

SKENARIO MASA DEPAN UNTUK SEKTOR PUBLIK DAN PENGARUHNYA TERHADAP PEGAWAI NEGERI SIPIL

Yogantara Setya Dharmawan¹

¹Universitas Internasional Semen Indonesia

E-mail: yogantara.dharmawan@uisi.ac.id

ABSTRACT

Future scenario planning for public services and their impact on civil servants aims to give an idea of how public services will look like in the next 20 to 30 years. Future scenarios are developed based on improvement of the application of information technology to improve public services' quality. Then, the future scenario planning that developed for public services is expected to provide an overview of the government how future will occur, especially its impact on civil servants. Thus, the government will be able to determine the right strategy to address the scenarios that will occur. Future Scenarios are developed using Scenario Planning method by applying 7 steps of future scenario development. Then, three possible scenarios were selected and analyzed to identify the impact including solution proposals using McKinsey 7s analysis. The results of this paper show the 3 most likely scenarios relating to future public services and their impact on civil servants and then one of the most relevant scenario is selected using the justification matrix for impact analysis and solution proposals using 7s McKinsey.

Keywords: *Future Scenario Development, Information Technology, Civil Servants, McKinsey 7s Analysis, Future Public Service*

ABSTRAK

Perencanaan skenario masa depan untuk pelayanan publik serta dampaknya terhadap pegawai negeri sipil bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana pelayanan publik akan terlihat dalam 20 hingga 30 tahun kedepan. Skenario masa depan yang disusun didasari dari meningkatnya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Lalu, dengan menggunakan perencanaan skenario masa depan terhadap pelayanan publik ini diharapkan dapat memberikan gambaran terhadap pemerintah bagaimana kejadian yang akan terjadi terutama dampaknya terhadap pegawai negeri sipil. Sehingga, pemerintah mampu menentukan strategi yang tepat untuk menyikapi skenario – skenario yang akan terjadi. Perencanaan skenario dibuat menggunakan metode perencanaan skenario dengan menerapkan 7 langkah pengembangan skenario masa depan. Kemudian, 3 skenario yang paling memungkinkan dipilih dan dianalisis untuk dapat diidentifikasi dampak serta usulan solusi menggunakan analisis 7s McKinsey. Hasil dari makalah ini didapatkan 3 skenario yang paling memungkinkan terkait dengan pelayanan publik di masa depan dan dampaknya terhadap pegawai negeri sipil kemudian dipilih satu skenario yang paling relevan menggunakan matriks justifikasi untuk dianalisis dampak dan usulan solusi dengan menggunakan 7s McKinsey.

Kata kunci: *Perencanaan Skenario Masa Depan, Teknologi Informasi, Pegawai Negeri Sipil, Analisis 7s McKinsey, Pelayanan Publik Masa Depan.*

1. PENDAHULUAN

Tidak ada yang tahu tentang masa depan, namun masa depan harus direncanakan karena seringkali dapat mengejutkan kita [1]. Untuk menghadapi persiapan kejutan masa depan, skenario masa depan sering dikembangkan untuk merespon dan mengantisipasi kebutuhan akan masa depan [2-5]. Skenario masa depan juga digunakan dalam pengembangan kebijakan publik sebagai alat untuk mengembangkan strategi lembaga atau organisasi [6].

Makalah ini membahas tentang layanan publik di masa depan dalam 20-30 tahun mendatang. Layanan publik dipilih karena fakta bahwa badan-badan Pemerintah atau sektor publik sering dianggap lesu dalam menghadapi perubahan dikarenakan kompleksitas hierarki dan birokrasinya. Namun, pergeseran untuk mengubah paradigma bahwa sektor publik lebih giat dalam merespon inovasi sekarang sedang mengemuka. Layanan publik telah berubah untuk memenuhi harapan warga. Dalam sebuah laporan berjudul *future of government* menggambarkan munculnya Teknologi Digital telah membantu Pemerintah memberikan Layanan Publiknya secara lebih baik, serta mampu beradaptasi untuk berubah dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat [7]. Selanjutnya, untuk menanggapi perubahan itu sendiri, yang akan mendapatkan dampak paling menyakitkan dan besar adalah pekerja mereka, para pegawai negeri sipil. Dengan demikian, pengaruh pada Pegawai Negeri Sipil akan menjadi fokus dari skenario terutama yang administratif.

Tabel 1: Penelitian Terkait

Judul Penelitian	Penulis dan Tahun	Fokus perencanaan skenario
<i>Digital Government: Pathways to Delivering Public Services for the Future</i>	Accenture, 2016	Teknologi Pelayanan Publik berbasis digital
<i>Reimagine an age of more personalised services for citizens</i>	KPMG, 2016	Pelayanan Publik yang menyesuaikan kebutuhan personal masyarakat
<i>Artificial Intelligence: The Next Big Thing in Government.</i>	Governing, 2016	Teknologi Kecerdasan Buatan untuk sektor publik
<i>Robots, AI Will Replace 7% Of US Jobs By 2025</i>	Forrester, 2017	Teknologi Robot dan Kecerdasan Buatan yang akan menggantikan pekerjaan di beberapa sektor
<i>Robots 'could replace 250,000 UK public sector workers'</i>	Guardian, 2017	Robot di masa depan yang akan mempengaruhi sektor publik
<i>AI will soon replace hundreds of thousands of public sector workers – and that's a good thing.</i>	Telegraph, 2017	Kecerdasan Buatan yang akan menggantikan peran Pegawai Negeri Sipil – dilihat dari manfaat dan sisi positif

Penelitian terkini yang terkait perencanaan skenario masa depan di sektor publik lebih fokus pada pelayanan dan teknologi yang bisa diterapkan untuk sektor publik [6]. Dari 38 literatur yang diulas dalam makalah ini, penelitian mengenai perencanaan skenario tersebut lebih banyak membahas mengenai strategi pelayanan publik, perkiraan perkembangan teknologi, serta perubahan dan dampak sosial yang akan datang di masa depan [6, 8, 9] hanya beberapa yang menyinggung Pegawai Negeri Sipil namun tidak mendalam (Lihat Tabel 1). Makalah ini mengambil fokus pada perkembangan

teknologinya pada pelayanan publik [10-13] dimana kecenderungan teknologi informasi pada layanan publik diterapkan serta pengembangan pada analisis dampak terhadap pegawai negeri sipil yang notabene sangat erat kaitannya dengan layanan publik. Sehingga harapannya kedepan hasil dari makalah ini dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan strategi pengembangan layanan publik terutama di Indonesia

2. DASAR TEORI /MATERIAL DAN METODOLOGI/PERANCANGAN

2.1 Perencanaan Skenario Masa Depan

Perencanaan Skenario merupakan salah satu disiplin ilmu dalam bidang studi masa depan. Skenario digunakan untuk menganalisis dan memperkirakan kejadian atau kondisi di masa yang akan datang. Perencanaan skenario adalah salah satu alat untuk merencanakan dan menganalisis masa depan secara strategis [14]. Menurut Jay Ogilvy dalam artikelnya yang dimuat di Forbes [15], Perencanaan Skenario juga digunakan untuk peramalan strategis yang biasanya digunakan perusahaan – perusahaan besar untuk memenangi persaingan. Namun, Perencanaan Skenario juga dapat menjadi boomerang dan disalahgunakan untuk tujuan – tujuan tertentu [14, 16]. Sehingga, secara umum perencanaan skenario masa depan dibuat dalam dua kategori yakni skenario ideal dan skenario imajiner. untuk mengantisipasi kemungkinan yang akan terjadi sehingga organisasi atau perusahaan yang sedang membuat perencanaan skenario bisa menentukan strategi yang tepat.

2.2 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode perencanaan skenario yang berbasis literatur. Penyusunan skenario masa depan terdiri dari; 1. Penentuan Fokus Isu yang diangkat, 2. Pendefinisian Faktor – faktor utama 3. Pengidentifikasian faktor eksternal berupa risiko atau dampak terhadap isu yang diangkat 4. Menganalisis ketidakpastian 5. Penentuan skenario yang logis 6. Pengembangan Skenario 7. Pengidentifikasian dampak dan pilihan solusi 8. Penentuan indikator skenario [1, 15]. Tinjauan literatur yang dilakukan bersumber dari hasil penelitian dari jurnal – jurnal terkait studi masa depan, laporan resmi dari Lembaga profesional atau konsultan, Laporan resmi dari pemerintah serta situs resmi yang relevan. Dalam penelitian ini, 38 literatur yang telah di saring melalui mekanisme saringan literatur yang paling relevan, diulas hingga didapat 3 skenario yang paling memungkinkan (Lihat subbab 2.3 Skenario Masa Depan yang Paling Memungkinkan) terkait dengan Pelayanan Publik serta dampaknya terhadap Pegawai Negeri Sipil dilihat dari segi penerapan teknologi informasi.

Tahapan pengembangan skenario yang pertama yakni Pemilihan Fokus isu. Fokus isu yang dipilih dalam pembuatan skenario masa depan pada pelayanan public ini yakni Penerapan Teknologi Informasi pada pelayanan publik. Kemudian peninjauan literatur dilakukan hingga didapatkan 3 skenario yang paling memungkinkan akan terjadi. Setelah itu, ketiga skenario tersebut diulas dan dianalisis untuk dikembangkan lalu dibuatkan analisis dampak dan pilihan – pilihan solusi atau strategi yang sesuai untuk menghadapinya.

Secara umum, metodologi penelitian makalah ini direpresentasikan oleh Tabel 2 berikut:

Tabel 2: Metodologi Penelitian

Masukan	Aktifitas	Luaran
	<ul style="list-style-type: none">Penentuan Topik atau Isu utama	Skenario masa depan pada pelayanan public: Fokus pada penerapan teknologi informasi serta dampaknya terhadap Pegawai Negeri Sipil

Topik / Isu utama, kata kunci dari topik yang diangkat	<ul style="list-style-type: none">• Pencarian literatur yang sesuai	38 relevan literatur terpilih dari hasil penyaringan ratusan literatur pada tahapan pencarian
Hasil tinjauan literatur	<ul style="list-style-type: none">• Analisis dan pengembangan Skenario- Termasuk tahapan 2 hingga 6 (Konno et al, 2014; Forbes, 2015)	3 skenario yang paling memungkinkan
3 skenario yang paling memungkinkan	<ul style="list-style-type: none">• Identifikasi dampak dan solusi	Analisis dampak dan usulan solusi berdasarkan analisis 7s McKinsey

2.3 Skenario Masa Depan yang Paling Memungkinkan

Dari hasil tinjauan literatur yang telah dilakukan, didapat 3 skenario masa depan untuk pelayanan publik serta dampaknya terhadap Pegawai Negeri Sipil yang paling memungkinkan untuk terjadi yakni:

1. **Layanan Publik akan lebih personal dan digital untuk warga negara sebagai inklusif sentris warga. Dengan demikian, jumlah Pegawai Negeri Sipil yang dibutuhkan oleh Pemerintah dalam pekerjaan administratif akan berkurang**
2. **Tidak akan ada lagi pegawai negeri sipil sejak layanan publik dan teknologinya akan menyesuaikan kecerdasan kognitif karena munculnya Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin yang menggantikan pekerjaan administrasi pegawai negeri sipil**
3. **Pegawai Negeri Sipil akan membutuhkan keterampilan lintas fungsional di berbagai Layanan Umum karena Pemerintah akan lebih gesit dan kolaboratif (kurang birokratis), dll**

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

SKENARIO 1

Layanan Publik akan lebih personal dan terdigitalisasi untuk warga negara sebagai penerapan konsep inklusif-sentris kepada masyarakat. Dengan demikian, jumlah Pegawai Negeri Sipil yang dibutuhkan oleh Pemerintah dalam pekerjaan administratif akan berkurang.

Ketika konsep masyarakat sentris (*citizen centric*) muncul, layanan pemerintah berubah menjadi terdigitalisasi. Survei dari Accenture [8] di 10 negara secara global menunjukkan bahwa 81% warga menuntut pemerintah untuk menyediakan layanan publik digital. Selain itu, 64% dari mereka ingin mengoptimalkan penggunaan media sosial untuk berinteraksi dengan pemerintah mereka serta mendapatkan layanan publik seperti yang mereka harapkan.

Pemerintah harus menyesuaikan dan fokus pada pemberian nilai-nilai yang dibutuhkan dan diinginkan orang. Konsep sentris ini akan mengarah pada karakteristik sektor publik masa depan yang berfokus pada inovasi, keterhubungan dan transparansi [7]. Demikian pula, digitalisasi layanan public diyakini dapat mengurangi pengeluaran pemerintah, memungkinkan akses langsung ke warga negara dan meningkatkan keterlibatan ekonomi dan warga negara yang merangkum konsep sentris dan mengarah ke layanan pribadi [8].

Konsep kota pintar (*smart city*) dan pemerintah digital (*digital government*) adalah bukti bahwa pelayanan publik akan lebih personal. Menurut laporan PwC berjudul *Future of Government* [7], Pemerintah sedang menjembatani masa depan layanan publik terkini (lihat Lampiran Gambar 1). Pemerintah lebih terlibat sebagai fasilitator dan pemimpin pelayan, dan lebih fokus pada hasil dan kolaborasi. Sebuah pendefinisian layanan yang lebih personal untuk warga berdasarkan laporan dari KPMG menyatakan bahwa pemerintah lebih tahu tentang warganya secara individu, sehingga dapat melayani mereka dengan lebih baik [9]. Oleh karena itu, pemerintah akan menempatkan warga sebagai

fokus utama layanan mereka. Warga negara akan lebih menuntut dan mengharapkan tingkat layanan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pemerintah akan lebih partisipatif untuk merumuskan pemerintah digital menjadi layanan publik yang dipersonalisasi dengan solusi digitalnya untuk mengatasi tantangan pemerintah.

Akibatnya, banyak layanan publik akan didukung oleh saluran digital yang terintegrasi dan dapat diakses untuk semua warga negara. Saluran digital ini meliputi tugas administrasi tanpa kertas, layanan pengaduan online dan waktu nyata, layanan kewajiban warga digital (pembayaran pajak, dll) yang dikemas dalam portal kewarganegaraan tunggal yang dibutuhkan individu. Portal memelihara data yang disediakan oleh warga dari platform online untuk memikat layanan pribadi. Kemudian, setiap warga negara akan mendapatkan akses khusus ke portal yang menyediakan semua layanan publik yang berbeda di antara individu dan dapat diakses melalui gadget pribadi mereka. Lebih jauh lagi, Pemerintahan publik akan seperti bisnis maju lainnya yang telah menerapkan layanan yang dipersonalisasi terlebih dahulu. Tidak akan ada lagi stereotipe yang lesu, hal-hal birokratis yang kompleks, dll. Dengan demikian, pegawai negeri yang sebelumnya mengurus pekerjaan administrasi akan digantikan oleh sistem digital.

SKENARIO 2

Tidak akan ada lagi pegawai negeri sipil sejak layanan publik dan teknologinya akan menyesuaikan kecerdasan kognitif karena munculnya Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin yang menggantikan pekerjaan administrasi pegawai negeri sipil

Kecerdasan kognitif (*Cognitive Intelligence*) adalah teknologi yang sedang mengemuka dimana secara dekat meniru nalar manusia. Konsep ini, bersama dengan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) dan Pembelajaran Mesin (*Machine Learning*), dapat mengubah visi bisnis, cara bisnis beroperasi dan bagaimana mengambil keputusan [17]. Deloitte dalam laporan berjudul *Cognitive Intelligence* menyatakan bahwa Kecerdasan Kognitif bekerja dan diaktifkan dalam mesin dengan Kecerdasan Buatan and Pembelajaran Mesin [18]. Kecerdasan Kognitif meniru fungsi kognitif manusia untuk mempelajari dan memanfaatkan data menjadi informasi dengan cara berpikir manusia yang umum.

Kecerdasan kognitif muncul sejak penggunaan *bot* mengemuka. *Bot* umumnya digunakan dalam sistem layanan pelanggan, mampu menganalisis dan mempelajari apa yang diinput pelanggan kemudian memberi mereka respons yang tepat. Tidak hanya interaktif di tingkatan antar muka, penggunaan Kecerdasan kognitif juga disajikan dalam tingkatan analisis dengan memberikan analisis prediktif, tren, dan bahkan keputusan yang disarankan yang dapat diambil oleh manajemen puncak. Baru-baru ini, penelitian dan pengembangan Kecerdasan kognitif ini meningkat tajam. Google, yang dianggap sebagai perusahaan teknologi terbesar saat ini, menunjukkan bahwa Proyek Kecerdasan Buatan mereka telah berkembang secara signifikan dari tahun ke tahun (Lihat Lampiran Gambar 2)

Kognitif serta Kecerdasan buatan adalah teknologi yang paling trending untuk dieksplorasi dan dikembangkan dalam dekade terakhir [19, 20]. Selain itu, Gartner memprediksi bahwa pada tahun 2018 aplikasi yang lebih cerdas akan muncul ketika 200 perusahaan terbesar di dunia mengeksploitasi aplikasi ini sebagai alat dalam analisis *Big Data* dalam memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik [21]. Selain itu, pertumbuhan pasar dalam Kecerdasan buatan akan mengalami 55,1% selama 2015-2020 [22]. Salah satu sektor yang terpengaruh adalah sektor kesehatan yang akan merasakan dampak paling besar. Hal ini dikarenakan sektor kesehatan adalah area paling terdepan dalam implementasi Kecerdasan Kognitif atau Buatan [23] (Lihat Lampiran Gambar 3) terutama di bidang diagnosis dan sistem perawatan. Selain itu, Accenture dalam laporan yang berjudul *Emerging Technologies in Public Service* menunjukkan bahwa teknologi cerdas memainkan peran penting dalam meningkatkan penyampaian layanan publik dan memenuhi harapan warga yang meningkat [24].

Salah satu dampak terbesar dari Kecerdasan Kognitif di Layanan Publik adalah penggantian pekerja [11, 25, 26]. Sangat mungkin bahwa pekerja Sektor Publik atau Pegawai Negeri cenderung kehilangan pekerjaan mereka (Lihat Lampiran Gambar 4). Hal-hal seperti *chatbots* untuk menggantikan administrator manusia, Robot untuk melayani konsumen, dan Mesin Pembelajaran untuk melayani layanan warga, Robot di bidang kesehatan untuk mendiagnosis dan mengobati orang, bus tanpa pengemudi di sektor transportasi, dll akan secara realistis terjadi dalam 20 - 30 tahun mendatang. Bahkan untuk pekerjaan administrasi kantor seperti analisis data dan pelaporan, semua dapat dilakukan oleh Kecerdasan Kognitif. Hal ini disampaikan dalam survei di 9 negara yang mengungkapkan bahwa analisis dan pemodelan prediktif tingkat lanjut telah dalam uji coba dan mulai dalam tahap implementasi [24]. Dalam laporan tersebut, Michael Milford, Asisten Sekretaris Pertama, Divisi Kemampuan Utama, Kelompok Intelijen dan Kemampuan, Departemen Imigrasi dan Perlindungan Perbatasan, Australia, mengatakan bahwa analisis dan pemodelan prediktif tingkat lanjut ini akan merevolusi bisnis lebih dari yang lain. Oleh karena itu, dalam 20-30 tahun ke depan, kita akan menghadapi lebih banyak robot dan analisis yang lebih baik akan kebutuhan kita dalam pelayanan publik seperti ketika kita membayar pajak, pelayanan kependudukan, mendapatkan anestesi di rumah sakit, berkonsultasi penyakit melalui layar atau robot, dll. Robot akan menguasai pekerjaan administrasi dan pegawai negeri terutama bagian administrasi tidak lagi diperlukan.

SKENARIO 3

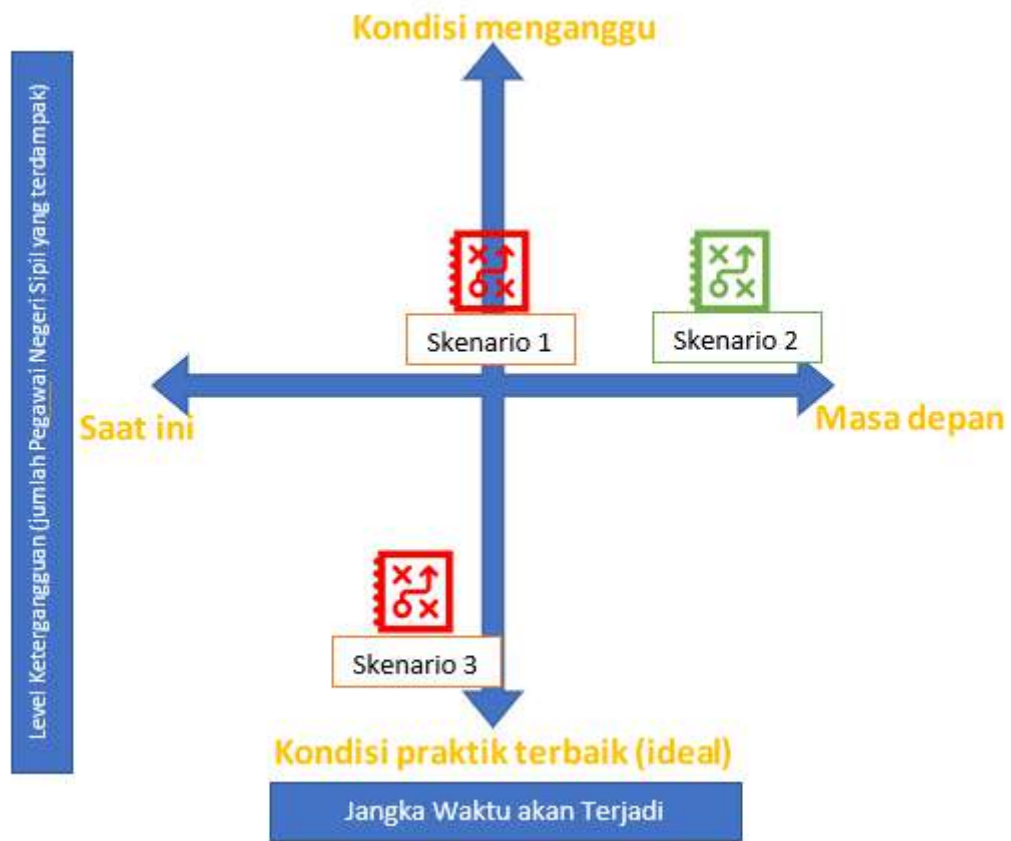
Pegawai Negeri Sipil akan membutuhkan keterampilan lintas fungsional di berbagai Layanan Umum karena Pemerintah akan lebih gesit dan kolaboratif (kurang birokratis), dll

Menurut KPMG, Pemerintah harus bekerja sama untuk mengurangi friksi dan biaya administrasi [9]. Perubahan itu sendiri diperlukan terutama dalam hal administrasi dan birokrasi. Studi telah dilakukan dalam kolaborasi antara pemerintah dan pihak swasta, mulai dari Kolaborasi Bilateral [27, 28], Kolaborasi Tiga Pihak atau segitiga [29-31], hingga Kolaborasi dengan lebih dari Tiga Pihak [32, 33] di mana kolaborasi bertujuan agar pemerintah dapat bekerja lebih efisien.

Kolaborasi membutuhkan pendekatan tangkas karena setiap pihak dalam kolaborasi dituntut untuk bekerja secara terintegrasi. Banyak pekerjaan yang tidak perlu (dalam hal prosedural dan struktural) seperti prosedur hierarkis dan birokratis yang menghambat kerja kolaborasi akan dihapus yang biasa disebut dengan reformasi birokrasi. Dengan demikian, pemerintah yang biasanya memiliki banyak hal prosedural akan dituntut lebih lincah agar bisa bekerja seefisien dan sedinamis mungkin dengan pihak lain.

Untuk mencapai peran yang cepat, efisien, dan terintegrasi, kemampuan rata – rata dan kemampuan administrasi di badan publik tidak akan berfungsi. Namun, orang yang berkemampuan tinggi dan lintas fungsional akan dibutuhkan dalam jenis pekerjaan tertentu. Dalam konsep *Agile*, orang dengan peran lintas fungsional dan keterampilan akan sangat dibutuhkan [34]. Pegawai negeri sipil dalam posisi manajerial, harus mampu beradaptasi dalam lingkungan yang berubah cepat untuk bertahan hidup dan tidak digantikan oleh robot karena kolaborasi selalu membutuhkan cara yang tangkas untuk berhasil dalam berbagai keadaan. Dampak lain, kebutuhan situasi pada pegawai negeri akan dilakukan dalam bentuk alih daya yang menyiratkan penurunan jumlah Pegawai Negeri Sipil yang tidak terampil. Oleh karena itu, badan pemerintah harus lebih bisa beradaptasi dan disesuaikan untuk berkolaborasi. Kondisi ini dapat dicapai salah satunya dengan merestrukturisasi badan pemerintah melalui reformasi birokrasi.

a. Skenario yang Paling Memungkinkan



Gambar 1: Matriks Justifikasi McShane

Hasil pertimbangan ketiga skenario untuk 20-30 tahun kemudian diatas, sektor publik akan paling mendekati dengan Skenario 2. Menggunakan Matriks (Lihat Gambar 1) yang terinspirasi dari McShane dkk, dua kerangka matriks digunakan yakni jangka waktu dan pengaruh terhadap Pegawai Negeri Sipil digunakan [35]. Kemudian, jangka waktu terbagi dalam saat ini ke masa depan dan praktik terbaik ke kondisi yang mengganggu digunakan untuk memetakan ketiga Skenario tersebut. Kondisi yang mengganggu berarti lebih banyak jumlah Pegawai Negeri akan terkena dampak karena skenario tertentu sementara Praktik Terbaik berarti fokus praktik saat ini pada perbaikan proses dengan dampak minimum kepada Pegawai Negeri Sipil. Kemudian, kondisi saat ini ke masa depan menggambarkan kapan skenario akan terjadi, semakin ke kanan akan membutuhkan waktu lebih lama untuk terjadi.

Skenario 3 merupakan kondisi yang saat ini sedang dirancang atau bahkan telah diuji untuk diimplementasikan. Pemerintah akan melakukan lebih banyak kolaborasi dengan banyak pihak untuk menjadi lebih gesit dan mengurangi hierarki dan birokratis. Skenario 3 ini masih dianggap sebagai cara perbaikan yang lebih praktis dan akan segera datang. Skenario 1 dan 2 akan lebih mengganggu bagi Pegawai Negeri Sipil, namun, Skenario 2 akan lebih condong menjadi kondisi yang mengganggu dan membutuhkan waktu lebih lama untuk terjadi, sehingga skenario 2 ini adalah skenario yang paling mungkin yang akan terjadi dalam sektor pelayanan publik dalam kurun waktu 20 – 30 tahun kedepan.

b. Implikasi dari Skenario menggunakan McKinsey 7s Model

Untuk analisis 7s McKinsey yang dilakukan hanya fokus pada Strategi, Struktural, dan Sosial dikarenakan pelayanan publik dan dampaknya terhadap Pegawai Negeri Sipil sangat erat kaitannya dengan Strategi pemerintahan, struktural sistem dan birokrasi serta dampak sosial kepada para Pegawai Negeri Sipil.

Implikasi 1

Strategi dan Isu Manajemen Perubahan Sistem

Implikasi pertama dari Kecerdasan kognitif di Layanan Publik adalah penyesuaian untuk Strategi Pendanaan Nasional pada sumber daya manusia karena akan dialokasikan pada investasi sistem digital. Selanjutnya, infrastruktur pada sistem (Teknologi, Proses, Prosedur, dan sumber daya lain yang diperlukan) perlu direncanakan dan dikelola juga. Dengan demikian, menggunakan model McKinsey 7s [36], implikasi pertama yang sangat memungkinkan adalah tentang Strategi dan Sistem.

Tech Radar memprediksi bahwa penerapan Kecerdasan buatan yang menggantikan pekerjaan manusia dapat menghemat hingga £ 2.6 miliar setiap tahun [37]. Untuk mencapai tahapan itu, penyesuaian strategi bertahap diperlukan untuk memperbaiki penetapan tujuan layanan publik karena biaya pada Pegawai Negeri Sipil umumnya mengambil jumlah terbesar dalam Pendanaan Nasional. Kemudian, strategi selanjutnya adalah meningkatkan kemampuan pemerintah dalam mempersiapkan infrastruktur.

Selanjutnya, pemerintah perlu menginvestasikan sejumlah besar dana teknologi untuk mempersiapkan infrastruktur sistem terlebih dahulu. Teknologi dan grand design Sistem pada implementasi Kecerdasan kognitif diperlukan. Menurut Laporan tren Tech Deloitte 2017, diperlukan data analitik tinggi yang matang untuk menerapkan kecerdasan kognitif [18]. Secara keseluruhan, bagaimana pemerintah secara strategis merencanakan investasi dan pendanaan mereka, mengenai halus pekerja manusia untuk Kecerdasan Kognitif atau Buatan.

Implikasi 2

Masalah Manajemen Perubahan Struktural

Di sisi lain, karena dampak yang nyata dari Kecerdasan Kognitif atau Buatan dalam Layanan Publik adalah Pegawai Negeri Sekarang yang tidak memiliki keterampilan khusus yang terkait dengan teknologi digital atau kecerdasan kognitif akan diganti. Potensi meningkatnya jumlah orang yang menganggur meningkat. UK memprediksi akan kehilangan 250.000 pekerja publik mereka [25], USA akan kehilangan 7% pekerjaan mereka pada tahun 2025 yang mana staf pendukung kantor dan administrasi adalah yang paling terganggu (di mana sebagian besar pekerjaan Sektor Publik) [11]. Seperti dalam model McKinsey 7S, masalah manajemen perubahan meningkat secara struktural.

Perampingan jumlah pegawai negeri pada tahap awal implementasi Kecerdasan kognitif. Tantangannya adalah menutup kesenjangan antara situasi saat ini. Secara struktural, badan pemerintah akan lebih merata karena jumlah manusia yang dialokasikan lebih sedikit. Robot mungkin mungkin melakukan pekerjaan yang bersentuhan langsung dengan konsumen melalui kecerdasan buatanya, maka kegiatan analisis dan administrasi internal akan ditangani oleh pembelajaran mesin dengan pemodelan analitik dan progresifnya menggunakan Kecerdasan Kognitif. Struktur organisasi akan lebih ramping karena pembagian akan lebih banyak pada robot dan sistem digital daripada manusia. Selain itu, Prosedur dan hal-hal tata kelola lainnya juga akan mengalami penyesuaian. Karena masalah keamanan informasi akan meningkat dikarenakan Kecerdasan kognitif mengandalkan konektivitas dan internet, sehingga keamanan jaringan perlu diatur dengan baik untuk meminimalkan terjadinya penyalahgunaan dan hal – hal yang tidak diinginkan.

Implikasi 3

Masalah Manajemen Perubahan Sosial

Karena Kecerdasan Kognitif atau Buatan tidak mungkin mencerminkan emosi manusia seperti emosi, cinta, dan kebaikan hati, layanan manusia akan hilang. Alih-alih memberi manfaat, kecerdasan ini bisa berubah berbahaya karena dapat mereka dapat mengakses, dan menganalisis semua informasi mengenai manusia yang dapat mengkhawatirkan hak privasi konsumen. .

Data manusia dalam dunia maya dapat disalahgunakan untuk sesuatu yang menghancurkan. Di tangan orang yang salah, kecerdasan ini bisa melakukan sesuatu yang dapat menghancurkan manusia itu sendiri [38]. Misalnya, Kognitif atau Kecerdasan buatan digunakan untuk agenda politik yang kasar. Rezim politik dapat menggunakan 'algoritma yang dapat belajar' untuk mengendalikan massa karena Kecerdasan Buatan dapat dilatih untuk mempelajari itu [38]. Singkatnya, pemerintah seharusnya tidak terlalu percaya pada sistem cerdas ini. Manusia harus meletakkan kendali pada penerapan kecerdasan kognitif yang akan digunakan untuk manusia seperti mengelola jaringan sistem yang kompleks dalam sistem distribusi nasional, optimalisasi di bidang pertanian, mempertahankan cybercrime yang mencurigakan, memantau dan melacak pangsa pasar, dll.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara pribadi, layanan publik di seluruh dunia semakin baik dan lebih baik untuk memberikan layanan kepada warganya. Kondisi ini dapat dilihat dari munculnya pemerintah digital dan kota-kota pintar secara global. Sistem digitalisasi telah dibawa untuk menambah layanan publik saat ini. Oleh karena itu, skenario masa depan kecerdasan kognitif dengan penerapannya pada kecerdasan Buatan untuk layanan dan pembelajaran mesin untuk analisis *back office* tidak dapat dihindari. Memang, jangka waktu kapan akan benar-benar terjadi masih bisa diperdebatkan, namun, tergantung pada pemerintah bagaimana mereka mengelolanya dan mempertimbangkan semua ancaman dan peluang sehingga semua risiko, ketakutan, dan perasaan tidak aman tentang kecerdasan kognitif dipelihara dengan baik.

Karena latar belakang pendidikan saya adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi, skenario ini cukup menjanjikan. Penelitian dan pengembangan Kecerdasan buatan dan Pembelajaran mesin saat ini terus berkembang. Satu-satunya masalah sekarang adalah, menurut saya, seberapa siapnya kita, seberapa siapkah masyarakat, untuk menerima era baru yang mengganggu ini. Kami membutuhkan lebih banyak orang yang berpikiran terbuka, yang lebih siap untuk bergeser dan beradaptasi dengan setiap perubahan di dunia ini. Karena yang kekal adalah perubahan itu sendiri.

Secara keseluruhan, badan-badan pemerintah harus mempersiapkan diri secara internal untuk menghadapi skenario tersebut. Mulai dari perencanaan strategis tujuan dalam layanan publik, diikuti dengan mempersiapkan infrastruktur dan sistem, kemudian secara sosial mengelola warga untuk dipersiapkan dalam menghadapi era mengganggu baru untuk 20-30 tahun ke depan. Karena satu-satunya tujuan skenario kecerdasan kognitif adalah untuk membuat sektor publik menjadi layanan yang lebih baik bagi warga negara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Instansi/perusahaan/lembaga terdaftar dibawah yang telah memberi dukungan yang membantu pelaksanaan penelitian dan atau penulisan artikel.

1. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang memberikan beasiswa kepada penulis saat penelitian berlangsung
2. Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI) yang memberikan informasi mengenai Jurnal APERTI BUMN
3. Jurusan Sistem Informasi UISI
4. serta semua pihak yang telah mendukung penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Konno, I. Nonaka, and J. Ogilvy, "Scenario planning: the basics," *World Futures*, vol. 70, pp. 28-43, 2014.
- [2] L. de Brabandere and A. Iny, "Scenarios and creativity: thinking in new boxes," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 77, pp. 1506-1512, 2010.
- [3] I. Yeoman and U. McMahon-Beattie, "Developing a scenario planning process using a blank piece of paper," *Tourism and Hospitality Research*, vol. 5, pp. 273-285, 2005.
- [4] K. Van der Heijden, *Scenarios: the art of strategic conversation*: John Wiley & Sons, 2011.
- [5] M. E. Porter, "Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. 1985," ed: New York: Free Press, 1985.
- [6] I. Docherty and P. McKiernan, "Scenario planning for the Edinburgh city region," *Environment and Planning C: Government and Policy*, vol. 26, pp. 982-997, 2008.
- [7] PwC, "Future of Government," 2013. Available: https://www.pwc.com/gx/en/psrc/publications/assets/pwc_future_of_government_pdf.pdf
- [8] Accenture, "Digital Government: Pathways to Delivering Public Services for the Future," 2016. Available: https://www.accenture.com/t20150523T043706_w_/us-en/_acnmedia/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Industries_7/Accenture-Digital-Government-Pathways-to-Delivering-Public-Services-for-the-Future-Infographic.pdf
- [9] KPMG. (2016). *Reimagine an age of more personalised services for citizens*. Available: <https://home.kpmg.com/uk/en/home/insights/2016/09/reimagine-an-age-of-more-personalised-services-for-citizens-.html>
- [10] Governing. (2016, April 12). *Artificial Intelligence: The Next Big Thing in Government*. Available: <http://www.governing.com/columns/tech-talk/gov-artificial-intelligence-government-technology.html>
- [11] Forrester. (2017, April 11). *Robots, AI Will Replace 7% Of US Jobs By 2025*. Available: <https://www.forrester.com/Robots+AI+Will+Replace+7+Of+US+Jobs+By+2025/-/E-PRE9246>
- [12] T. Guardian. (2017, April 18). *Robots 'could replace 250,000 UK public sector workers'*. Available: <https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/06/robots-could-replace-250000-uk-public-sector-workers>
- [13] Telegraph. (2017, April 19). *AI will soon replace hundreds of thousands of public sector workers – and that's a good thing*. Available: <http://www.telegraph.co.uk/news/2017/02/05/ai-will-soon-replace-hundreds-thousands-public-sector-workers/>
- [14] C. Roxburgh. (2009, April 14). *The use and abuse of Scenario*. Available: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-use-and-abuse-of-scenarios>
- [15] J. Ogilvy. (2015, April 12). *Scenario Planning and Strategic Forecasting*. Available: <https://www.forbes.com/sites/stratfor/2015/01/08/scenario-planning-and-strategic-forecasting/#51c3b84f411a>
- [16] R. Ramírez, S. Churchhouse, J. Hoffman, and A. Palermo, "Using scenario planning to reshape strategy," *MIT Sloan Management Review*, vol. 58, p. 31, 2017.
- [17] I. Magazine. (2016) Cognitive Intelligence: When intelligent machines learn to venture into the business world. *Inside Magazine*. Available: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/technology/lu-cognitive-intelligence-when-intelligent-machines-learn-to-venture-into-the-business-world.PDF>
- [18] D. U. Press. (2016, April 14). *Tech Trend 2017: Machine Intelligence*. Available: <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/multimedia/videos/tech-trends.html>
- [19] Zenithmedia. (2017). *Zenith unveils 10 artificial intelligence trends for marketers*. Available: <https://www.zenithmedia.com/10-artificial-intelligence-trends/>
- [20] D. U. Press, "Tech Trends 2017: The Kinetic Enterprise," 2014. Available: <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/tech-trends/2017/tech-trends-introduction.html>

- [21] Gartner. (2016, April 12). *Gartner's Top 10 Strategic Technology Trends for 2017: Artificial intelligence, machine learning, and smart things promise an intelligent future*. Available: <http://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartners-top-10-technology-trends-2017/>
- [22] I. D. Corporation. (2016, April 11). *Worldwide Cognitive Systems and Artificial Intelligence Revenues Forecast to Surge Past \$47 Billion in 2020, According to New IDC Spending Guide*. Available: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS41878616>
- [23] S. ANDERFUHREN-BIGET, F. Varone, and D. Giauque, "Policy environment and public service motivation," *Public Administration*, vol. 92, pp. 807-825, 2014.
- [24] Accenture, "Smart move: intelligent technologies make their mark on public service," 2017. Available: https://www.accenture.com/t00010101T000000__w_/au-en/_acnmedia/PDF-30/Accenture-Public-Service-Intelligent-Technologies-Research%E2%80%9393Infographic.pdf
- [25] D. Gayle, "Robots' could replace 250,000 UK public sector workers'," *The Guardian*. February, vol. 6, 2017.
- [26] B. S. Nasional, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol," ed. Jakarta, 2005.
- [27] C.-C. Chen, G.-G. Lee, and T.-C. Chou, "A process model for bricolage-based resource co-management for a resource-constrained government IT project: Lessons learned from Taiwan's DOC project," *Information Technology & People*, vol. 29, pp. 200-220, 2016.
- [28] H. Baum and J. Schütze, "A model of collaborative enterprise networks," *Procedia CIRP*, vol. 3, pp. 549-554, 2012.
- [29] G. S. Nyman, "University-business-government collaboration: from institutes to platforms and ecosystems," *Triple Helix*, vol. 2, p. 2, 2015.
- [30] R. Haas, O. Meixner, and M. Petz, "Enabling community-powered co-innovation by connecting rural stakeholders with global knowledge brokers: A case study from Nepal," *British Food Journal*, vol. 118, pp. 1350-1369, 2016.
- [31] S. Magazine. (2016). *City Governments Are Collaborating With Startups, and Acting Like Ones Themselves*. Available: <http://www.smithsonianmag.com/innovation/citie-governments-are-collaborating-startups-and-acting-ones-themselves-180955483/>
- [32] L. Nieminen and A. Lemmetyinen, "A value-creating framework for enhancing entrepreneurial learning in networks," *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, vol. 9, pp. 76-91, 2015.
- [33] C. C. Snow, D. D. Håkonsson, and B. Obel, "A smart city is a collaborative community: lessons from Smart Aarhus," *California Management Review*, vol. 59, pp. 92-108, 2016.
- [34] K. S. Rubin. (2012, April 20). *Innolution: Agile Development Resources*. Available: <http://www.innolution.com/resources/glossary/t-shaped-skills>
- [35] S. McShane, M. Olekalns, and T. Travaglione, *Organisational Behaviour 4e: Emerging Knowledge. Global Insights*: McGraw-Hill Education Australia, 2012.
- [36] R. H. Waterman Jr, "The seven elements of strategic fit," *The Journal of Business Strategy*, vol. 2, p. 69, 1982.
- [37] T. Radar. (2017, April 11). *AI could eliminate 250,000 public sector jobs within 15 years*. Available: <http://www.techradar.com/news/ai-could-eliminate-250000-public-sector-jobs-within-15-years>
- [38] F. o. Life. (2016). *BENEFITS & RISKS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. Available: <https://futureoflife.org/background/benefits-risks-of-artificial-intelligence/>

LAMPIRAN

Gambar 1

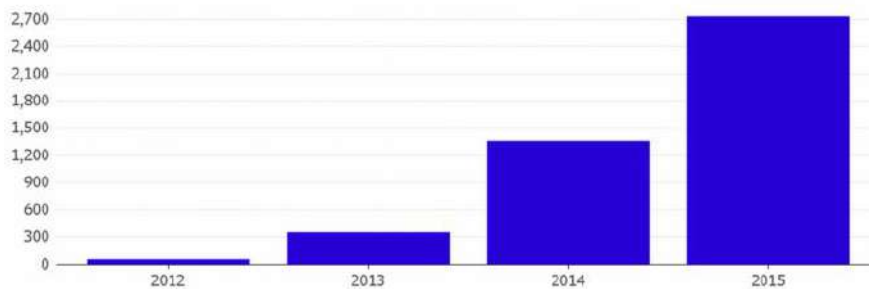
From...	To...
Citizen under control	Citizen in control
Governing for citizens	Governing with citizens
Organisation silos	Organisation networks
Public sector organisations as big, all-in-one giants	Public sector organisations as small, flexible, purpose-driven entities
Government as service provider	Government as service facilitator/ broker/ commissioner
Government owning inputs and processes	Governments and citizens owning outcomes
Measuring outputs	Measuring outcomes
Forced cooperation based on enforcement	Mutual collaboration based on trust
Trust in the 'strong leader'	Trust in each other, the 'servant leader'

Gambar 2: Perpindahan Konsep (Shifting) pada Layanan Publik

Gambar 2

Artificial Intelligence Takes Off at Google

Number of software projects within Google that uses a key AI technology, called Deep Learning.

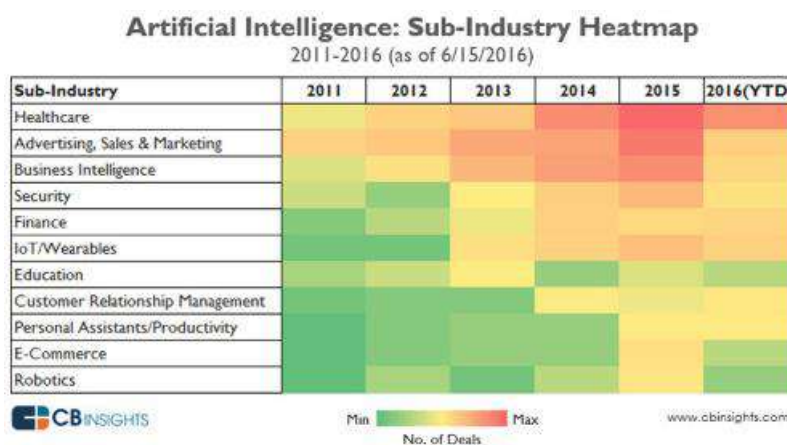


Source: Google

Note: 2015 data does not incorporate data from Q4

Gambar 3: Proyek Artificial Intelligence yang terus meningkat di Google

Gambar 3

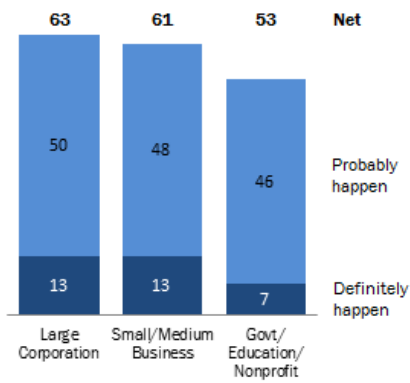


Gambar 4: Pelayanan Kesehatan menjadi sektor yang paling mengemuka dalam AI

Gambar 4

Government, education and nonprofit workers are slightly more skeptical about the likelihood of widespread workforce automation

% of workers in each group who say that in 50 years robots and computers will do much of the work currently done by humans



Source: Survey conducted June 10 - July 12, 2015

PEW RESEARCH CENTER

Gambar 5: Sektor Publik termasuk 3 besar terdampak oleh Robot