

# DIGITALISASI PELAYANAN PUBLIK:

PENDEKATAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNTUK KEMENTERIAN



Penulis :

**Ali Rahman**

Editor :

Muhammad Syarif Hartawan

# **Digitalisasi Pelayanan Publik: Pendekatan Teknologi Informasi untuk Kementerian**

**Penulis**  
**Ali Rahman**

PENERBIT



[www.media.hadlacorp.com](http://www.media.hadlacorp.com)

PT. Hadla Media Informasi

**UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta**  
**Pasal 113**

- 1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- 2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- 3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/ atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- 4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

**Digitalisasi Pelayanan Publik:  
Pendekatan Teknologi Informasi untuk Kementerian**

**Penulis  
Ali Rahman**

**Editor :  
Muhammad Syarif Hartawan**

**Desain Cover:  
Sulaiman**

**ISBN:  
-**

**Cetakan Pertama:  
Januari, 2025**

**Hak Cipta 2025, Pada Penulis**

**Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang**

**Copyright © 2025  
by HADLA Media Informasi**

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit

**PENERBIT:**



**Website: [www.media.hadlacorp.com](http://www.media.hadlacorp.com)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan buku ini yang berjudul "*Digitalisasi Pelayanan Publik: Pendekatan Teknologi Informasi untuk Kementerian*" buku ini disusun untuk memenuhi wawasan dalam *Pelayanan Publik*. Dalam buku ini, penulis berusaha memberikan gambaran mengenai perkembangan teknologi informasi dalam pelayanan publik yang telah mengubah cara kita berkomunikasi, mengakses informasi, dan menjalankan aktivitas sehari-hari.

Buku ini memberikan wawasan yang sangat berharga mengenai perjalanan evolusi transformasi digital serta berbagai inovasi yang telah membawa perubahan besar dalam pelayanan publik. Namun, meskipun buku ini sudah memberikan gambaran yang luas dan umum. Saya sangat menyadari bahwa masih banyak aspek yang perlu dikaji lebih mendalam dan ada beberapa bagian yang mungkin membutuhkan kritik, saran dan perbaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan buku ini masih banyak kekurangan, baik dalam segi analisis, data, maupun referensi. Kami menyadari bahwa beberapa bagian dari isi buku ini mungkin belum sepenuhnya menyentuh kedalaman atau kompleksitas topik yang ada, dan oleh karena itu, kritik, saran dan masukan yang konstruktif sangat saya harapkan untuk perbaikan lebih lanjut.

Jakarta, 03 Januari 2025

Penulis,

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB 1 Pendahuluan</b> .....	<b>6</b>
1.1. Pentingnya Digitalisasi dalam Pelayanan Publik .....	6
1.2. Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia .....	6
1.3. Manfaat Digitalisasi .....	7
<b>BAB 2 Konsep Dasar Digitalisasi Pelayanan Publik</b> .....	<b>10</b>
2.1. Definisi Digitalisasi dan Pelayanan Publik.....	10
2.2. Pilar-Pilar Digitalisasi di Kementerian .....	11
2.3. Tantangan Digitalisasi .....	13
2.4. Pelayanan Publik dan Perannya dalam Masyarakat.....	15
2.5. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pelayanan Publik .....	17
<b>BAB 3 Kebijakan dan Regulasi Teknologi Informasi Indonesia</b> .....	<b>19</b>
3.1. Kerangka Hukum Nasional dan Internasional .....	19
3.2. Peran Kebijakan dalam Digitalisasi.....	21
3.3. Kebijakan dan Regulasi Teknologi Informasi Indonesia.....	22
<b>BAB 4 Teknologi Utama dalam Digitalisasi Pelayanan Publik</b> .....	<b>25</b>
4.1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).....	25
4.2. Artificial Intelligence dan Big Data .....	27
4.3. Blockchain untuk Transparansi Administrasi Publik.....	28
4.4. Cloud Computing dalam Infrastruktur Kementerian .....	30
<b>BAB 5 Strategi Implementasi Digitalisasi di Kementerian</b> .....	<b>33</b>
5.1. Model Transformasi Digital .....	33
5.2. Perencanaan dan Eksekusi Proyek TI.....	35
5.3. Mengukur Keberhasilan Digitalisasi .....	37
5.4. Metrik Evaluasi Keberhasilan Digitalisasi .....	40
<b>BAB 6 Tata Kelola TI di Kementerian</b> .....	<b>43</b>
6.1. Konsep IT Governance .....	43

6.2.	Struktur Organisasi Teknologi Informasi .....	45
6.3.	Audit dan Kepatuhan Teknologi Informasi.....	49
6.4.	Penerapan Agile Model dalam Teknologi Informasi di tingkat Kementerian.....	54
<b>BAB 7</b>	<b>Pelayanan Publik Berbasis Digital .....</b>	<b>59</b>
7.1	Konsep Citizen-Centric Services.....	59
7.2	E-Government dan M-Government .....	61
7.3	Implementasi Sistem e-Layanan di Kementerian .....	63
7.4	Implementasi M-Sistem dalam layanan di Kementerian .....	65
<b>BAB 8</b>	<b>Keamanan dan Privasi dalam Digitalisasi .....</b>	<b>68</b>
8.1	Tantangan Keamanan Siber di Kementerian.....	68
8.2	Perlindungan Data Pribadi.....	70
8.3	Best Practices dalam Keamanan TI .....	73
<b>BAB 9</b>	<b>Evaluasi dan Monitoring Digitalisasi .....</b>	<b>77</b>
9.1	Alat dan Teknik Evaluasi .....	77
9.2	Continuous Improvement dalam TI .....	80
9.3	Studi Kasus: Evaluasi Proyek Digitalisasi Kementerian di Indonesia .....	83
<b>BAB 10</b>	<b>Masa Depan Digitalisasi Pelayanan Publik .....</b>	<b>86</b>
10.1.	Tren Teknologi Masa Depan.....	86
	A. AI Generatif .....	86
10.2	Internet of Things (IoT).....	87
10.3	Quantum Computing .....	89
10.4	Kolaborasi Antar Kementerian .....	90
10.5	Roadmap Digitalisasi 2045 .....	92
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
	<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>102</b>

# **BAB 1**

## **Pendahuluan**

### **1.1. Pentingnya Digitalisasi dalam Pelayanan Publik**

Digitalisasi dalam pelayanan publik telah menjadi salah satu fokus utama dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemerintahan di era modern ini. Dengan menggunakan teknologi informasi, pemerintah dapat mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat, mengurangi birokrasi yang berbelit, dan meningkatkan transparansi. Menurut laporan dari Bank Dunia, negara-negara yang mengadopsi digitalisasi dalam pelayanan publik mengalami peningkatan signifikan dalam kepuasan masyarakat terhadap layanan pemerintah (World Bank, 2020). Misalnya, di Estonia, penerapan sistem e-government telah memungkinkan warga untuk mengakses berbagai layanan publik secara online, yang mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk mendapatkan layanan tersebut.

### **1.2. Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia**

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia menunjukkan kemajuan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat bahwa pada tahun 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta orang, atau sekitar 73% dari total populasi (APJII, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat semakin terbiasa dengan teknologi digital, yang menjadi modal penting dalam implementasi digitalisasi pelayanan publik. Selain itu,

pemerintah Indonesia juga telah meluncurkan berbagai inisiatif, seperti Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) dan e-KTP, yang merupakan langkah awal menuju digitalisasi yang lebih luas.

### **1.3. Manfaat Digitalisasi**

Digitalisasi pelayanan publik merupakan langkah penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan pemerintah kepada masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, kementerian dapat memberikan layanan yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel. Salah satu manfaat utama digitalisasi adalah peningkatan aksesibilitas layanan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) 2022, sekitar 75% penduduk Indonesia kini memiliki akses internet, yang menunjukkan bahwa semakin banyak masyarakat yang dapat mengakses layanan publik secara online. Hal ini sangat penting mengingat Indonesia adalah negara kepulauan dengan beragam tantangan geografis yang dapat menghambat akses langsung ke kantor-kantor pemerintah.

Selain itu, digitalisasi juga memungkinkan pengurangan biaya operasional. Sebuah studi oleh McKinsey Global Institute (2021) menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dalam sektor publik dapat mengurangi biaya layanan hingga 30%. Misalnya, penggunaan sistem e-Government di beberapa kementerian telah mengurangi kebutuhan akan dokumen fisik dan tenaga kerja manual, yang pada gilirannya mengurangi pengeluaran anggaran negara. Dengan demikian, pemerintah dapat mengalokasikan anggaran tersebut untuk program-program lain yang lebih mendesak.

## **BAB 2**

### **Konsep Dasar Digitalisasi Pelayanan Publik**

#### **2.1. Definisi Digitalisasi dan Pelayanan Publik**

Digitalisasi adalah proses mengubah informasi dari format analog menjadi format digital, yang memungkinkan data untuk diproses, disimpan, dan ditransmisikan secara elektronik. Dalam konteks pelayanan publik, digitalisasi berarti penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penyampaian layanan kepada masyarakat. Pelayanan publik sendiri merujuk pada berbagai layanan yang disediakan oleh pemerintah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, seperti pendidikan, kesehatan, dan administrasi publik. Hubungan antara digitalisasi dan pelayanan publik sangat erat, karena digitalisasi berpotensi untuk mempercepat proses, mengurangi birokrasi, dan meningkatkan transparansi dalam pelayanan.

Menurut laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021, sekitar 60% masyarakat Indonesia mengakses layanan publik secara online, menunjukkan bahwa digitalisasi telah menjadi kebutuhan yang mendesak. Lebih jauh lagi, digitalisasi pelayanan publik juga berkontribusi pada peningkatan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. Misalnya, aplikasi e-Government yang diluncurkan oleh pemerintah daerah di beberapa wilayah telah memungkinkan masyarakat untuk memberikan masukan dan melaporkan masalah secara langsung kepada pihak berwenang.

Namun, digitalisasi tidak hanya sekadar penerapan teknologi, tetapi juga memerlukan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan harapan masyarakat. Sebuah studi oleh McKinsey Global Institute menunjukkan bahwa 70% transformasi digital gagal karena kurangnya pemahaman tentang perilaku pengguna. Oleh karena itu, penting bagi kementerian untuk melakukan riset dan analisis yang mendalam sebelum menerapkan sistem digital baru.

Dalam hal ini, pentingnya kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, tidak dapat diabaikan. Kolaborasi ini akan memastikan bahwa solusi digital yang diimplementasikan tidak hanya efektif tetapi juga relevan dengan kebutuhan masyarakat. Sebagai contoh, program Smart City yang diterapkan di beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan bagaimana keterlibatan masyarakat dalam perencanaan dan implementasi teknologi dapat meningkatkan kualitas layanan publik.

Secara keseluruhan, digitalisasi pelayanan publik adalah langkah penting menuju pemerintahan yang lebih responsif dan akuntabel. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, kementerian dapat menciptakan layanan yang lebih baik dan lebih cepat, serta meningkatkan kepuasan masyarakat.

## **2.2. Pilar-Pilar Digitalisasi di Kementerian**

Pilar-pilar digitalisasi di kementerian terdiri dari empat komponen utama: teknologi, sumber daya manusia, kebijakan, dan budaya organisasi. Setiap pilar memiliki peran penting dalam

memastikan keberhasilan implementasi digitalisasi. Teknologi menjadi fondasi utama, di mana sistem informasi dan infrastruktur teknologi diperlukan untuk mendukung operasional pelayanan publik. Misalnya, penggunaan cloud computing dan big data analytics dapat membantu kementerian dalam mengelola informasi dengan lebih efektif.

Sumber daya manusia juga merupakan faktor kunci dalam proses digitalisasi. Kementerian perlu memiliki tenaga kerja yang terampil dan kompeten dalam menggunakan teknologi informasi. Menurut laporan dari World Economic Forum, sekitar 54% karyawan di Indonesia memerlukan pelatihan ulang untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat. Oleh karena itu, investasi dalam pelatihan dan pengembangan karyawan sangat penting untuk memastikan bahwa mereka dapat beradaptasi dengan perubahan dan memanfaatkan teknologi dengan baik.

Kebijakan yang mendukung digitalisasi juga diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi. Kebijakan yang jelas dan terukur dapat memberikan pedoman bagi kementerian dalam mengimplementasikan teknologi baru. Sebagai contoh, kebijakan mengenai perlindungan data pribadi dan keamanan siber harus diperhatikan agar masyarakat merasa aman dalam menggunakan layanan digital. Pemerintah juga perlu menetapkan regulasi yang memfasilitasi integrasi sistem informasi antar lembaga.

Budaya organisasi yang mendukung inovasi dan kolaborasi sangat penting dalam proses digitalisasi. Kementerian perlu

menciptakan lingkungan kerja yang mendorong kreativitas dan eksperimen. Sebuah studi oleh Deloitte menunjukkan bahwa organisasi yang memiliki budaya inovatif lebih mampu mengadopsi teknologi baru dengan cepat dan efektif. Oleh karena itu, penting bagi kementerian untuk merubah mindset pegawai agar lebih terbuka terhadap perubahan dan teknologi.

Secara keseluruhan, keempat pilar ini saling terkait dan diperlukan untuk menciptakan ekosistem digital yang efektif dalam pelayanan publik. Kementerian harus memastikan bahwa semua pilar ini diperkuat dan diintegrasikan dalam strategi digitalisasi mereka untuk mencapai hasil yang optimal.

### **2.3. Tantangan Digitalisasi**

Meskipun digitalisasi pelayanan publik menawarkan banyak manfaat, terdapat sejumlah tantangan yang harus dihadapi oleh kementerian. Salah satu tantangan utama adalah infrastruktur teknologi yang belum merata di seluruh wilayah Indonesia. Menurut laporan dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2022, hanya sekitar 40% daerah pedesaan yang memiliki akses internet yang memadai. Hal ini mengakibatkan kesenjangan dalam akses layanan publik antara daerah perkotaan dan pedesaan.

Kendala lain yang dihadapi adalah resistensi terhadap perubahan dari dalam organisasi. Banyak pegawai pemerintahan yang merasa nyaman dengan cara kerja konvensional dan enggan untuk beradaptasi dengan sistem digital baru. Sebuah survei oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi

## **BAB 3**

### **Kebijakan dan Regulasi Teknologi Informasi Indonesia**

#### **3.1. Kerangka Hukum Nasional dan Internasional**

Digitalisasi pelayanan publik di Indonesia tidak terlepas dari kerangka hukum yang mengatur penggunaan teknologi informasi (TI). Dalam konteks ini, terdapat sejumlah peraturan yang menjadi dasar bagi kementerian dalam mengimplementasikan TI. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE) menjadi salah satu regulasi utama yang mengatur penggunaan informasi elektronik dan transaksi yang dilakukan secara elektronik. UU ITE ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dalam transaksi elektronik, sekaligus melindungi masyarakat dari penyalahgunaan TI (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2021).

Selain UU ITE, terdapat juga Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Peraturan ini mengatur tentang bagaimana sistem elektronik harus dibangun dan dikelola, serta memberikan pedoman bagi kementerian dalam menyelenggarakan pelayanan publik berbasis TI. Dalam konteks ini, kementerian dituntut untuk memenuhi standar keamanan informasi, transparansi, dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan layanan publik (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2020).

Di tingkat internasional, Indonesia juga terikat pada berbagai konvensi dan perjanjian yang berkaitan dengan penggunaan TI.

Misalnya, Konvensi Budapest tentang Kejahatan Siber yang ditandatangani oleh Indonesia pada tahun 2012. Konvensi ini memberikan kerangka kerja bagi negara-negara untuk berkolaborasi dalam memerangi kejahatan siber dan melindungi data pribadi. Hal ini menjadi penting mengingat meningkatnya ancaman terhadap keamanan data di era digital (United Nations Office on Drugs and Crime, 2019).

Selanjutnya, penting juga untuk mencatat bahwa kerangka hukum ini harus senantiasa diperbarui sejalan dengan perkembangan teknologi. Misalnya, munculnya teknologi blockchain dan kecerdasan buatan (AI) dalam pelayanan publik memerlukan regulasi yang lebih spesifik untuk mengatur penggunaannya. Oleh karena itu, kementerian perlu berkolaborasi dengan berbagai pihak, termasuk akademisi, industri, dan masyarakat sipil, untuk merumuskan kebijakan yang relevan dan responsif terhadap perkembangan teknologi (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2022).

## **BAB 4**

### **Teknologi Utama dalam Digitalisasi Pelayanan Publik**

#### **4.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)**

Digitalisasi pelayanan publik tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). TIK mencakup berbagai alat dan teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan distribusi informasi secara efisien. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pada tahun 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta orang, yang menunjukkan potensi besar untuk penerapan TIK dalam pelayanan publik (APJII, 2022). Dengan memanfaatkan jaringan internet, aplikasi mobile, dan sistem informasi, kementerian dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Salah satu contoh nyata pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik adalah sistem e-Government yang diterapkan di berbagai kementerian. Misalnya, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis online yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan seperti pendaftaran penduduk dan pengurusan dokumen kependudukan secara daring. Menurut laporan Kemendagri, penggunaan sistem ini telah mengurangi waktu tunggu pelayanan hingga 50% (Kemendagri, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan TIK tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap layanan publik.

Namun, tantangan dalam penerapan TIK juga perlu diperhatikan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan digital yang masih ada di beberapa daerah, terutama di wilayah terpencil. Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, hanya sekitar 60% desa di Indonesia yang memiliki akses internet yang memadai (BPS, 2022). Oleh karena itu, kementerian perlu bekerja sama dengan pihak swasta dan lembaga lainnya untuk meningkatkan infrastruktur TIK di daerah-daerah yang kurang terlayani. Upaya ini penting agar semua lapisan masyarakat dapat menikmati layanan publik yang berbasis teknologi.

Keberhasilan implementasi TIK dalam pelayanan publik juga bergantung pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Kementerian perlu melatih pegawai untuk menguasai teknologi dan memahami cara menggunakan sistem yang ada. Menurut survei dari World Economic Forum, 54% pekerja di Indonesia merasa tidak siap menghadapi digitalisasi dalam pekerjaan mereka (WEF, 2022). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendidikan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pegawai kementerian dapat memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, TIK memainkan peran yang sangat penting dalam digitalisasi pelayanan publik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, kementerian dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan pelatihan sumber daya manusia harus diatasi untuk mencapai hasil yang maksimal.

## 4.2 Artificial Intelligence dan Big Data

Digitalisasi pelayanan publik tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). TIK mencakup berbagai alat dan teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan distribusi informasi secara efisien. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pada tahun 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta orang, yang menunjukkan potensi besar untuk penerapan TIK dalam pelayanan publik (APJII, 2022). Dengan memanfaatkan jaringan internet, aplikasi mobile, dan sistem informasi, kementerian dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Salah satu contoh nyata pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik adalah sistem e-Government yang diterapkan di berbagai kementerian. Misalnya, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis online yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan seperti pendaftaran penduduk dan pengurusan dokumen kependudukan secara daring. Menurut laporan Kemendagri, penggunaan sistem ini telah mengurangi waktu tunggu pelayanan hingga 50% (Kemendagri, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan TIK tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap layanan publik.

Namun, tantangan dalam penerapan TIK juga perlu diperhatikan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan digital yang masih ada di beberapa daerah, terutama di wilayah terpencil.

Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, hanya sekitar 60% desa di Indonesia yang memiliki akses internet yang memadai (BPS, 2022). Oleh karena itu, kementerian perlu bekerja sama dengan pihak swasta dan lembaga lainnya untuk meningkatkan infrastruktur TIK di daerah-daerah yang kurang terlayani. Upaya ini penting agar semua lapisan masyarakat dapat menikmati layanan publik yang berbasis teknologi.

Keberhasilan implementasi TIK dalam pelayanan publik juga bergantung pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Kementerian perlu melatih pegawai untuk menguasai teknologi dan memahami cara menggunakan sistem yang ada. Menurut survei dari World Economic Forum, 54% pekerja di Indonesia merasa tidak siap menghadapi digitalisasi dalam pekerjaan mereka (WEF, 2022). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendidikan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pegawai kementerian dapat memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, TIK memainkan peran yang sangat penting dalam digitalisasi pelayanan publik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, kementerian dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan pelatihan sumber daya manusia harus diatasi untuk mencapai hasil yang maksimal.

### **4.3 Blockchain untuk Transparansi Administrasi Publik**

Digitalisasi pelayanan publik tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). TIK

mencakup berbagai alat dan teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan distribusi informasi secara efisien. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pada tahun 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta orang, yang menunjukkan potensi besar untuk penerapan TIK dalam pelayanan publik (APJII, 2022). Dengan memanfaatkan jaringan internet, aplikasi mobile, dan sistem informasi, kementerian dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Salah satu contoh nyata pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik adalah sistem e-Government yang diterapkan di berbagai kementerian. Misalnya, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis online yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan seperti pendaftaran penduduk dan pengurusan dokumen kependudukan secara daring. Menurut laporan Kemendagri, penggunaan sistem ini telah mengurangi waktu tunggu pelayanan hingga 50% (Kemendagri, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan TIK tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap layanan publik.

Namun, tantangan dalam penerapan TIK juga perlu diperhatikan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan digital yang masih ada di beberapa daerah, terutama di wilayah terpencil. Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, hanya sekitar 60% desa di Indonesia yang memiliki akses internet yang memadai (BPS, 2022). Oleh karena itu, kementerian perlu bekerja

sama dengan pihak swasta dan lembaga lainnya untuk meningkatkan infrastruktur TIK di daerah-daerah yang kurang terlayani. Upaya ini penting agar semua lapisan masyarakat dapat menikmati layanan publik yang berbasis teknologi.

Keberhasilan implementasi TIK dalam pelayanan publik juga bergantung pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Kementerian perlu melatih pegawai untuk menguasai teknologi dan memahami cara menggunakan sistem yang ada. Menurut survei dari World Economic Forum, 54% pekerja di Indonesia merasa tidak siap menghadapi digitalisasi dalam pekerjaan mereka (WEF, 2022). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendidikan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pegawai kementerian dapat memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, TIK memainkan peran yang sangat penting dalam digitalisasi pelayanan publik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, kementerian dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan pelatihan sumber daya manusia harus diatasi untuk mencapai hasil yang maksimal.

#### **4.4 Cloud Computing dalam Infrastruktur Kementerian**

Digitalisasi pelayanan publik tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). TIK mencakup berbagai alat dan teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan distribusi informasi secara efisien. Menurut data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia

(APJII), pada tahun 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta orang, yang menunjukkan potensi besar untuk penerapan TIK dalam pelayanan publik (APJII, 2022). Dengan memanfaatkan jaringan internet, aplikasi mobile, dan sistem informasi, kementerian dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Salah satu contoh nyata pemanfaatan TIK dalam pelayanan publik adalah sistem e-Government yang diterapkan di berbagai kementerian. Misalnya, Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) telah mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis online yang memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan seperti pendaftaran penduduk dan pengurusan dokumen kependudukan secara daring. Menurut laporan Kemendagri, penggunaan sistem ini telah mengurangi waktu tunggu pelayanan hingga 50% (Kemendagri, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan TIK tidak hanya mempercepat proses, tetapi juga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap layanan publik

Namun, tantangan dalam penerapan TIK juga perlu diperhatikan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan digital yang masih ada di beberapa daerah, terutama di wilayah terpencil. Menurut laporan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, hanya sekitar 60% desa di Indonesia yang memiliki akses internet yang memadai (BPS, 2022). Oleh karena itu, kementerian perlu bekerja sama dengan pihak swasta dan lembaga lainnya untuk meningkatkan infrastruktur TIK di daerah-daerah yang kurang terlayani. Upaya ini

penting agar semua lapisan masyarakat dapat menikmati layanan publik yang berbasis teknologi.

Keberhasilan implementasi TIK dalam pelayanan publik juga bergantung pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Kementerian perlu melatih pegawai untuk menguasai teknologi dan memahami cara menggunakan sistem yang ada. Menurut survei dari World Economic Forum, 54% pekerja di Indonesia merasa tidak siap menghadapi digitalisasi dalam pekerjaan mereka (WEF, 2022). Oleh karena itu, program pelatihan dan pendidikan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa pegawai kementerian dapat memberikan layanan yang optimal kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, TIK memainkan peran yang sangat penting dalam digitalisasi pelayanan publik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, kementerian dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan. Namun, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan pelatihan sumber daya manusia harus diatasi untuk mencapai hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

1. Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. SAGE Publications.
2. Scholl, H. J. (2014). *E-Government: Information, Technology, and Transformation*. Routledge.
3. Gauld, R. (2019). *Digital Government: Managing Public Sector Reform in the Digital Era*. Routledge.
4. Margetts, H., & Dunleavy, P. (2013). *The Second Wave of Digital-Era Governance*. Oxford University Press.
5. Van Grembergen, W., De Haes, S., & Guldentops, E. (2019). *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value*. Springer.
6. Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). Statistik Indonesia.
7. McKinsey Global Institute. (2021). Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations.
8. World Economic Forum. (2021). The Future of Jobs Report.
9. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB). (2021). Survei Kepuasan Pegawai.
10. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA). (2021). Cybersecurity Trends.
11. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2022). Laporan Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia.

12. United Nations Development Programme (UNDP). (2020). Human Development Report.
13. World Bank. (2021). Digital Government: A Global Perspective.
14. ISACA. (2020). “COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology”. ISACA.
15. Alhassan, I., et al. (2018). The Role of COBIT in IT Governance: A Study of Selected Ministries in Ghana. “Journal of Information Technology Management”, 29(2), 1-12.
16. Dhamija, P., et al. (2019). ITIL Implementation in Public Sector: A Case Study. “International Journal of Public Sector Management”, 32(3), 215-230.
17. Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). “Statistik Pelayanan Publik 2021”. Jakarta: BPS.
18. World Bank. (2021). “Digital Government in Indonesia: Opportunities and Challenges”. Washington, D.C.: World Bank.
19. Kementerian Dalam Negeri. (2021). “Laporan Tahunan Pelayanan Administrasi Kependudukan”.
20. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2022). “Laporan Penetrasi Internet di Indonesia”.
21. Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2022). “Program Literasi Digital untuk Masyarakat”.
4. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2022). Laporan Survei Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia.

## Internet

1. Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Statistik Pengguna Internet di Indonesia. Diakses dari (<https://www.bps.go.id>).

2. McKinsey Global Institute. (2021). The future of public sector digital transformation. Diakses dari (<https://www.mckinsey.com>).

3. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB). (2022). Laporan Tahunan 2022. Diakses dari (<https://www.menpan.go.id>).

4. United Nations. (2020). “Digital Government Maturity Model”.(<https://www.un.org/en>)

5. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). (2022). “Laporan Tahunan 2022”.(<https://www.kemdikbud.go.id>)

6. Kementerian Keuangan (Kemenkeu). (2021). “Inovasi Pajak: Aplikasi e-Filing”. (<https://www.kemenkeu.go.id>)

7. World Bank. (2021). “Investing in Human Capital for Digital Transformation”. (<https://www.worldbank.org>)

8. Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). (2022). “Keamanan Informasi dalam Era Digital”.(<https://www.bssn.go.id>)

## Jurnal

1. Layne, K., & Lee, J. (2001). *Developing Fully Functional E-Government: A Four Stage Model*. *Government Information Quarterly*, 18(2), 122-136.

2. Janssen, M., et al. (2019). *Policy Practice and Digital Science: Integrating Complex Systems, Social Simulation and Public Administration*. Springer Public Policy Journal.

3. Alcaide-Muñoz, L., & Rodríguez Bolívar, M. P. (2015). *Understanding e-Government Services Adoption as a Diffusion Process: A Theoretical Framework*. *Government Information Quarterly*, 32(1), 76-85.

4. Cordella, A., & Tempini, N. (2015). *E-Government and Organizational Change: Reappraising the Role of ICT and Bureaucracy in Public Service Delivery*. *Government Information Quarterly*, 32(3), 279-286.

5. Wirtz, B. W., et al. (2019). *Integrated Public Service Systems: Barriers, Challenges, and the Path Forward*. *International Journal of Public Administration in the Digital Age (IJPADA)*, 6(1), 17-37.

## **Laporan dan Dokumen Resmi**

1. OECD. (2020). *Digital Government Review: Leveraging Technology for Better Public Services*. OECD Publishing.

2. World Bank. (2016). *Digital Dividends: World Development Report*.

3. United Nations. (2022). *E-Government Survey: The Future of Digital Government*.

4. Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). Laporan Tahunan Kementerian Komunikasi dan Informatika.

5. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2020). Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Publik Berbasis TI.

6. United Nations Office on Drugs and Crime. (2019). Cybercrime and the Global Response.

7. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2022). Rencana Induk Pembangunan TI Nasional.

8. Badan Siber dan Sandi Negara. (2021). Laporan Keamanan Siber Nasional.

9. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). Evaluasi Implementasi Kebijakan Digitalisasi Pelayanan Publik.

10. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). Program Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia.

11. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB). (2021). Laporan Tahunan Kementerian PANRB. Jakarta: Kementerian PANRB.

12. Deloitte. (2021). Digital Literacy Survey in Indonesia. Jakarta: Deloitte.

13. Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN). (2022). Laporan Keamanan Siber Tahun 2022. Jakarta: BSSN.

14. Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). Statistik Serangan Siber di Indonesia. Jakarta: Kemenkominfo.

15. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA). (2020). Cybersecurity Best Practices. Washington, D.C.: CISA.

16. Gartner. (2022). Forecast Analysis: Information Security, Worldwide. Stamford: Gartner.

## BIODATA PENULIS



Ali Rahman, S.E., M.Kom.

Pegawai negeri sipil pada Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Kementerian dan Perwakilan, Kementerian Luar Negeri. Lulusan Sarjana Ekonomi (Manajemen) Universitas Terbuka, UPBJJ Jakarta dan Magister Komputer STMIK Eresha Jakarta. Pengalaman dalam bidang Komunikasi Data, Jaringan komputer, Persandian, dan Keamanan Jaringan.

“Berupayalah dan berdo’a, maka yakin, Tuhan selalu Bersama.”