



Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Direktorat Jenderal Cipta Karya



PERAN INFRASTRUKTUR DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

Ir. Diana Kusumastuti, M.T.

Forum Koordinasi dan Sinkronisasi Percepatan Transformasi Digital Nasional
melalui Kolaborasi Kemudahan Penggelaran Infrastruktur Digital
Jakarta, 10 November 2021

OUTLINE

PENDAHULUAN

01

**PROGRAM PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN 2020-2024**

02

**STRATEGI PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN 2020-2024**

03

**PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM
PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN**

04

CATATAN PENUTUP

05

1. Disparitas

Kesenjangan antar wilayah dan kawasan masih tinggi (Kawasan Barat Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia, Desa dan Kota, Kawasan Perbatasan dan pusat ekonomi).

2. Urbanisasi

Saat ini sekitar 56,7 persen penduduk tinggal di perkotaan dan kondisi ini akan terus meningkat dan diperkirakan pada tahun 2035 sekitar 66,6 persen penduduk akan tinggal di perkotaan (BPS, 2020).

Peran penting infrastruktur dalam pemulihan ekonomi



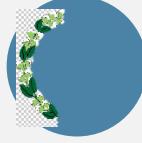
Menurunkan biaya logistik



Meningkatkan daya saing investasi



Menciptakan lapangan kerja kesejahteraan masyarakat



Meningkatkan kesejahteraan masyarakat



Menciptakan pusat kawasan ekonomi baru



Meningkatkan layanan publik

Kejadian Pandemi COVID-19 pada saat ini, pada hakikatnya merupakan suatu **momentum pembelajaran** dan sekaligus untuk **merefleksikan kembali tentang pembangunan perkotaan dan pengembangan wilayah yang berketahanan** dan mampu menghadapi situasi pandemi di masa sekarang dan masa depan.

Pendekatan *smart city*, berdaya saing, dan berbasis teknologi melalui penerapan transformasi digital dapat menjadi sebuah opsi untuk mencegah penyebaran COVID-19, seperti: penggunaan infrastruktur informasi teknologi informasi (IT) sebagai sebuah terobosan cara bekerja secara efektif di masa pandemi COVID-19 dan di masa mendatang



PENDAHULUAN TRANSFORMASI DIGITAL

Transformasi digital pada prinsipnya mencakup proses **digitalisasi pada langkah kebijakan, proses bisnis, pengembangan kapasitas pengelola sistem, dan budaya kerja**

Transformasi digital menjadi sebuah pendekatan atau instrumen yang digunakan dalam penyelenggaraan infrastruktur permukiman mulai dari **tahap perencanaan, pelaksanaan/konstruksi, pemanfaatan, hingga aspek pengendalian**



100%

Akses Air Minum Layak
(15% Termasuk Aman)

90%

Akses Terhadap Sanitasi
(15% Termasuk Aman)

10.000 Ha

Penanganan Kawasan Kumuh

100%

Pengelolaan Sampah Perkotaan

5.555 unit

Pembangunan & Rehabilitasi
Prasarana & Sarana Pendidikan, Olahraga, dan Pasar

Mendukung **KONTRIBUSI DAN KEMANDIRIAN PEMERINTAH DAERAH** serta partisipasi semua pihak dalam rangka keberhasilan pengelolaan infrastruktur permukiman

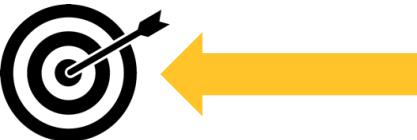
Membangun sistem penyediaan infrastruktur permukiman **BERBASIS ENTITAS**, yang andal, responsif terhadap mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, inklusif (termasuk pengarusutamaan gender), berkelanjutan, serta bersifat *return of investment*, dalam setiap tahapan penyelenggaraan infrastruktur permukiman



Menerapkan **INOVASI TERBARUKAN DAN/ATAU TEPAT GUNA** dalam implementasi penyelenggaraan infrastruktur permukiman

Peran Data dan Sistem Informasi dalam Penyelenggaraan Pembangunan

Tujuan Pembangunan BerkelaJutan



UU No. 25 Tahun 2004

Pasal 31: Perencanaan pembangunan di dasarkan pada **data dan informasi yang akurat** dan dapat dipertanggungjawabkan

UU No. 23 Tahun 2014

Pasal 274: Perencanaan pembangunan daerah didasarkan pada **data dan informasi** yang dikelola dalam sistem informasi pembangunan daerah

UU No. 1 Tahun 2011

Pasal 16,17,18: Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kab/Kota **menyusun dan menyediakan basis data** perumahan dan kawasan permukiman

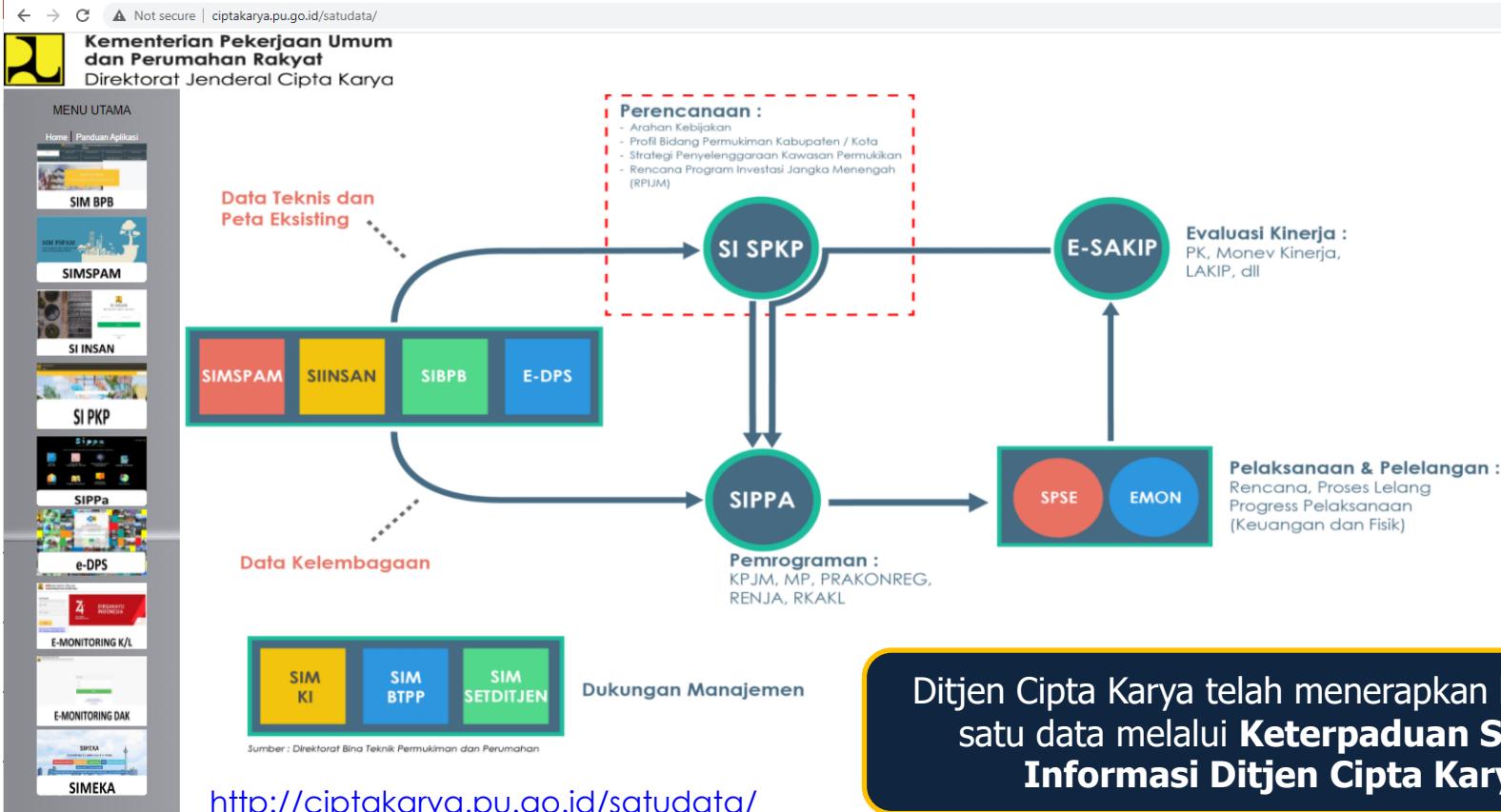
Pembangunan Berkualitas

Perencanaan Berkualitas

Data Berkualitas

Petunjuk Pelaksanaan:
Perpres No. 39 Tahun 2019

PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN



Ditjen Cipta Karya telah menerapkan kebijakan satu data melalui **Keterpaduan Sistem Informasi Ditjen Cipta Karya**

Tahap Perencanaan

Sistem informasi untuk setiap sektor Cipta Karya yang bertujuan guna menjembatani komunikasi antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah dengan melibatkan seluruh pemerintah kabupaten/kota dalam pengisian sistem informasi induk



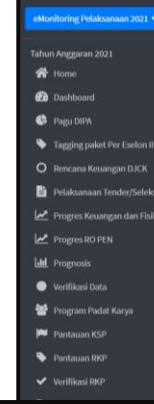
The image displays two screenshots of digital platforms used for urban infrastructure management:

- Top Screenshot (SI-PKP):** A map of a coastal area showing administrative divisions (Kecamatan) in different colors: green, red, and yellow. A callout box states: "SI-PKP untuk sektor pengembangan kawasan permukiman".
- Bottom Screenshot (SIM-SPAM):** A dashboard for water supply management. It shows a message: "Selamat Datang di Portal SIMSPAM Tanggal : 09-11-2021 Jam : 10:43:21 WIB Input Riwayat SR tahun 2020 hingga 2021 sudah bisa dilakukan - ks". A callout box states: "SIM-SPAM untuk sektor air minum". Below this, there are sections for "Kualitas Data SPAM" (with a 67.37% national quality bar) and "Fungsionalisasi SPAM" (showing data availability, backlog, and total).

Tahap Pelaksanaan/Konstruksi

Ditjen Cipta Karya menggunakan pendekatan transformasi digital melalui ***i-Emonitoring*** untuk memantau progress fisik dan keuangan pembangunan infrastruktur permukiman





PROGRES DAN PENGEMBALIAN PER PAKET PEKERJAAN TA 2021													
SATKER : PELAKSANAAN PRASARANA PEMERINTAH HILYAH PROVINSI JAWA BARAT													
No	Kode	Kegiatan/Output/Paket/Sub Paket	Target Vis	Satuan	Lokasi	Jenis Paket	Metode Pemilihan	Sumber Dana	Pagu (Rp Ribu)	Realisasi (Rp Ribu)	Pengembalian (Rp Ribu)	Keu (%)	Fisk (%)
1	4253	Pembangunan dan Rehabilitasi Prasarana Pendidikan							56.880.569	56.821.855	0	99,90	99,93
2	4253.CBI	Prasarana Bilding Pendidikan Dasar dan Menengah	60	unit					56.880.569	56.821.855	0	99,90	99,93
3	4253.CBI.001.102.AA	SUPERVISI REHABILITASI DAN RENOVISI SARANA PRASARANA SEKOLAH KAB. SUBANG, PURWAKARTA, BEKASI, DARI KARAWANG		1	Laporan	JAWA BARAT	Jasa Konsultansi	RPH	131.720	129.387	0	98,23	100,00
4	4253.CBI.001.102.AB	SUPERVISI REHABILITASI DAN RENOVISI SARANA PRASARANA SEKOLAH KAB. SUKABUMI		1	Laporan	JAWA BARAT	Jasa Konsultansi	RPH	146.263	146.262	0	100,00	100,00



Progres Keuangan
Rp. 18.766.346.161.520,-

71.29 %

Progres Fisik

72.02 %

Pagu dan Realisasi Per Jenis Belanja



Pagu Rp.26.324.973.530.000 (Progres : 71.29%)

Pagu : 359.876.190.000 (Progres: 80,88%)
Realisasi : 359.876.190.000 Juta

Modal : 9.457.028.053.000 (Progres : 64,64%)

Pelaksanaan Anggaran TA 2021

DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA

Status : 09 November 2021 : 08:00 WIB



Progress Data: 09 November 2021 : 08:00 WIB

Legend: Rencana (Green Line) - Realisasi (Orange Line)

Tanggal	Rencana	Realisasi
01 Jan	0	0
15 Feb	1.5	1.5
31 Mar	9.93	12.33
30 Apr	17.07	20.91
31 May	24.33	28.63
30 Jun	37.61	35.81
31 Jul	40.66	33.09
31 Aug	49.8	51.35
30 Sep	59.26	59.25
31 Oct	71.24	68.77
31 Nov	82.98	71.29
31 Dec	100	-

Tahap Pelaksanaan/Konstruksi

BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)

BUILD DIGITALLY BEFORE CONSTRUCT PHYSICALLY

DIGITAL REPRESENTATION

BIM adalah representasi digital dari karakter fisik dan karakter fungsional suatu bangunan (atau obyek BIM)

BETTER INFORMATION MANAGEMENT

FULL OF INFORMATION

BIM mengandung semua informasi mengenai elemen-elemen bangunan yang digunakan sebagai basis pengambilan keputusan dalam kurun waktu siklus umur bangunan, sejak konsep hingga demolisi

DATABASE INFORMASI DALAM 3D MODEL

Data terkelola dalam BIM Database

BIM DIGUNAKAN UNTUK VISUALISASI SETIAP TAHAPAN PROYEK

BIM ADALAH BUDAYA DIGITAL

Koordinasi dan kolaborasi antar stakeholder, antar proses dalam seluruh lifecycle proyek, data dan infomasi berkelanjutan

BIM MERUPAKAN METODE, BUKAN HANYA SEKEDAR SOFTWARE

PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

PENERAPAN BIM pada *Pilot Project* Kementerian PUPR



Pasar Thumberuni Kab. Fakfak,
Papua Barat



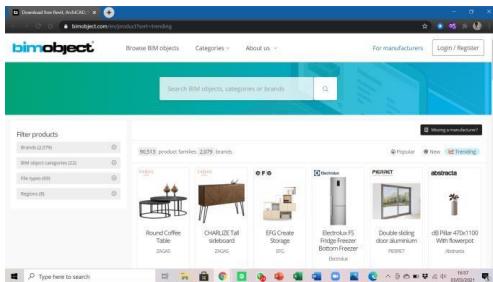
Pasar Sukawati Blok C



Universitas Nahdlatul Ulama,
Yogyakarta



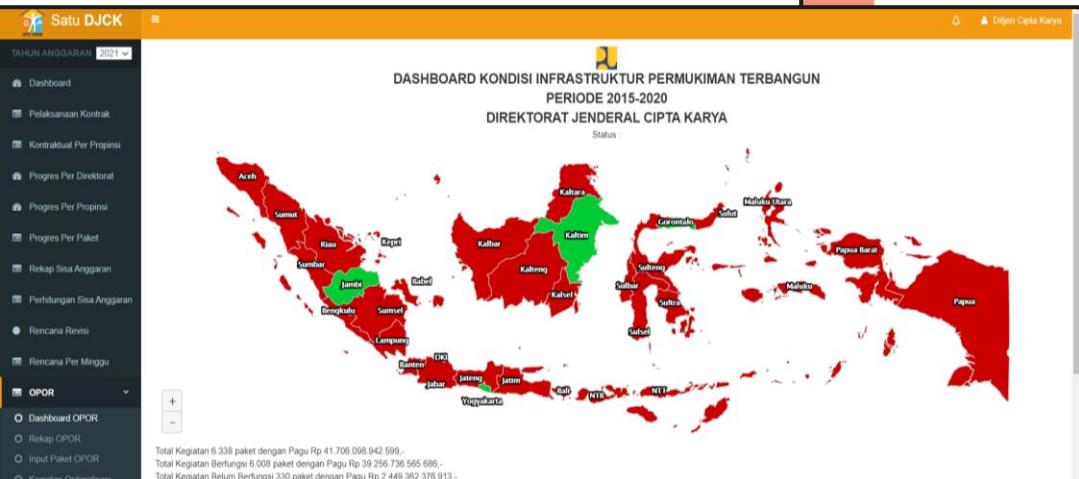
Pusat Pelatihan Atletik Pengalengan,
Stadion Padjajaran Bogor, Sport
Center Surakarta



BIM Prototype Sekolah (Beton, Kayu, RISHA) dan E-Catalog BIM

Selain BIM untuk prototype sekolah, sedang disiapkan BIM Library sebagai "etalase" BIM object seluruh komponen structural, arsitektural, dan MEP dari bangunan gedung

Tahap Pemanfaatan dan Pengendalian Pasca Konstruksi



Platform SatuDJCK untuk menyediakan informasi terkait status keberfungsian dan status serahterima aset dalam rangka memantau keberlanjutan pemanfaatan aset tersebut

Batas Upload File Dokumen terutama LKjIP/Lakin K/L tgl 28 Feb 2021 Jam 23.59 WIB dan untuk Pemda Akhir Maret 2021

e-SAKIP: aplikasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah yang bertujuan untuk memudahkan proses pemantauan dan pengendalian kinerja dalam rangka meningkatkan akuntabilitas dan kinerja unit kerja

e-SAKIP REVIU

e-SAKIP REVIU adalah sistem aplikasi yang dibangun oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi sebagai upaya peningkatan kualitas pelaksanaan akuntabilitas kinerja di lingkungan instansi pemerintah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan anggaran.

Sistem ini bertujuan sebagai sarana pembinaan interaktif pelaksanaan Akuntabilitas kerja instansi pemerintah dan sarana penyampaian laporan kinerja secara online.

Kolaborasi dalam Penyelenggaraan Keterpaduan Sistem Informasi Ditjen Cipta Karya melibatkan peran berbagai *stakeholders*



PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

Pendekatan transformasi digital telah dilakukan pada upaya perwujudan permukiman yang layak huni dan berkelanjutan mulai **dari aras kawasan, lingkungan, hingga bangunan gedung**

Skala Kawasan



Skala Lingkungan



Skala Bangunan Gedung





KSPN LABUAN BAJO

**Pendekatan transformasi digital diterapkan pada
penataan Kawasan Strategis Pariwisata Nasional
(KSPN)**

10 KSPN

Danau Toba, Tanjung Kelayang, Kepulauan Seribu, Wakatobi, Morotai, Tanjung Lesung, Borobudur, Bromo, Mandalika, Labuan Bajo, Toraja, Mandeh



Diharapkan:

- Mendatangkan **22,3 juta** wisatawan mancanegara,
- **350-400 juta** kunjungan wisatawan domestik
- Menghasilkan devisa negara hingga **USD 30 Milyar** di tahun 2024.

PENATAAN KAWASAN KUMUH TONDANO TIMUR

KEC. TOMBARIRI, KAB. MINAHASA, SULAWESI UTARA

BIAYA
Rp 4,7 M

WAKTU PELAKSANAAN
2018

LUAS PENANGANAN:
8,8 Ha

LINGKUNGAN
DITANGANI:
2 Kecamatan,
11 Lingkungan



Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) berbasis *platform* kolaborasi antar pemangku kepentingan untuk **meningkatkan kualitas lingkungan permukiman, baik secara fisik/lingkungan, sosial, dan ekonomi**

PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

Pasar Renteng, NTB



- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)
- ✓ Implementasi BIM

Pasar Legi, Surakarta



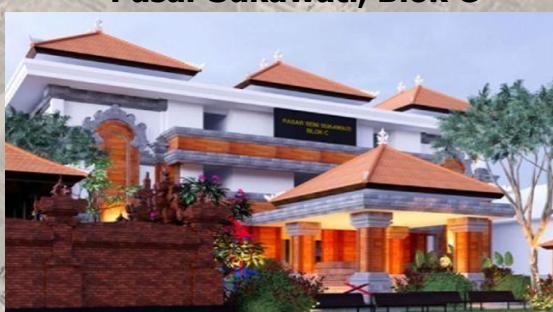
- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)
- Dalam proses konstruksi

Pasar Klewer Timur



- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)

Pasar Sukawati, Blok C



- ✓ Implementasi BGH (Level Madya)
- Dalam proses konstruksi

SKALA BANGUNAN GEDUNG

IAIN Palangkaraya



- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)

Pasar Tempe Sengkang



- ✓ Implementasi BGH (Level Utama)
- Dalam proses konstruksi

PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

SKALA BANGUNAN GEDUNG

Pasar Kota Pariaman



- ✓ Implementasi BGH (Level Madya)
- ✓ Implementasi BIM

Blok A Pasar Sukawati



- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)
- ✓ Implementasi BIM

Blok B Pasar Sukawati



- ✓ Implementasi BGH (Level Pratama)
- ✓ Implementasi BIM

Pasar Legi Ponorogo



- ✓ Implementasi BGH (Level Utama)

Pasar PON Trenggalek



- ✓ Implementasi BGH (Level Madya)

Pasar Kaliwungu Kendal



- ✓ Implementasi BGH (Level Madya)

PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

SKALA BANGUNAN GEDUNG

PLBN TERPADU MOTAAIN



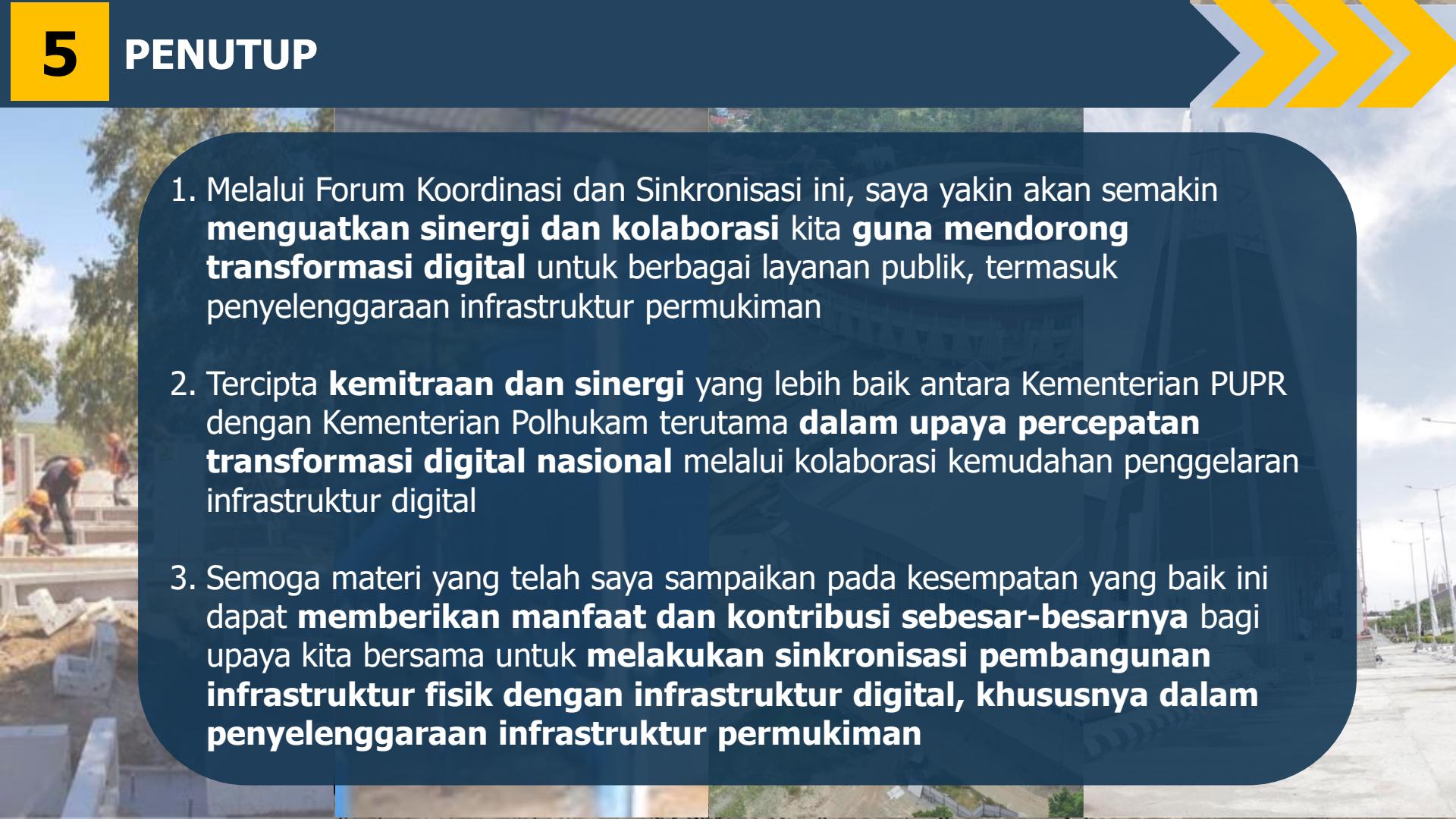
PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENYELENGGARAAN INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

PENYELENGGARAAN BANGUNAN GEDUNG MELALUI SISTEM INFORMASI MANAJEMAN BANGUNAN GEDUNG (SIMBG)

Sistem Informasi
Manajemen
Bangunan Gedung

Daftar Masuk

SIMBG bertujuan untuk **memberikan layanan PBG dan SLF untuk membantu pemerintah kabupaten/kota dalam menyelenggarakan bangunan gedung** di wilayahnya sehingga proses penyelenggaraan bangunan gedung lebih tertib dan transparan sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan

- 
1. Melalui Forum Koordinasi dan Sinkronisasi ini, saya yakin akan semakin **menguatkan sinergi dan kolaborasi kita guna mendorong transformasi digital** untuk berbagai layanan publik, termasuk penyelenggaraan infrastruktur permukiman
 2. Tercipta **kemitraan dan sinergi** yang lebih baik antara Kementerian PUPR dengan Kementerian Polhukam terutama **dalam upaya percepatan transformasi digital nasional** melalui kolaborasi kemudahan penggelaran infrastruktur digital
 3. Semoga materi yang telah saya sampaikan pada kesempatan yang baik ini dapat **memberikan manfaat dan kontribusi sebesar-besarnya** bagi upaya kita bersama untuk **melakukan sinkronisasi pembangunan infrastruktur fisik dengan infrastruktur digital, khususnya dalam penyelenggaraan infrastruktur permukiman**



Terima Kasih



Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Direktorat Jenderal Cipta Karya