam penyebaran informasi dan menumbuhkan partisipasi masyarakat; pemanfaatan media sosial sebagai sumber informasi *real time* dalam identifikasi strategi pelayanan kepolisian yang dibutuhkan oleh masyarakat; kolaborasi dengan berbagai pihak untuk mendukung berbagai acara masyarakat; kolaborasi untuk mencegah dan mengurangi residivisme, mencegah viktimisasi berulang, dan melindungi kelompok rentan; dukungan dalam strategi deteksi dan pencegahan kejahatan terhadap perempuan dan anak; dukungan terhadap inisiatif program keamanan dan keselamatan yang

dibentuk masyarakat; serta kolaborasi dengan berbagai sektor pemerintah yang terkait dengan pencegahan kejahatan.

Keamanan dalam pelaksanaan kota cerdas adalah sebuah upaya dalam menjaga data dan informasi dalam pemerintahan. Keamanan infrastruktur dan keamanan informasi sangat dipertimbangkan di dalam pelaksanaan kota cerdas karena akan memaksimalkan pelayanan pemerintah. Dalam melaksanakan pengamanan siber tersebut, terdapat beberapa prinsip utama yang melandasi kerangka konseptual keamanan siber dimaksud, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kerahasiaan: pencegahan penyingkapan informasi kepada pihak yang tidak memiliki hak terhadap informasi tersebut;
- 2) Integritas: pencegahan perubahan informasi oleh pihak yang tidak memiliki otoritas untuk mengubah informasi tersebut;
- 3) Otentikasi: informasi harus tersedia ketika dibutuhkan;
- 4) Ketersediaan: informasi harus tersedia ketika dibutuhkan; dan
- 5) Nir-penyangkalan: pihak-pihak yang terlibat tidak dapat menyangkal di hari kemudian.

Prinsip tersebut kemudian diejawantahkan ke dalam *cyber security framework* atau kerangka kerja keamanan siber. Konsep tersebut merujuk pada *cyber security framework* NIST yang menggambarkan lima fungsi dalam siklus keamanan siber, yaitu *identify*, *protect*, *detect*, *respond*, dan *recover*. Definisi untuk masing-masing fungsi adalah sebagai berikut.

- a. *Identify* (identifikasi) adalah mengembangkan pemahaman organisasi untuk mengelola risiko keamanan siber terhadap sistem, aset, data, dan kemampuan.
- b. *Protect* (pelindungan) adalah mengembangkan dan menerapkan perlindungan yang sesuai untuk memastikan pengiriman layanan infrastruktur penting.
- c. *Detect* (deteksi) adalah mengembangkan dan menerapkan kegiatan yang sesuai untuk mengidentifikasi terjadinya peristiwa keamanan.
- d. *Respond* (menanggapi) adalah mengembangkan dan mengimplementasikan kegiatan yang sesuai ketika menghadapi peristiwa keamanan yang terdeteksi.
- e. *Recover* (pemulihan) adalah mengembangkan dan menerapkan kegiatan yang sesuai untuk ketahanan dan untuk memulihkan kemampuan atau layanan apa pun yang mengalami gangguan karena peristiwa keamanan tersebut.

I.2 Tata Ruang Pertahanan IKN

Pembangunan tata ruang pertahanan IKN diarahkan untuk memperkuat sistem pertahanan dan keamanan negara yang terintegrasi sehingga mampu menghadapi ancaman, dan menunjang keamanan kawasan perbatasan negara, wilayah maritim, wilayah daratan, dan wilayah dirgantara termasuk mitigasi bencana. Pembangunan tersebut diselenggarakan secara terintegrasi antara unsur pemerintah dan pemerintah daerah melalui penataan ruang wilayah nasional/daerah dengan tata ruang wilayah demi mewujudkan ruang pertahanan yang tangguh. Penataan wilayah pertahanan merupakan penetapan wilayah pertahanan berdasarkan suatu perencanaan wilayah pertahanan, pemanfaatan wilayah pertahanan, dan pengendalian pemanfaatan wilayah pertahanan. Rencana pembangunan IKN tersebut berupa perencanaan tata kota beserta zonasi penempatan gedung pemerintahan, termasuk aspek pertahanan dan keamanan, yang terhubung dengan jaringan dan fasilitas publik seperti transportasi, energi, telekomunikasi, air minum, dan sanitasi.

BAB IV

RENCANA PENAHAPAN PEMBANGUNAN DAN SKEMA PENDANAAN IBU KOTA NEGARA

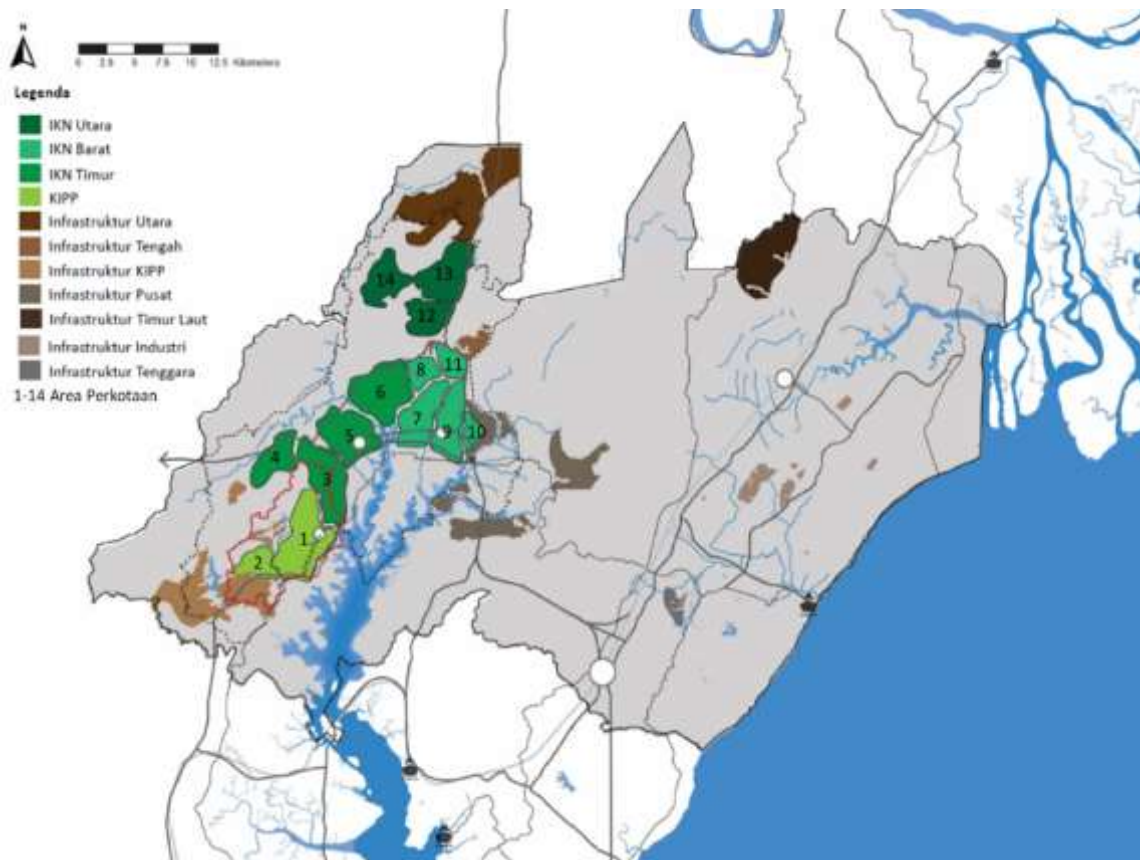
A. Penahapan Pembangunan IKN

Proses penahapan mempertimbangkan sasaran pembangunan serta seluruh proses yang diperlukan, termasuk kesiapan lokasi dan sumber daya yang diperlukan untuk pembangunan IKN. Secara umum, penambahan penduduk IKN terpusat di KIKN. Berdasarkan tata waktu IKN, periode pengembangan IKN dimulai pada tahun 2022 dan dalam periode perencanaan IKN jangka panjang, diproyeksikan sampai dengan tahun 2045. Secara garis besar pembangunan dibagi menjadi lima tahap, sebagai berikut:

- i. Tahap 1 (2022-2024)
- ii. Tahap 2 (2025-2029)
- iii. Tahap 3 (2030-2034)
- iv. Tahap 4 (2035-2039)
- v. Tahap 5 (2040-2045)

Berdasarkan analisis kegiatan ekonomi, jumlah penduduk sebagai konsekuensi dari kegiatan ekonomi tersebut, diproyeksikan terus meningkat dari awal tahun perencanaan hingga 2045. Pada Tahap 1 dan 2, kenaikan ini terjadi secara eksponensial sejalan dengan pembukaan kawasan di KIKN dan dengan skema pemindahan ASN ke KIKN. Pada Tahap 3 penambahan penduduk diproyeksikan lebih lambat, kemudian meningkat kembali pada Tahap 4 dan Tahap 5 ketika seluruh kegiatan sektor ekonomi baru mulai berkembang. Penahapan dalam pembangunan IKN disusun untuk menggambarkan pembangunan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang untuk mencapai Visi Indonesia 2045.

Gambar 4-1 Peta Pembagian Wilayah



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

Penahapan pengembangan di KIKN disusun agar pembangunan kawasan, infrastruktur, dan jaringan transportasi umum massal dapat berjalan secara berkesinambungan dan sekaligus terpadu. Pengembangan setiap kawasan perkotaan diarahkan agar KIKN berkembang menjadi kota yang kompak dan efisien. Pembangunan infrastruktur primer dimulai sebelum penduduk pionir pindah. Perpindahan penduduk dimulai dengan perpindahan sektor pertahanan pada tahun Tahap 1 pemindahan status IKN. Infrastruktur IKN akan melayani kawasan ini pada akhir Tahap 1 saat pemindahan status IKN dilaksanakan.

Untuk memenuhi kebutuhan penduduk, pada akhir Tahap 1, Bendungan Sepaku Semoi dan Intake Sungai Sepaku sudah beroperasi untuk memenuhi kebutuhan air baku yang meningkat dengan pesat, demikian juga dengan sistem drainase makro utama Perkotaan serta pengolahan sampah dan air kotor. Pengembangan sistem mobilitas pada pengembangan perkotaan di KIKN dapat dibagi menjadi empat komponen, yaitu jalan utama, jalur kereta api regional, jalur transit 1, dan jalur transit 2 yang merupakan jalur

transportasi umum berbasis rel. Jalan utama direncanakan untuk dibangun mulai pada tahun 2023 dan selesai secara keseluruhan pada tahun 2035. Stasiun kereta regional di KIPP dibangun dan akan disusul oleh stasiun kereta regional pada IKN Barat dan IKN Timur seiring dengan berkembangnya KIKN serta bertambahnya jumlah penduduk di KIKN. Pembangunan Infrastruktur pada tahap 1 juga diarahkan untuk menjadi katalis bagi penarikan investasi dan talenta unggul yang akan mendukung pengembangan klaster-klaster ekonomi yang dimulai pada tahun 2025 (Tahap 2). Tahapan pembangunan IKN diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4-1 Rencana Penahapan Pemindahan dan Pembangunan IKN

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
Karakteristik Penduduk	<ol style="list-style-type: none"> 1) ASN K/L; 2) TNI/Polri/BIN direncanakan untuk pindah terlebih dahulu (pada T-1); 3) Keluarga ASN, TNI, POLRI dan BIN; 4) Tenaga Kerja (konstruksi, perdagangan, akomodasi-makanan minuman (akmamin) dan jasa-jasa), serta keluarganya; 5) Penduduk lokal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ASN K/L; 2) Keluarga ASN, TNI, POLRI dan BIN; 3) Investor/pengusaha; 4) Tenaga Kerja (konstruksi, klaster ekonomi, perdagangan, akmamin, dan jasa-jasa) dan keluarganya; 5) Akademisi, peneliti, dan keluarganya; 6) Mahasiswa; 7) Penduduk lokal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ASN K/L; 2) Keluarga ASN, TNI, POLRI dan BIN; 3) Investor/pengusaha; 4) Tenaga Kerja (konstruksi, klaster ekonomi, perdagangan, akmamin, dan jasa-jasa) dan keluarganya; 5) Akademisi, peneliti, dan keluarganya; 6) Mahasiswa; 7) Penduduk lokal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ASN K/L; 2) Keluarga ASN, TNI, POLRI dan BIN; 3) Investor/pengusaha; 4) Tenaga Kerja (konstruksi, klaster ekonomi, perdagangan, akmamin, dan jasa-jasa) dan keluarganya; 5) Akademisi, peneliti, dan keluarganya; 6) Mahasiswa; 7) Penduduk lokal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ASN K/L; 2) Keluarga ASN, TNI, POLRI dan BIN; 3) Investor/pengusaha; 4) Tenaga Kerja (konstruksi, klaster ekonomi, perdagangan, akmamin, dan jasa-jasa) dan keluarganya; 5) Akademisi, peneliti, dan keluarganya; 6) Mahasiswa; 7) Penduduk lokal.
Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1) Penyelesaian masalah tumpang tindih kepemilikan lahan; pembangunan fasilitas umum (balai adat, ruang publik), pelibatan masyarakat lokal dan <i>stakeholder</i> terkait dalam proses identifikasi aset cagar budaya, pengembangan kapasitas masyarakat lokal dan peluang ekonomi bagi kelompok rentan, pelibatan masyarakat dalam pengelolaan wilayah DAS; 2) peningkatan kapasitas lembaga pendidikan lokal untuk mempersiapkan tenaga kerja lokal yang terampil sesuai minat investor di klaster-klaster ekonomi; serta pengembangan lembaga pendidikan dan riset kelas dunia. 			<ol style="list-style-type: none"> 1) Penguatan ketahanan sosial-budaya masyarakat, pengembangan IKN yang sesuai rencana tata ruang, pengembangan kebijakan ekonomi hijau dan berkelanjutan bagi sektor-sektor baru; 2) Peningkatan kapasitas dan daya saing lembaga pendidikan dan riset kelas dunia. 	
Infrastruktur dan Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan sebagian jalan tol untuk mendukung IKN; 2) Pembangunan TPST, Pengelolaan Sampah dan Limbah B3, Kolam Retensi, SPAM di sebagian KIPP Tahap 1; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan Bandara VVIP; 2) Peningkatan kapasitas terpasang Bendungan Sepaku Semoi dan Intake Sungai Sepaku; 3) IPAL untuk melayani kawasan eksisting beroperasi; 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan sistem angkutan umum massal di KIKN; 2) IPAL yang berlokasi di daerah infrastruktur pusat dengan kapasitas sekitar 50%; 3) IPAB yang berlokasi di daerah 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembangunan KA Regional mendukung IKN; 2) Ekspansi IPAL yang berlokasi di daerah infrastruktur pusat dengan kapasitas sekitar 100%; 3) Penambahan kapasitas yang telah 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Penyediaan fasilitas infrastruktur dan transportasi telah mencapai tahap akhir; 2) Pengembangan potensi bendungan multiguna lainnya; 3) Penambahan amenitas digital dan perkotaan untuk

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
	3) Fasilitas penyediaan listrik telah tersedia untuk melayani penduduk KIKN; 4) Bendungan Sepaku Semoi, Intake Sungai Sepaku dan jaringan transmisi air bakunya; 5) Sistem drainase makro utama perkotaan; 6) Pembangunan Infrastruktur TIK: Jaringan Utama Telekomunikasi, BTS, jaringan interkoneksi dan jaringan Transmisi Tegangan Tinggi; 7) Sarana peribadatan, pendidikan, kesehatan/kebugaran, perdagangan, dan akumasi untuk mendukung perkantoran dan perumahan.	4) Pengembangan pusat data terpadu untuk mendukung layanan pengelolaan kota (pemerintahan, public, dan usaha) atau <i>smart city backbone</i> ; 5) Penambahan amenities perkotaan (layanan sekunder dan tersier) untuk mendukung aktivitas umum, bekerja, berusaha, dan wisata kota.	infrastruktur pusat dengan kapasitas sekitar 50%; 4) Bendungan Batu Lepek telah beroperasi pada tahap ini; 5) Daerah detensi di daerah terbangun, dan juga pembangunan fasilitas pemanenan air hujan di bangunan-bangunan milik pemerintah; 6) Penambahan amenities digital dan perkotaan untuk penerapan solusi kota cerdas di kawasan prioritas.	ada, serta penambahan fasilitas di wilayah timur laut dan Solar farm di wilayah IKN Utara; 4) Identifikasi potensi dan rancangan bendungan multiguna lainnya; 5) Penambahan amenities digital dan perkotaan untuk penerapan solusi kota cerdas di KIKN.	penerapan solusi kota cerdas di KIKN.
Pengembangan Kawasan	Tahap pembangunan kota – Tahap 1 (2024) di: 1) Sebagian KIPP tahap 1A Sub-BWP I Zona <i>Mixed-Use</i> dengan tipologi: 1) Pemerintahan Pusat; 2) <i>Smart Government</i> ;	Tahap pembangunan kota – Tahap 2 (2029) di 3 kawasan: 1) KIPP tahap 1A, sebagian 1B Sub-BWP I; 2) Kawasan IKN Barat 3) Kawasan IKN Timur	Tahap pembangunan kota – Tahap 3 di 3 kawasan: 1) KIPP tahap 1B Sub-BWP I, sebagian tahap 2A sub-BWP II; 2) Kawasan IKN Barat; 3) Kawasan IKN Timur	Tahap pembangunan kota – Tahap 4 di 4 kawasan: 1) KIPP tahap 2A, dan sebagian tahap 2B sub-BWP II; 2) Kawasan IKN Barat 3) Kawasan IKN Timur; 4) Kawasan IKN Utara	Tahap pembangunan kota – Tahap 5 di 4 kawasan: 1) KIPP tahap 2B sub-BWP II, tahap 3A dan 3B Sub-BWP III; 2) Kawasan IKN Barat; 3) Kawasan IKN Timur; 4) Kawasan IKN Utara

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
	3) Kawasan perkantoran; 4) Kawasan permukiman	Zona <i>Mixed Use</i> dengan tipologi: 1) Pemerintahan Pusat; 2) <i>Smart Government</i> ; 3) Kawasan perkantoran – Perluasan ; 4) Kawasan bisnis – Perluasan ; 5) Hotel Bisnis dan MICE – Perluasan ; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan ; 7) Riset dan pengembangan talenta; 8) Universitas unggulan; 9) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional); 10) Hotel & <i>Eco Resort</i> ; 11) Kawasan industri	Zona <i>Mixed Use</i> dengan tipologi: 1) Pemerintahan Pusat; 2) <i>Smart Government</i> ; 3) Kawasan perkantoran – Perluasan ; 4) Kawasan bisnis – Perluasan ; 5) Hotel Bisnis dan MICE – Perluasan ; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan ; 7) Riset dan pengembangan talenta – Perluasan ; 8) Universitas unggulan – Perluasan ; 9) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional) – Perluasan ; 10) Hotel dan <i>Eco resort</i> – Perluasan ; 11) Kawasan industri – Perluasan	Zona <i>Mixed Use</i> dengan tipologi: 1) Pemerintahan Pusat; 2) <i>Smart Government</i> ; 3) Kawasan perkantoran – Perluasan ; 4) Kawasan bisnis – Perluasan ; 5) Hotel Bisnis dan MICE – Perluasan ; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan ; 7) Pusat riset dan pengembangan talenta – Perluasan ; 8) Universitas unggulan – Perluasan ; 9) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional) – Perluasan ; 10) Hotel dan <i>Eco resort</i> – Perluasan ; 11) Kawasan industri – Perluasan	Zona <i>Mixed Use</i> dengan tipologi: 1) Pemerintahan Pusat; 2) <i>Smart Government</i> ; 3) Kawasan perkantoran – Perluasan ; 4) Kawasan bisnis – Perluasan ; 5) Hotel Bisnis dan MICE – Perluasan ; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan ; 7) Pusat riset dan pengembangan talenta – Perluasan ; 8) Universitas unggulan – Perluasan ; 9) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional) – Perluasan ; 10) Hotel dan <i>Eco resort</i> – Perluasan ; 11) Kawasan industri – Perluasan
Pengembangan Industri dan Pusat Pertumbuhan Ekonomi di	1) Pemerintahan; 2) Pemerintahan <i>Induced</i>	1) Pemerintahan – Perluasan; 2) Pemerintahan <i>Induced</i> – Perluasan;	1) Pemerintahan - Perluasan; 2) Pemerintahan <i>Induced</i> – Perluasan;	1) Pemerintahan – Perluasan; 2) Pemerintahan <i>Induced</i> – Perluasan;	1) Pemerintahan – Perluasan; 2) Pemerintahan <i>Induced</i> – Perluasan;

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
KIKN dan kawasan lainnya		3) Electric 2-Wheeler (kantor dan litbang); 4) Solar PV (kantor dan litbang); 5) Ekowisata dan MICE 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> ; 7) Biosimilar (kantor dan litbang); 8) Biofuel (kantor dan litbang); 9) API (kantor dan litbang); 10) Petrokimia – Perluasan dan Oleokimia 11) Herbal dan ekstrak tanaman (kantor dan litbang); 12) Pertanian (kantor dan litbang); 13) Protein nabati (kantor dan litbang); 14) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional); 15) Universitas dan lembaga vokasi unggulan; 16) Pertambangan I.4.0;	3) <i>Electric 2 Wheeler</i> (kantor dan litbang) – Perluasan; 4) Solar PV (kantor dan litbang) – Perluasan; 5) Ekowisata dan MICE – Perluasan; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan; 7) Biosimilar (kantor dan litbang) – Perluasan; 8) Biofuel (kantor dan litbang) – Perluasan; 9) Petrokimia dan oleokimia – Perluasan; 10) API (kantor dan litbang) – Perluasan; 11) Herbal dan ekstrak tanaman (kantor dan litbang) – Perluasan; 12) Pertanian (kantor dan litbang) – Perluasan; 13) Protein nabati (kantor dan litbang) – Perluasan; 14) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional) – Perluasan;	3) <i>Electric 2 Wheeler</i> (kantor dan litbang) – Perluasan; 4) Solar Panel (kantor dan litbang) – Perluasan; 5) Ekowisata dan MICE – Perluasan; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan; 7) Biosimilar (kantor dan litbang) – Perluasan; 8) Petrokimia dan oleokimia – Perluasan; 9) API (kantor dan litbang) – Perluasan; 10) Industri farmasi baru – Perluasan dari API dan Petrokimia/oleokimia; 11) Bahan bakar sintetis (kantor dan litbang); 12) Herbal dan ekstrak tanaman (kantor dan litbang) – Perluasan; 13) Pertanian (kantor dan litbang) – Perluasan; 14) Protein nabati (kantor dan litbang) – Perluasan; 15) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit	3) <i>Electric 2 Wheeler</i> (kantor dan litbang) – Perluasan; 4) Solar Panel (kantor dan litbang) – Perluasan; 5) Ekowisata dan MICE – Perluasan; 6) Industri 4.0 <i>center of excellence</i> – Perluasan; 7) Biosimilar (kantor dan litbang) – Perluasan; 8) Petrokimia dan oleokimia – Perluasan; 9) API (kantor dan litbang) – Perluasan; 10) Industri farmasi baru – Perluasan dari API; 11) Industri farmasi baru – Perluasan dari API dan Petrokimia/oleokimia; 12) Bahan bakar sintetis (kantor dan litbang); 13) Herbal dan ekstrak tanaman (kantor dan litbang) – Perluasan; 14) Pertanian (kantor dan litbang) – Perluasan; 15) Protein nabati (kantor dan litbang) – Perluasan;

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
			15) Universitas dan lembaga vokasi unggulan – Perluasan; 16) Vaksin (kantor dan litbang); 17) Gasifikasi batu bara; 18) OEM Hub dan Perluasan; 19) Pertambangan I.4.0 – Perluasan	internasional) – Perluasan; 16) Universitas dan lembaga vokasi unggulan – Perluasan; 17) Vaksin (kantor dan litbang) – Perluasan; 18) Gasifikasi batu bara; 19) OEM Hub dan Perluasan; 20) Industri Nutrisi – Perluasan dari protein nabati, ekstrak tanaman dan herbal	16) Pariwisata Kesehatan dan Kebugaran (rumah sakit internasional) – Perluasan; 17) Universitas dan lembaga vokasi unggulan – Perluasan; 18) Vaksin (kantor dan litbang) – Perluasan; 19) Gasifikasi batu bara; 20) OEM Hub dan Perluasan; 21) Industri Nutrisi – Perluasan dari protein nabati, ekstrak tanaman dan herbal
Pertahanan	Fokus pembangunan di KIPP TNI AD: 1) Pembentukan satuan baru; 2) Gedung perkantoran dan sarpras; 3) Pemindahan sebagian subden markas besar beserta personil TNI AL: 1) Gedung perkantoran dan sarpras;	Fokus pembangunan di KIPP, KIKN, KPIKN, dan luar KPIKN TNI AD: 1) Pembentukan satuan baru; 2) Gedung perkantoran dan sarpras; 3) Pembentukan kodam khusus; 4) Realokasi satuan TNI TNI AL: 1) Pembentukan satuan baru;	Fokus pembangunan di KIKN, KPIKN, dan luar KPIKN TNI AD: 1) Pembentukan satuan baru; 2) Gedung perkantoran dan sarpras; 3) Pembentukan kodam khusus; 4) Realokasi satuan TNI TNI AL: 1) Pembentukan satuan baru;	Fokus pembangunan di KIKN, KPIKN, dan luar KPIKN TNI AD: 1) Pembentukan satuan baru; 2) Gedung perkantoran dan sarpras; 3) Pembentukan kodam khusus; 4) Realokasi satuan TNI TNI AL: 1) Pembentukan satuan baru;	Fokus pembangunan di KIKN, KPIKN, dan luar KPIKN TNI AD: 1) Pembentukan satuan baru; 2) Gedung perkantoran dan sarpras; 3) Pembentukan kodam khusus; 4) Realokasi satuan TNI TNI AL: 1) Pembentukan satuan baru;

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
	<p>2) Pemindahan sebagian subden markas besar beserta personil</p> <p>TNI AU:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Pemindahan sebagian subden markas besar beserta personil;</p> <p>3) Pembangunan Komando Pertahanan Udara Nasional (Hanudnas)</p> <p>Mabes TNI:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Pemindahan sebagian subden markas besar beserta personil;</p> <p>3) Relokasi Satuan Paspamres</p> <p>Kementerian Pertahanan:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Pemindahan pegawai</p> <p>POLRI:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p>	<p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Gelar <i>coastal surveillance</i> (permukaan dan bawah permukaan);</p> <p>4) Realokasi satuan TNI</p> <p>TNI AU:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p> <p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Realokasi TNI AU;</p> <p>4) Pembangunan pangkalan udara</p> <p>Mabes TNI:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>Kementerian Pertahanan:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>POLRI:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p>	<p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Gelar <i>coastal surveillance</i> (permukaan dan bawah permukaan);</p> <p>4) Realokasi satuan TNI</p> <p>TNI AU:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p> <p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Realokasi TNI AU;</p> <p>4) Pembangunan pangkalan udara</p> <p>Mabes TNI:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>Kementerian Pertahanan:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>POLRI:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p>	<p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Gelar <i>coastal surveillance</i> (permukaan dan bawah permukaan);</p> <p>4) Realokasi satuan TNI</p> <p>TNI AU:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p> <p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Realokasi TNI AU;</p> <p>4) Pembangunan pangkalan udara</p> <p>Mabes TNI:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>Kementerian Pertahanan:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>POLRI:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p>	<p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Gelar <i>coastal surveillance</i> (permukaan dan bawah permukaan);</p> <p>4) Realokasi satuan TNI</p> <p>TNI AU:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p> <p>2) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>3) Realokasi TNI AU;</p> <p>4) Pembangunan pangkalan udara</p> <p>Mabes TNI:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>Kementerian Pertahanan:</p> <p>1) Gedung perkantoran dan sarpras;</p> <p>2) Realokasi satuan/pemindahan pegawai</p> <p>POLRI:</p> <p>1) Pembentukan satuan baru;</p>

Aspek	TAHAP 1 (2022-2024)	TAHAP 2 (2025-2029)	TAHAP 3 (2030-2034)	TAHAP 4 (2035-2039)	TAHAP 5 (2040-2045)
	2) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 3) Gelar <i>command center</i> dan <i>smart security</i> ; 4) Pemindahan sebagian personil kantor pusat BIN 1) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 2) Pembangunan Puskodal; 3) Pemindahan sebagian personil BSSN 1) Pembangunan SOC IKN; 2) Pemindahan sebagian personil	2) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 3) Gelar <i>command center</i> dan <i>smart security</i> ; 4) Relokasi pegawai BIN 1) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 2) Pemindahan sebagian personil BSSN 1) Gelar SOC IKN	2) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 3) Gelar <i>command center</i> dan <i>smart security</i> ; 4) Relokasi pegawai BIN 1) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 2) Pemindahan sebagian personil BSSN 1) Gelar SOC IKN	2) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 3) Gelar <i>command center</i> dan <i>smart security</i> ; 4) Relokasi pegawai BIN 1) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 2) Pemindahan sebagian personil BSSN 1) Gelar SOC IKN	2) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 3) Gelar <i>command center</i> dan <i>smart security</i> ; 4) Relokasi pegawai BIN 1) Gedung, perkantoran, sistem, dan sarpras; 2) Pemindahan sebagian personil BSSN 1) Gelar SOC IKN

Sumber: Kementerian PPN/Bappenas, 2020

A.1 Tahap 1: Rencana Pembangunan IKN tahun 2022-2024

Implementasi pembangunan IKN pada Tahap 1 dibagi ke dalam tiga alur kerja besar, yaitu pembangunan perkotaan, pembangunan infrastruktur dan pembangunan ekonomi. Alur kerja pengembangan kota terdiri dari kegiatan yang berkaitan dengan rencana tata kota dan relokasi pemerintahan.

Pada tahun 2022-2023, akan dilakukan pembangunan tahap awal di sebagian KIPP tahap 1A Sub-BWP I. Pada Tahap 1, perumahan untuk ASN, TNI, Polri dan BIN akan dibangun, baik berbentuk rumah tapak maupun unit apartemen, sarana peribadatan, pasar, serta fasilitas akmamin akan disediakan untuk mendukung konstruksi dan tahap awal pemindahan. Pada awal tahun 2023, awal tahun 2024, hingga tahun 2025 dan selanjutnya, pembangunan fasilitas litbang, perguruan tinggi kelas dunia, lembaga pendidikan sepanjang hayat, pusat inovasi, fasilitas kesehatan dan rumah sakit internasional akan dimulai. Relokasi penduduk akan dimulai dengan TNI, Polri, dan BIN di tahun 2023 (relokasi pelopor), dan relokasi representasi badan eksekutif, legislatif, yudikatif, serta ASN akan dilakukan di awal tahun 2024. Tahap 1 tercapai ketika perpindahan ASN dimulai. Sebelum pencapaian ini, IKN didominasi oleh pekerja konstruksi dan pertahanan keamanan, terutama pada KIKN.

A.2 Tahap 2: Rencana Pembangunan IKN tahun 2025-2029

Tahap 2 direncanakan pada kurun waktu 2025-2029. Pada tahap ini, infrastruktur utama ditargetkan sudah siap untuk dihubungkan ke kawasan baru yang dikembangkan setelah Tahap 1. Selain itu, untuk mencapai KPI kota 10 menit, fasilitas transportasi umum baik primer maupun sekunder ditargetkan siap untuk dipakai pada kawasan yang dihuni oleh penduduk IKN. Pada tahap pengembangan terakhir, peningkatan jumlah penduduk di dalam IKN meningkat dengan tajam seiring dengan tahap awal pembangunan universitas unggulan yang mendorong berkembangnya kegiatan ekonomi berbasis riset dan teknologi pada periode tahun 2035 menuju 2045.

Pada akhir Tahap 2, KIPP ditargetkan untuk Tahap 1A dan sebagian 1B Sub-BWP I, IKN Barat telah mulai pengembangan di daerah Bukit Raya, sedangkan IKN Timur baru terbangun pada sisi barat. Rencana pengembangan sampai dengan tonggak pencapaian Tahap 2 pada aspek infrastruktur transportasi yaitu pembangunan Bandara VVIP. yang perlu didukung dengan pengembangan sarana prasarana di sekitar jalur-jalur utama transportasi umum massal.

Pada Tahap 2 (dan dilanjutkan pada Tahap 3), rencana pembangunan ekonomi yang dikembangkan meliputi 6 klaster industri dan 2 pemampu yang terdiri atas:

- a. klaster industri pertanian berkelanjutan akan berfokus pada menarik minat perusahaan dan pelaku industri untuk mendirikan basis manufaktur, litbang, dan hilirisasi sumber daya lokal serta mengembangkan produk baru bernilai tambah tinggi;
- b. klaster manufaktur berbasis energi baru terbarukan (EBT) akan berfokus pada menarik minat industri pelopor baik badan usaha milik negara (BUMN) maupun internasional untuk membangun pabrik perakitan untuk melayani permintaan di KIKN dan Kawasan Timur Indonesia;
- c. klaster farmasi terintegrasi difokuskan untuk meningkatkan ketersediaan bahan baku obat dan produk farmasi maju;
- d. klaster ekowisata dan pariwisata kesehatan difokuskan untuk mengembangkan destinasi wisata di kawasan pesisir, taman margasatwa dan perkotaan yang terintegrasi dengan gaya hidup dan kesehatan, serta pengembangan hotel berstandar MICE;
- e. klaster bahan kimia lanjutan difokuskan untuk menggali potensi untuk membangun pabrik petrokimia baru yang direncanakan akan mulai produksi di tahun 2030 dengan tetap memantau penawaran-permintaan global di semua kategori produk;
- f. klaster energi rendah karbon dan pertambangan difokuskan untuk memperluas kegiatan hulu (produksi energi), menarik investasi untuk kegiatan eksplorasi, serta pemanfaatan teknologi *enhanced oil recovery* (EOR) untuk peningkatan produksi dari ladang minyak tua, serta pengembangan *biofuel*;
- g. kota cerdas dan pusat digital dimulai dengan pengembangan konsep industri 4.0 untuk berbagai sektor yang ada, utamanya sektor eksisting di IKN; serta
- h. pendidikan abad ke-21 peningkatan kualitas pada sekolah menengah, sekolah kejuruan dan perguruan tinggi sesuai kebutuhan pengembangan strategi talenta pada sektor-sektor ekonomi dan industri yang akan dikembangkan di IKN.

A.3 Tahap 3: Rencana Pembangunan IKN tahun 2030-2034

Pada Tahap 3, KIPP yang ditargetkan adalah Tahap 1B Sub-BWP I. Sedangkan infrastruktur kawasan yang dipersiapkan, yaitu sebagai berikut.

- a. Sistem angkutan umum massal di KIKN;
- b. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
- c. Pada tonggak pencapaian ini instalasi pengolahan air minum (IPAM) yang berlokasi di daerah infrastruktur pusat dengan kapasitas 50% dari perencanaan keseluruhan dibangun dan IPAM yang berekspansi dengan kapasitas sekitar 60% dari perencanaan keseluruhan.

d. IPAM

Pada tonggak pencapaian ini IPAM yang berlokasi di daerah infrastruktur pusat dengan kapasitas 50% dari perencanaan keseluruhan dibangun dan IPAB yang berekspansi dengan kapasitas sekitar 60% dari perencanaan keseluruhan.

e. Bendungan Batu Lepek telah beroperasi.

f. Fasilitas penunjang kota spon

Daerah detensi (koridor hijau dan biru) di daerah terbangun, dan juga pembangunan fasilitas pemanenan air hujan di bangunan-bangunan milik pemerintah, termasuk pemukiman ASN.

g. Pengolahan Sampah

Penambahan kapasitas pada fasilitas yang telah ada.

h. Penyediaan Listrik dan Energi

Penambahan kapasitas yang telah ada serta penambahan fasilitas di wilayah tenggara dan di utara KIKN.

i. Penambahan amenities digital dan perkotaan untuk penerapan solusi kota cerdas di kawasan prioritas.

Pada tahun 2030-2034 pengembangan industri dan pusat pertumbuhan ekonomi, sebagaimana telah dijabarkan pada tahap sebelumnya, ditekankan pada tahapan pembangunan industri dan akan dilanjutkan dengan rencana sebagai berikut:

- a. klaster industri pertanian berkelanjutan akan berfokus pada menarik minat perusahaan dan pelaku industri untuk mendirikan basis manufaktur, penelitian dan pengembangan serta peningkatan produksi eksisting yang berkelanjutan;
- b. klaster manufaktur berbasis EBT akan berfokus pada menarik minat industri pelopor baik BUMN maupun internasional untuk membangun pabrik perakitan panel surya dan kendaraan listrik untuk melayani permintaan di KIKN dan Kawasan Timur Indonesia;
- c. klaster farmasi terintegrasi akan berfokus pada peningkatan produksi eksisting untuk meraup pasar ekspor, serta memperluas ke bidang pengemasan primer dan sekunder;
- d. klaster ekowisata dan pariwisata kesehatan akan difokuskan pada pengembangan destinasi wisata di kawasan pesisir, taman margasatwa dan perkotaan yang terintegrasi dengan gaya hidup dan kesehatan, serta pengembangan hotel berstandar MICE;
- e. klaster bahan kimia lanjutan akan difokuskan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan meraup peluang ekspor;
- f. klaster energi rendah karbon dan pertambangan akan berfokus untuk memperluas pemanfaatan teknologi EOR untuk peningkatan produksi dari ladang minyak tua, memperbaharui kilang minyak di

- Balikpapan, mengembangkan pabrik gasifikasi batubara untuk mengurangi ketergantungan pada impor, memperluas aktivitas ke hilir dengan mengembangkan pusat OEM, serta meningkatkan rehabilitasi pertambangan dan teknologi untuk mengurangi dampak lingkungan;
- g. kota cerdas dan pusat digital dimulai dengan pengembangan konsep industri 4.0 untuk berbagai sektor yang ada, utamanya sektor eksisting di IKN; serta
 - h. pendidikan abad ke-21 peningkatan kualitas pada sekolah menengah, sekolah kejuruan dan perguruan tinggi sesuai kebutuhan pengembangan strategi talenta pada sektor-sektor ekonomi dan industri yang akan dikembangkan di IKN.

A.4 Tahap 4: Rencana Pembangunan IKN tahun 2035-2039

Tahap 4 ditandai dengan dimulainya perkembangan pesat di bidang pendidikan, dan kesehatan yang akan menjadi motor penggerak sektor ekonomi lain di IKN. Perluasan kawasan perkotaan pada tahap ini telah mencapai IKN Utara, terutama pada kawasan yang terhubung langsung dengan IKN Timur. Sedangkan terkait KIPP pembangunan yang dilakukan adalah Tahap 2A dan sebagian Tahap 2B Sub-BWP II.

Penambahan fasilitas infrastruktur pada Tahap 4 adalah sebagai berikut:

- a. Pembangunan KA regional untuk mendukung IKN.
Stasiun kereta regional ditargetkan sudah terbangun dan beroperasi agar dapat mendorong perkembangan ekonomi.
- b. Identifikasi potensi dan rancangan bendungan multiguna lainnya.
- c. IPAL
- d. Ekspansi IPAL yang berlokasi di daerah infrastruktur pusat dengan kapasitas sekitar 100%.
- e. IPAM
- f. Penyediaan listrik dan energi
Penambahan kapasitas yang telah ada, serta penambahan fasilitas di wilayah timur laut dan *solar farm* di wilayah IKN Utara.
- g. Penambahan amenities digital dan perkotaan untuk penerapan solusi kota cerdas di KIKN

Pada Tahap 4 (dan dilanjutkan pada Tahap 5), pembangunan ekonomi yang dikembangkan meliputi 6 klaster industri dan 2 pemampu yang terdiri atas hal berikut.

- a. Klaster industri pertanian berkelanjutan akan berfokus pada menarik minat perusahaan dan pelaku industri untuk mendirikan basis manufaktur, litbang dan peningkatan produksi eksisting yang

berkelanjutan, serta menarik pemain industri untuk berinvestasi di manufaktur nutrisi.

- b. Klaster manufaktur berbasis EBT akan berfokus pada perluasan kapasitas pabrik perakitan untuk melayani permintaan lebih luas yang didukung penyediaan insentif untuk pengembangan kapabilitas litbang, dan penarikan investasi baru bidang suku cadang dan komponen E2W dan panel surya.
- c. Klaster farmasi terintegrasi akan difokuskan untuk meningkatkan ketersediaan bahan baku obat di dalam negeri, inovasi produk farmasi baru berbasis bahan kimia, produksi vaksin di dalam negeri, dan peningkatan pasar ekspor.
- d. Klaster ekowisata dan pariwisata kesehatan akan difokuskan pada diversifikasi destinasi wisata di kawasan pesisir, taman margasatwa dan perkotaan yang terintegrasi dengan gaya hidup dan kesehatan, serta pengembangan hotel berstandar MICE.
- e. Klaster bahan kimia lanjutan akan difokuskan untuk menggali potensi untuk menarik minat produsen kimia khusus, peluang untuk menarik minat pengguna akhir petrokimia lintas sektor, menggali peluang pasar ekspor produk petrokimia, menambah kilang untuk produksi minyak nabati, menambah pabrik olekimia dan litbang.
- f. Klaster energi rendah karbon dan pertambangan akan difokuskan untuk memperluas gasifikasi batubara untuk mengurangi ketergantungan pada impor, memperkuat pusat EOM, menggali potensi pengembangan biofuel, meningkatkan rehabilitasi pertambangan dan teknologi untuk mengurangi dampak lingkungan.
- g. Kota cerdas dan pusat digital dimulai dengan pengembangan konsep industri 4.0 untuk berbagai sektor yang ada, serta perluasan teknologi kota cerdas seperti *Artificial Intelligence* (AI) dan lain-lain.
- h. Pendidikan abad ke-21 berfokus pada pengembangan perguruan tinggi sektor khusus dan kampus universitas global berstandar dunia.

A.5 Tahap 5: Rencana Pembangunan IKN tahun 2040-2045

Pada Tahap 5, diharapkan pengembangan IKN telah mencapai puncaknya ditandai dengan pengembangan industri berkelanjutan serta pertumbuhan penduduk yang telah stabil. Populasi KIKN dicanangkan mencapai kurang lebih 1,7 s.d. 1,9 juta jiwa dengan kepadatan kawasan perkotaan mencapai sekitar 100 jiwa per hektare.

Pada tahun 2040-2045, pembangunan KIPP ditargetkan antara lain tahap 2B Sub-BWP II, Tahap 3A, dan 3B Sub-BWP III pembangunan infrastruktur ditargetkan telah terbangun secara menyeluruh, baik sarana prasarana pendukung kawasan maupun koridor transportasi penghubung antar pusat

kegiatan. Untuk pembangunan industri yang dikembangkan di dalam 6 klaster industri dan 2 pemampu yang terdiri atas hal berikut.

- a. Klaster industri pertanian berkelanjutan akan berfokus pada penelitian dan pengembangan format protein yang lebih baru, menarik investor untuk memulai perluasan ke bahan-bahan *nutraceutical*.
- b. Klaster manufaktur berbasis EBT akan berfokus pada penelitian, pengembangan dan inovasi pada eksplorasi teknologi generasi berikutnya serta kapabilitas *end-to-end* produksi panel surya dan kendaraan listrik berbasis teknologi baru.
- c. Klaster farmasi terintegrasi akan difokuskan pada penelitian dan pengembangan serta inovasi yang berkelanjutan untuk memperluas pangsa ekspor dan penyediaan pasokan bahan baku dan produk akhir yang cukup di dalam negeri.
- d. Klaster ekowisata dan pariwisata kesehatan akan difokuskan pada diversifikasi destinasi wisata, inovasi layanan wisata dan penguatan daya dukung yang akan meningkatkan daya saing dan keberlanjutan pariwisata.
- e. Klaster bahan kimia lanjutan difokuskan untuk menggali potensi untuk menarik minat produsen kimia khusus, peluang untuk menarik minat pengguna akhir petrokimia lintas sektor, menggali peluang pasar ekspor produk petrokimia, penggalian minat produsen kimia khusus untuk API farmasi dan produk farmasi baru.
- f. Klaster energi rendah karbon dan pertambangan akan difokuskan untuk meningkatkan teknologi untuk mengurangi dampak lingkungan dan perluasan penerapan teknologi dekarbonisasi mutakhir.
- g. Kota cerdas dan pusat digital dimulai dengan pengembangan konsep industri 4.0 untuk berbagai sektor yang ada, serta perluasan teknologi kota cerdas seperti AI dan lain-lain.
- h. Pendidikan abad ke-21 berfokus pada pengembangan perguruan tinggi sektor khusus dan kampus universitas global berstandar dunia.

Setelah tahun 2045, keseluruhan enam klaster akan terus dikembangkan dari segi inovasi dan teknologinya untuk pemenuhan kebutuhan produksi domestik, regional ataupun global, serta penurunan ekspor dan perluasan pangsa ekspor.

B. Skema Pendanaan IKN

Dalam rangka mendukung persiapan, pembangunan, dan pemindahan, serta penyelenggaraan pemerintahan khusus IKN, Pemerintah melakukan sinergi pendanaan yang bersumber dari anggaran pendapatan dan belanja

negara (APBN) dan sumber lainnya yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sinergi pendanaan tersebut diperlukan agar terdapat kesinambungan fiskal dengan melakukan berbagai upaya antara lain dengan mengoptimalkan penggunaan skema-skema pendanaan yang kreatif dan inovatif dengan tetap menjaga akuntabilitas.

Sumber pendanaan dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. APBN yang dapat dilakukan melalui alokasi anggaran belanja dan/atau pembiayaan.
- b. Skema kerja sama pemerintah dan badan usaha (KPBU) untuk mendukung IKN yang dapat dilaksanakan dengan beberapa skema di antaranya:
 - 1) KPBU tarif (*user payment*):
 - a) pengembalian investasi berupa pembayaran dari pengguna (*user payment*);
 - b) diprioritaskan untuk penyediaan infrastruktur di IKN;
 - c) dalam hal dibutuhkan untuk lebih memastikan perolehan pembiayaan swasta (*bankability*), dapat diberikan dukungan yang bersumber dari APBN dalam bentuk antara lain penjaminan infrastruktur, dukungan sebagian konstruksi dan/atau dukungan kelayakan proyek (*viability gap fund*);
 - 2) KPBU *availability payment*:
 - a) pengembalian investasi berupa pembayaran ketersediaan layanan (*availability payment*);
 - b) diprioritaskan untuk penyediaan infrastruktur di IKN;
 - c) bersumber dari APBN melalui belanja penanggung jawab proyek kerja sama;
 - d) dalam hal dibutuhkan untuk memastikan kelayakan proyek dengan skema KPBU *availability payment*, dapat diberikan dukungan yang bersumber dari APBN dalam bentuk antara lain penjaminan infrastruktur, dukungan sebagian konstruksi dan/atau dukungan kelayakan proyek.
- c. Skema partisipasi badan usaha yang seluruh atau sebagian modalnya dimiliki negara termasuk BUMN/swasta murni antara lain:
 - 1) BUMN melalui investasi yang dalam pelaksanaannya dapat bekerja sama dengan swasta;
 - 2) BUMN melalui penugasan dari Pemerintah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan

- 3) swasta murni, melalui investasi murni dari swasta yang dapat diberikan insentif sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- d. Skema dukungan pendanaan/pembiayaan internasional yang merupakan skema untuk memwadahi pemberian dana antara lain dari bilateral/lembaga multilateral yang hendak berpartisipasi dalam pengembangan IKN yang hijau dan cerdas yang dapat melalui hibah dan/atau pemberian dana talangan.
- e. Skema pendanaan lainnya (*creative financing*), seperti *crowd funding* dan dana dari filantropi.

Dalam rangka memaksimalkan sumber pendanaan yang diperlukan untuk pembangunan dan penyelenggaraan IKN, sumber pendanaan dapat berasal dari pemanfaatan Barang Milik Negara (BMN) antara lain melalui skema:

- a. sewa:
berupa pemanfaatan barang milik negara yang dilakukan untuk kurun waktu tertentu guna memperoleh kompensasi berupa kas;
- b. kerja sama pemanfaatan:
pemerintah dapat menyediakan lahan untuk dimanfaatkan, sedangkan untuk konstruksi dan pengoperasian gedung atau fasilitas yang dibangun akan dilakukan oleh pengembang sebagai bentuk pengembalian investasi; serta
- c. bangun guna serah/bangun serah guna:
skema ini hampir sama dengan tata cara kerja sama pemanfaatan, dengan penyerahan aset yang dilakukan secara langsung setelah konstruksi (skema bangun serah guna), atau pada akhir periode pengoperasian (skema bangun guna serah).

Untuk mengoptimalkan struktur kerja sama guna meningkatkan layanan, pelaksanaan skema pendanaan dapat menerapkan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum sesuai peraturan perundang-undangan. Selain itu, penyediaan infrastruktur juga dapat menggunakan metode pengadaan barang dan jasa sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, dengan memperhatikan karakteristik pembangunan IKN dan sesuai tata kelola yang baik (*good corporate governance*).

Dalam rangka keberlanjutan pembangunan IKN, program pembangunan IKN ditetapkan sebagai program prioritas nasional dalam rencana pembangunan jangka menengah nasional dan/atau rencana kerja pemerintah dengan memperhatikan kesinambungan fiskal nasional. Untuk itu diperlukan pengalokasian pendanaan program prioritas nasional untuk penyediaan infrastruktur dasar dan KIPP yang pembangunannya

dilaksanakan sesuai target yang ditetapkan dalam Tahap 2 dan Tahap 3, sebagaimana diuraikan di atas.