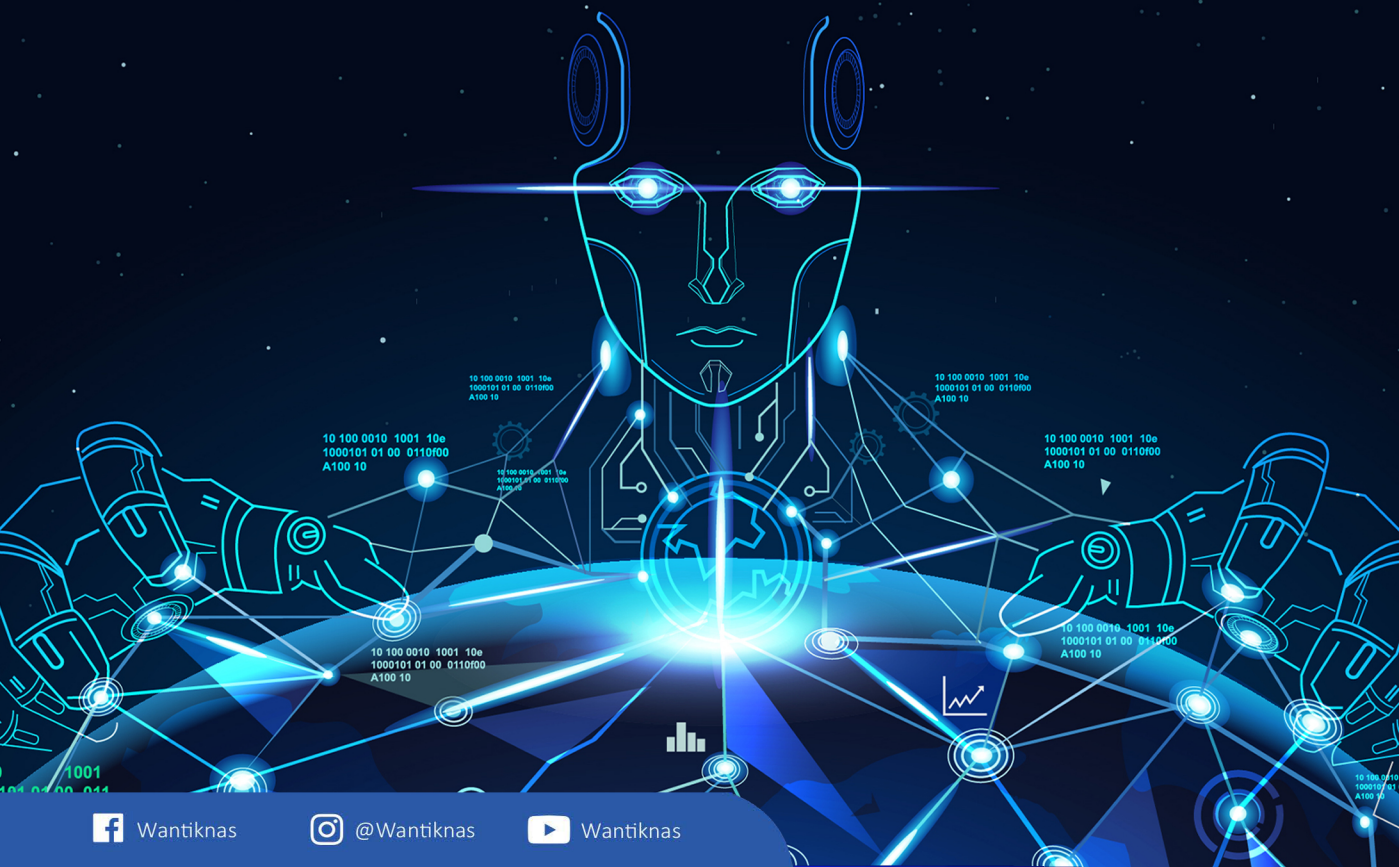




# WANTIKNAS

Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional

## MENCEGAH PERSOALAN BIAS DAN ETIKA PADA KECERDASAN ARTIFISIAL



**Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh**

**P**uji Syukur, kendati dalam kondisi pandemi yang belum juga berakhir walaupun sudah jauh lebih baik kita bisa tetap beraktivitas dan menunaikan apa yang menjadi kewajiban kita. Sobat TIK sekalian, pada peresmian Pembukaan Rapat Kerja Nasional Penguatan Ekosistem Inovasi Teknologi BPPT Tahun 2021 di Istana Negara Jakarta, awal Maret lalu, Presiden Jokowi memberikan pesan agar kita bisa segera menguasai Kecerdasan Artifisial (KA). Menurut Presiden persaingan penguasaan KA sudah sebagaimana *space war* di era perang dingin. Negara yang berhasil menguasai KA maka dapat menguasai dunia.

Harus diakui perkembangan teknologi kecerdasan artifisial ini memang begitu cepat. Hampir semua negara adidaya di dunia telah menggunakan teknologi ini dan riset untuk mengembangkannya pun semakin marak. Walau demikian, ada kekhawatiran jika teknologi ini akan mengalami bias dan berbenturan dengan etika, nantinya justru menjadi persoalan baru bagi manusia. Sebuah kekhawatiran yang wajar, namun kita juga perlu menyadari bahwa algoritma apapun itu sebetulnya mencerminkan pemikiran manusia, dan pemikiran itu kita harus memastikan kalau kecerdasan artifisial digunakan untuk mengolah sesuatu. Kita harus memastikan bahwa semua masukan-masukan itu benar selengkap mungkin dan seimbang mungkin. Jadi algoritma adalah pendapat yang menjadi kode program itu harus diperhatikan.

Tapi kita juga harus paham mungkin saja teknologi bisa melampaui cara berpikir manusia. Sehingga jika dibandingkan dengan kecerdasan alamiah kita, maka mesin dapat melampaui kemampuan kita. Maka benar apa yang dikatakan oleh Presiden Jokowi, siapa yang menguasai KA dia yang akan menguasai dunia. Namun perlu diingat lagi bahwa kita yang harus menguasai KA, bukan sebaliknya. Walaupun KA dapat mengembangkan dirinya sendiri, namun kita perlu memastikan agar KA itu perlu terdefinisi sesuai dengan tujuan kita. Maka menjadi sama penting atau lebih penting melakukan pengawasan KA jika dibandingkan dengan pengembangannya. Jadi, mari kita membuat kecerdasan artifisial yang sesuai dengan moral, etika, dan nilai-nilai yang berlaku di Indonesia. Sebuah Kecerdasan artifisial yang Pancasilais. ●

Jabat Erat

**Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, M.B.A.**

Ketua Tim Pelaksana WANTIKNAS



Diterbitkan oleh  
**Dewan TIK Nasional**

Redaksi:  
**Tim Humas WANTIKNAS**

**WANTIKNAS**

**Dewan Teknologi Informasi dan  
Komunikasi Nasional**

Graha MR 21 Lt. 6  
Jl. Menteng Raya No.21, Jakarta Pusat  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340  
Telp : 021-39831983

sekretariat@wantiknas.go.id

## Daftar isi

**02** Dari Menteng Raya

**04** Fokus Utama

**11** Wawancara

**14** Infografis

**03** Profil Wantiknas

**09** TIK-Talk

**13** Opini



Dewan TIK Nasional dideklarasikan pada 13 November 2006 oleh Presiden Republik Indonesia saat itu, Susilo Bambang Yudhyono. Dewan yang disebut oleh presiden sebagai kelompok kerja yang dibentuk untuk mendorong pembangunan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia ini sesungguhnya bukanlah lembaga yang benar-benar baru.

Jauh sebelumnya, pada 31 Juli 1997, Pemerintah Indonesia yang saat itu dipimpin oleh Presiden Suharto membentuk apa yang disebut Tim Koordinasi Telematika Indonesia (TKTI) melalui Keputusan Presiden No. 30 Tahun 1997 TKTI. Selanjutnya penyempurnaan demi penyempurnaan TKTI dilakukan oleh pemerintahan-pemerintahan setelahnya. Namun dengan pertimbangan bahwa Tim Koordinasi Telematika Indonesia yang telah dibentuk, dipandang sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan keadaan maka pada masa Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dibentuklah Wantiknas.

Jika sebelumnya TKTI diketuai oleh wakil presiden, menteri kordinator, bahkan menteri negara, namun pada Keppres No. 20 Tahun 2006 disebutkan Wantiknas langsung diketuai oleh Presiden RI dengan Ketua Pelaksana Harian, Menteri Negara Komunikasi dan Informatika.

Mengacu Keppres No. 20 Tahun 2006 yang dikeluarkan pada tanggal 11 November 2006, tugas utama Wantiknas adalah merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan nasional melalui pendayagunaan TIK. Wantiknas mengemban tugas menyiapkan cetak biru dan *roadmap* TIK Indonesia guna menentukan arah perkembangan langkah-langkah yang harus ditempuh guna mewujudkan masyarakat Indonesia berbasis pengetahuan pada 2025. Target tersebut menuntut pembangunan jaringan komunikasi bagi 43 ribu desa di tanah air yang hingga kini belum memiliki jaringan telekomunikasi tetap. Jaringan telekomunikasi juga dibutuhkan bagi 31.173 SMP dan

SMA, serta 2.428 perguruan tinggi, serta 28.504 pusat kesehatan masyarakat.

Kemudian lembaga Wantiknas kembali mengalami penyempurnaan lewat Keppres No. 1 Tahun 2014 yang menyempurnakan tugas dan susunan keanggotaan Wantiknas. Dengan Ketua Tim Pengarah yang dijabat oleh Presiden RI dan Ketua Tim Pelaksana yang dijabat oleh Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, M.B.A.

### ***Tugas WANTIKNAS Menurut Keppres No.1 Tahun 2014***

- Merumuskan kebijakan umum dan arahan strategis pembangunan nasional, melalui pengembangan teknologi informasi dan komunikasi termasuk infrastruktur, aplikasi dan konten.
- Melakukan pengkajian dalam menetapkan langkah-langkah penyelesaian permasalahan strategis yang timbul dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.
- Melakukan koordinasi nasional dengan instansi Pemerintah Pusat / Daerah, Badan Usaha Milik Negara / Badan Usaha Milik Daerah, Dunia Usaha, Lembaga Profesional, dan komunitas teknologi informasi dan komunikasi, serta masyarakat pada umumnya dalam rangka pengembangan teknologi informasi dan komunikasi.
- Memberikan persetujuan atas pelaksanaan program pengembangan teknologi informasi dan komunikasi yang bersifat lintas kementerian agar efektif dan efisien.

### ***Tugas Tambahan WANTIKNAS Menurut KEPUTUSAN MENTERI PPN/KEPALA BAPPENAS NOMOR KEP.45/M.PPN/HK/04/2020 SELAKU KETUA HARIAN PENGARAH WANTIKNAS.***

- Pengembangan Transformasi Digital

# MENCEGAH PERSOALAN BIAS DAN ETIKA PADA KECERDASAN ARTIFISIAL



*Kecerdasan Artifisial atau KA digunakan untuk mewakili manusia mengambil keputusan atas suatu persoalan dalam proses pemakaian programnya. Namun, meskipun KA diciptakan untuk mengambil keputusan menggantikan manusia, tetapi pada dasarnya KA tidak memiliki jiwa dan emosi layaknya manusia. Maka wajar jika KA mengalami kesalahan asumsi dalam proses machine learning sehingga menyebabkan munculnya prasangka yang sistematis. Bagaimanapun juga machine learning bergantung pada kualitas, objektivitas, dan ukuran training data.*

Pada pertengahan April kemarin, cabang eksekutif Uni Eropa, mengumumkan proposal untuk mengatur *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Artifisial (KA), melarang penggunaannya dalam praktik-praktik tertentu seperti pengawasan dan pemindaian wajah yang mengancam hak-hak pribadi seseorang. Regulasi yang diusulkan itu menanggapi risiko pada aspek sosial dan manusia berkaitan dengan penggunaan khusus KA, seperti pengawasan massal dan identifikasi biometrik di tempat-tempat umum.

Rancangan regulasi Uni Eropa itu mencakup aturan penggunaan lain dari kecerdasan buatan dalam beberapa kategori berisiko seperti memilih kandidat murid sekolah, calon pekerja untuk sebuah lapangan pekerjaan, atau pemohon pinjaman.

Serta melarang secara penuh penggunaan KA dalam kasus-kasus seperti pemberian “skor sosial” atau sistem yang digunakan untuk memanipulasi perilaku manusia.

Proposal tersebut merupakan langkah terbaru dari Uni Eropa untuk mempertahankan citranya sebagai panutan dalam hal penetapan standar dunia di bidang regulasi teknologi, sehingga menjadikan mereka memimpin di depan dua negara adidaya teknologi dunia, AS dan China. Kepada wartawan, komisaris Uni Eropa untuk Pasar Internal, Thierry Breton menyampaikan Eropa akan menjadi benua pertama yang menyediakan panduan untuk penggunaan KA.

Bukan kekhawatiran yang berlebihan, karena sebagaimana kita ketahui KA dibuat selayaknya tindakan manusia. Dengan kata lain, KA digunakan

untuk mewakili manusia mengambil keputusan atas suatu persoalan dalam proses pemakaian programnya. Namun, meskipun KA diciptakan untuk mengambil keputusan menggantikan manusia, tetapi pada dasarnya KA tidak memiliki jiwa dan emosi layaknya manusia.

Dengan demikian sangat memungkinkan KA mengalami kesalahan asumsi dalam proses *machine learning* sehingga menyebabkan munculnya prasangka yang sistematis. Hal ini disebabkan karena *machine learning* yang merupakan bagian dari KA, bergantung pada kualitas, objektivitas, dan ukuran training data yang digunakan untuk *machine learning* tersebut. Data yang salah, buruk atau tidak lengkap akan menghasilkan prediksi yang tidak akurat, yang mencerminkan istilah “*garbage in, garbage out*” yang digunakan dalam ilmu komputer untuk menyampaikan konsep bahwa kualitas keluaran ditentukan oleh kualitas masukan.

## Potensi Bias di Tengah Keragaman Indonesia

Di Indonesia sendiri, Presiden Jokowi telah meminta Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) menjadi pusat kecerdasan teknologi di Indonesia. Menurut beliau, saat ini dunia memasuki era *artificial intelligence* (AI) yang persaingannya sama seperti *space war* di perang dingin. Hal ini disampaikan Jokowi saat menyampaikan sambutan dalam Peresmian Pembukaan Rapat Kerja Nasional Penguatan Ekosistem Inovasi Teknologi BPPT Tahun 2021 dari Istana Negara Jakarta, Senin (8/3/2021).

“Saat ini kita berada di zaman perang AI, persaingan menguasai AI sudah sama kayak *space war* di era perang dingin,” kata Jokowi sebagaimana ditayangkan di Youtube Sekretariat Presiden.

Menurutnya, negara yang berhasil menguasai KA maka dapat menguasai dunia. Untuk itu, Indonesia membutuhkan BPPT agar dapat memproduksi teknologi sendiri tanpa bergantung dengan negara lain.

“Siapa yang menguasai AI dia yang berpotensi menguasai dunia. Kita kejar-kejaran dan menghadapi perang AI saat ini,” ucapnya.

Sementara BPPT sendiri telah mengeluarkan “Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (Stranas KA) Indonesia 2020-2045” yang menggambarkan arah kebijakan nasional dalam pengembangan teknologi kecerdasan artifisial.

Yang menjadi pertanyaan, bagaimana dengan potensi bias yang akan dialami oleh KA mengingat Indonesia memiliki berbagai keragaman mulai dari



**Prof. Dr. Ir. Bambang Riyanto Trilaksono**

Guru Besar Sekolah Teknik Elektro dan Informatika,  
Center for Artificial Intelligence

suku, agama, dan budaya. Penerapan KA mungkin akan memiliki tantangan tersendiri untuk mengatasi kebiasaan yang ada pada suku, agama, dan budaya agar penerapan KA selaras dengan identitas bangsa, Pancasila, agama dan adat istiadat. Karena apa yang ada di satu daerah belum tentu sama dengan yang ada di daerah lainnya. Kendati demikian, potensi bias ini seharusnya bisa diatasi dengan memilih *the man behind the gun* yang memiliki rasa tanggung jawab untuk membangun KA yang dapat dipercaya.

## Algoritma Mencerminkan Pemikiran Manusia

Dalam forum diskusi TIK-Talk yang mengusung topik “*Understanding Ethics and Bias to Build Trustworthy AI*” yang diselenggarakan Wantiknas pada 25 Maret 2021 kemarin, Ketua Tim Pelaksana Wantiknas Dr. Ing. Ilham Akbar Habibie, MBA menyatakan alasan bias terjadi dalam kecerdasan artifisial seperti yang dialami oleh beberapa perusahaan teknologi-teknologi besar Google, Amazon, hingga Uber bersumber dari penerapan algoritma yang tidak sesuai.

“Bahwasanya algoritma apapun itu sebetulnya mencerminkan pemikiran manusia, dan pemikiran itu kita harus memastikan kalau kecerdasan artifisial digunakan untuk mengolah sesuatu. Kita harus memastikan bahwa semua masukan-masukan itu benar selengkap mungkin dan seimbang mungkin.



**Dr. Ir. Hammam Riza, M.Sc**

Kepala Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)

Jadi algoritma adalah pendapat yang menjadi kode program. Itu yang harus diperhatikan dan itu pula yang terjadi di Google,” katanya.

Sementara Kepala Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Dr. Ir. Hammam Riza, M.Sc. lebih menilai bahwa perlu upaya-upaya dalam menerapkan strategi kecerdasan artifisial Indonesia, khususnya menyiapkan standar etika pengembangan kecerdasan artifisial. Ini menjadi tugas salah satu kelompok kerja sebagai tindak lanjut dari Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial. Salah satu misi dan inisiatif strategi nasional kecerdasan artifisial yaitu mewujudkan kecerdasan artifisial yang beretika sesuai dengan nilai Pancasila.

“Karena kita mengacu pada nilai Pancasila, maka *fairness* kemudian *transparency*, dan *inclusiveness* itu menjadi esensi apalagi upaya kita menjalankan perlindungan data pribadi sebagai bagian daripada kita mengembangkan teknologi KA ini yang tentu saja sangat bergantung pada kemampuan kita mengumpulkan data untuk digunakan proses *machine learning*, pembangunan arsitektur KA dan tentu saja kita akan melihat upaya kita dalam keterbukaan pertukaran data digital yang disertai dengan etik dan kebijakan yang tepat harus memerhatikan keamanan data,” ujarnya.

Juga hadir sebagai pembicara, Guru Besar Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung, Bambang Riyanto Trilaksono yang menyebut tiga hal penyebab terjadinya bias pada kecerdasan artifisial.

“Apa yang menjadi penyebab terjadinya bias pada kecerdasan artifisial? Menurut hemat saya ada tiga. Yang pertama adalah *data training* untuk membangun model kecerdasan artifisial. Kemudian yang kedua adalah algoritma kecerdasan artifisialnya sendiri, ketiga adalah manusia yang mengembangkan teknologi kecerdasan artifisial. Masing-masing bisa berkontribusi pada timbulnya bias dari produk kecerdasan artifisial,” ujar Bambang.

Menurut Bambang, mengatasi bias pada kecerdasan artifisial bukanlah sesuatu yang sederhana. Perlu dilakukan penelusuran lebih mendalam terkait faktor penyebab terjadinya bias, apakah pada *data training*, algoritma, atau pengembang kecerdasan artifisial.

Tak jauh berbeda, anggota Tim Pelaksana Wantiknas Ashwin Sasongko juga menilai kecerdasan artifisial hanyalah sebuah aplikasi yang memiliki kemampuan mempelajari situasi, mempelajari berbagai masukan melalui berbagai sensornya dan akhirnya membuat suatu keputusan yang antara lain bisa dilaksanakan melalui aktuator yang membuat aplikasi ini, termasuk cara berpikir di aplikasi yang berasal dari manusia juga.

“Tentu hal ini juga berpengaruh pada hasil dari KA, misal penciptanya memiliki niat jahat maka aplikasi yang akan dibuat juga tidak akan jauh berbeda. Jika aplikasi itu diciptakan untuk mencuri data dan ternyata yang akan dicuri telah dilindungi, maka aplikasi itu akan mempelajari berbagai macam cara untuk menembus keamanan data tersebut. Karena memang tugasnya demikian” ujarnya.

Tentu saja sebaliknya jika yang membuat aplikasi adalah orang baik, maka aplikasi yang dibuat juga akan memiliki tujuan yang baik.

“Jika data-data tersebut merupakan data yang baik, yang berasal dari manusia yang beretika baik, misal harus mengutamakan keselamatan manusia, maka aplikasi tersebut tentu mempelajari hal yang baik pula,” lanjut Ashwin.

## Kendala Ego Sektoral

Tak pelak, untuk mencegah terjadinya bias dan persoalan etika pada kecerdasan artifisial, maka dibutuhkan komitmen terhadap moral dan etika yang berlaku di negeri ini dan masukan data yang berkualitas. Sayangnya, menurut anggota Indonesia *Artificial*

*Intelligence (AI) Advisory Board*, Rene I. Widjaja, saat ini ego sektoral kita masih tinggi, padahal kalau hal itu tidak diselesaikan akan menghambat perkembangan kecerdasan artifisial di Indonesia.

“Jadi berbicara data itu sangat penting, data AI harus banyak, *if you want to complete*. Karena data dunia sangat besar, Big Data, itu sebabnya tidak boleh lagi ada ego sektoral, karena kita butuh semua data,” papar Rene saat diwawancarai.

Hammam sendiri tak menampik jika ego sektoral itu masih ada, untuk itu dia menyatakan harus ada keterbukaan dari semua institusi.

“Kalau datanya dibutuhkan untuk menyambung aplikasi KA maka harus ada keinginan dan keikhlasan dari masing-masing insititusi untuk memberikan data. Terkadang terbentur dengan masalah privasi, ada orang yang bisa menyampaikan bahwa data ini bukan konsumsi publik sehingga tidak bisa diberikan,” ujarnya.

Untuk itu Hammam menegaskan untuk masalah etika tersebut, sebaiknya harus

menjamin banyak sisi mulai dari *fairness, inclusivity, transparency, security, dan privacy* itu harus dipenuhi.

“Karenanya kita menerapkan KA di Indonesia dalam rancangan Perpres kami harapkan akan merupakan langkah lanjutan dari Stranas KA maka harus ada upaya kita untuk menjamin bahwa sebuah aplikasi itu dapat disetujui oleh komisi etik, jadi ada komisi etik yang kemudian nanti dijadikan sebagai perangkat untuk menjamin agar *diversity* bisa kita penuhi dan bias bisa kita minimalisir dan tentu saja harus ada terobosan inovasi yang kita harapkan,” lanjut Hammam.

Yang jelas, saat ini regulasi KA sedang dibahas dalam pokja yang melibatkan banyak organisasi dan komunitas. Semoga saja dengan terlibatnya banyak pihak, semakin banyak masukan yang diberikan sehingga mencegah persoalan bias dan etika pada kecerdasan artifisial. Karena Indonesia dengan berbagai keberagamannya ini memang menjadi tantangan tersendiri bagi penerapan kecerdasan artifisial. ●





## Standar Nasional Indonesia (SNI) Tools Kebijakan Pemerintah dalam Mewujudkan Tata Kelola TIK yang Baik

Jakarta - Pandemi Covid-19 mengakselerasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berkembang dengan pesat dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari para pelaku. Namun dalam implementasinya perlu sebuah alat yang mengatur tata kelola TIK yang baik. Terlebih dalam instansi pemerintahan, TIK memiliki peran yang cukup strategis di era digital saat ini. Oleh karena itu Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional (Wantiknas) gelar Diskusi TIK-Talk#24: Standar Nasional Indonesia (SNI) Sebagai *Tools* Kebijakan Pemerintah dalam Mewujudkan Tata Kelola TIK yang Baik, Jumat (30/04) secara virtual.

Dalam pembukaannya Ketua Tim Pelaksana Wantiknas, Ilham Akbar Habibie memaparkan bahwa Standar Nasional Indonesia (SNI) menjadi sebuah *tools/alat* untuk membuat kebijakan pasca dicabutnya Permen Kominfo 41/2007 dalam rangka simplifikasi regulasi dengan penerbitan Permen Kominfo 18/2018 tentang pencabutan tiga puluh tiga Permen Kemkominfo. “Dengan adanya pencabutan Permen Tata Kelola ini, memang SNI perlu kita sinergikan agar tata kelola TIK memiliki panduan dan kedepannya lebih terpadu. Dalam kaitannya TIK, SNI memiliki salah satu yang sangat konkrit bagaimana menciptakan kebijakan-kebijakan di masa mendatang,” katanya.

Lebih lanjut, Ilham juga menyatakan penerapan SNI dan tata kelola TIK yang baik dalam sebuah organisasi seperti dalam pelaksanaan SPBE akan sangat berpengaruh untuk mewujudkan birokrasi kelas dunia. Di sisi lain, Asisten Deputi Perumusan Kebijakan dan Koordinasi Pelaksanaan Sistem Administrasi Pemerintahan dan Penerapan SPBE, KemenPAN/RB, Cahyono Tri Birowo mengungkapkan jika sistem pada SPBE sudah memiliki standarisasi maka antar K/L dapat fokus dalam pengintegrasian sistem sesuai dengan arsitektur SPBE.

“Apabila sistem sudah terhubung pada standarisasi maka sudah dapat dibagipakaikan, tidak hanya sistem tetapi juga data yang ada di instansi sudah bisa terbentuk, dan sudah mulai memanfaatkan teknologi 4.0, Big Data, dan Kecerdasan Artfisial yang

tidak lagi bersifat silo, tetapi secara terintegrasi. Kita harapkan dalam arsitektur infrastruktur, maka silo-silo yang ada di bawah sudah bisa bergabung dengan Pusat Data Nasional yang sudah memiliki standarisasi. Dalam SPBE kita tidak lagi banyak dihabiskan energi dalam penyiapan infrastruktur, tetapi sudah mulai fokus pada bagaimana layanan terintegrasi dari masing-masing K/L untuk menciptakan layanan pemerintah yang handal,” ungkapnya

Selain itu, Direktur Tata Kelola Aplikasi Informatika, Kemenkominfo, Mariam Barata menuturkan tata kelola TIK merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tata kelola organisasi. Ia menilai pemerintah membutuhkan model tata kelola baru yang dapat menghasilkan *agile governance*.

“Pemerintah membutuhkan model tata kelola baru yaitu kolaborasi antara masyarakat, pemerintah dan pihak swasta dalam berbagi pengetahuan tentang pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan, pelayanan publik menjadi sebuah kepentingan bagi pemerintahan, keterbukaan informasi, dan untuk mencapai semua itu, dibutuhkan alat berupa sosial media, dan jaringan komputer. Dengan tata kelola yang gesit, *agile governance* sehingga mampu membuat kinerja pemerintah cepat, akurat, produktif, dan efisien,” tutur Mariam.

Menambahkan, Direktur Pengembangan Standar Mekanika Energi, Elektronika, Transportasi dan Teknologi Informasi, BSN, Yustinus Kristianto Widiwardono mengatakan tujuan standar ini ditujukan untuk agar tata kelola dalam organisasi dapat mencapai pelaksanaannya.

“SNI ISO/IEC menjelaskan teknologi informasi/ tata kelola TI untuk organisasi. Standar ini menyediakan prinsip panduan bagi para penanggung jawab tata kelola dari organisasi tentang bagaimana pemanfaatan TIK yang efektif, efisien, dan layak dalam organisasi mereka,” pungkasnya. ●



# AI KITA POTENSIAL TAPI JAUH TERTINGGAL

*Banyak alasan yang membuat Indonesia jadi tertinggal dalam hal pemanfaatan Artificial Intelligence (AI), berbeda dengan negara tetangga Singapura. Ketika pada tahun 2017 China mengeluarkan statement akan menjadi AI leader in the world, Singapura pun dengan cepat memberikan respon, yaitu beberapa bulan kemudian Singapura mengumumkan secara tegas akan melakukan pengembangan AI dengan dana S\$150 juta, yang mana pada tahun 2019 Singapore menambah budget pengembangan AI tersebut dengan tambahan dana S\$500 juta. Namun melihat perkembangan belakangan ini, menurut anggota Indonesia Artificial Intelligence (AI) Advisory Board, Rene I. Widjaja kita harus optimis*

## Bagaimana pandangan Anda terhadap perkembangan Artificial Intelligence (AI) di Indonesia?

**A**rtificial Intelligence (AI) di Indonesia memang saat ini tertinggal jauh dengan banyak negara di dunia, dengan beberapa negara tetangga saja kita ketinggalan. Jadi sebetulnya jika berbicara tentang kemajuan AI di Asia yang paling tinggi adalah negara China sedangkan di ASEAN adalah Singapura. Setelah Singapura, Thailand yang maju, lalu pada 2019, Vietnam bangkit dengan AI-nya dan mereka langsung lari dan saat ini Vietnam sudah jauh diatas Indonesia mengenai AI.

Perkembangan AI di Indonesia saat ini masih selevel dengan Filipina dan sedikit di atas Myanmar dan Kamboja. Sebetulnya Indonesia memiliki potensi AI yang besar. Apalagi saya lihat saat ini perkembangan AI cukup baik dengan adanya Stranas (Strategi Nasional) AI. Jadi itu merupakan sesuatu yang sangat baik serta banyak perkembangan positif lainnya yang terjadi.

## Bagaimana terkait persoalan Bias dan Etik di Indonesia?



**Rene I. Widjaja**

Anggota Indonesia Artificial Intelligence (AI) Advisory Board

Di tengah-tengah animo masyarakat terkait AI yang tinggi, jangan lupa perlu dipikirkan bagaimana kebijakannya, hukumnya, dan *AI for Ethic*. Saat ini perhatian *AI for Ethic* di Indonesia, menurut saya masih kecil.

Tetapi karena kita tahu itu sudah menjadi isu di negara-negara maju, kita juga harus antisipasi

agar jangan sampai mengikuti negara-negara lain jatuh di lubang yang sama. Jadi AI yang sebenarnya sudah berkembang dengan baik dan bermanfaat harus dilatih sedemikian rupa agar tidak menjadi bias. Sebetulnya mengapa bisa di luar negeri mengalami bias, karena itu tergantung bagaimana pelatihannya, maka pastikan agar hal tersebut tidak terjadi. Oleh karena itu, Indonesia juga harus sudah memulai mempersiapkan regulasi terkait pengembangan AI agar tidak mengalami bias dan persoalan etik.

### **Kalau bicara kebutuhan SDM antusiasnya sangat tinggi, artinya bisa optimis pasti sanggup dan mampu?**

Yakin, dimana yang pertama harus dilatih secara serius adalah SDM (sumber daya manusia) yaitu mengembangkan AI Talent dan yang kedua harus ada infrastruktur AI yang memadai. Kalau tidak ada infrastruktur sama saja seperti prajurit yang tidak mempunyai senjata canggih. Namun *the man behind the gun* (SDM) selain harus mumpuni alias mempunyai kompetensi AI, juga harus dilengkapi dengan etik dan moral. Jadi SDM nya perlu dilatih dari sisi etika, Pancasila, dan sebagainya.

### **Apa yang harus dilakukan oleh pemerintah untuk menyelesaikan persoalan AI baik itu bias dan etik atau level AI yang kita masih jauh?**

Kita sudah punya Stranas AI dan itu masih menunggu Perpres. Kalau sudah keluar Perpresnya maka pengembangan AI akan bisa lari makin kencang seperti di luar negeri. AI bukan pertempuran *corporate* tetapi sudah merupakan perlombaan antar *country/nation*. Kita mau posisi di ASEAN nomor satu karena Indonesia mempunyai penduduk terbanyak di ASEAN apalagi kita memiliki bonus demografi.

Untuk menentukan langkah-langkah kedepan agar Indonesia bisa menjadi terdepan di bidang AI, maka kita harus merumuskan *where are we now dan where we are going to be*, kita ada di mana saat ini dan akan kemana posisi kita selanjutnya. Setelah itu ego sektoral harus dihilangkan, data yang tersebar menjadi one data, lalu infrastruktur harus dibentuk dan dibangun. Kemudian Indonesia harus mempunyai *AI National Center*, selain itu di beberapa perguruan tinggi harus mempunyai *AI Center of Excellence* yang cukup mumpuni, sehingga para dosen atau tenaga pendidik serta mahasiswa dapat dilatih secara optimal agar pengembangan AI Talent berjalan dengan baik.

### **Apakah Anda melihat Stranas yang ada sudah cukup mewakili?**

Sudah cukup baik sebagai *guideline*. Setelah itu harus dibuat perencanaan rinci dengan target waktu dan ada panduannya. Di level pemerintah harus lebih melihat kebijakan lalu membuat strategi. Kalangan bisnis siap mendukung apapun yang dicanangkan pemerintah, sepanjang ego sektoral dihilangkan dan komunikasi yang baik serta adanya dukungan infrastruktur yang memadai maka kedepannya perkembangan AI di Indonesia pasti akan sangat optimis. ●

# ETIKA DAN BIAS PADA KECERDASAN ARTIFISIAL (KA)

Demikian pentingnya Etika sehingga sejak zaman dahulu telah dipelajari berbagai filsuf. Diketahui, pemikiran Etika pertama yg terstruktur ditulis oleh Aristoteles dalam bukunya *Étika Nicomahea*. Pengetahuan tentang Etika ini terus berkembang sampai saat ini, termasuk pengembangan ke *Cyberethics* dan akhir-akhir ini mulai dimasukkan tentang Etika dari Kecerdasan Artifisial (KA).

Tetapi pada prinsipnya KA adalah suatu aplikasi, perangkat lunak, yang ditanamkan di suatu komputer, dilengkapi dengan sensor, dan aktuator. Aplikasi tersebut punya kemampuan mempelajari situasi, mempelajari berbagai masukan melalui berbagai sensornya dan akhirnya membuat suatu keputusan yang antara lain bisa dilaksanakan melalui aktuator yang membuat aplikasi ini, termasuk cara berpikir di aplikasi berasal dari manusia juga. Tentu hal ini juga berpengaruh pada hasil dari KA, katakanlah penciptanya memiliki karakter jahat maka aplikasi yang dibuat juga akan sama demikian. Misalnya, aplikasi yang diarahkan untuk mencuri data, tetapi jika data yang akan dicuri ternyata dilindungi dengan baik, maka aplikasi tersebut dapat mempelajari hal lain dengan mencari jalan untuk menembus keamanan tersebut.

Sebaliknya kalau karakter pembuat aplikasi baik, tentunya diharapkan aplikasi yang dibuat juga bertujuan baik. Selain itu, KA juga akan mempelajari data-data disekitarnya. Kalau data-data tersebut merupakan data yang baik, yang berasal dari manusia yang beretika baik, misal harus mengutamakan keselamatan manusia, maka KA tersebut tentu mempelajari hal yang baik pula.

Namun, yang banyak dikhawatirkan ialah aplikasi yang bertujuan baik, bisa saja tidak menjalankan fungsinya dengan baik karena adanya kekurangan pada programnya maupun ekosistem yang diperlukan untuk mendukung agar sistem KA bisa beroperasi dengan baik. Sebagai contoh, coba kita lihat tentang KA yang dipakai di *driverless car*, yang saya baca di banyak berita. Kasus kecelakaan di Arizona pada 2018 lalu akibat sistem KA di *driverless car* yang gagal mendeteksi adanya pengendara sepeda di dekatnya ditambah pengendara pengamanan (*safety driver*) yang sebenarnya bisa mengambil alih kemudi kabarnya tidak memperhatikan jalan, mungkin bisa jadi contoh hal yang dikhawatirkan ini.

Kasus *driverless car* lainnya yang menabrak



**Ashwin Sasongko**  
Anggota Tim Pelaksana WANTIKNAS

pohon di Woodlands Texas bulan April tahun ini, yang mengakibatkan dua penumpangnya tewas mungkin juga bisa jadi contoh lain. Walaupun masih dalam investigasi, diperkirakan KA di mobil tidak bisa membaca situasi dengan baik sebab jalan di daerah tersebut mungkin belum dilengkapi dengan tanda yang bisa dibaca sensor mobil.

Kasus-kasus ini tentu bisa terjadi pada implementasi KA di berbagai bidang lain. Oleh karena itu, peneliti kita perlu mempelajari berbagai masalah terkait KA. Jadi KA perlu dipelajari karakternya secara komprehensif sebelum kita melaksanakan implementasi KA secara besar.

Sebetulnya *driverless car* juga pernah dicoba oleh tim teknis Telkomsel di Jakarta di area Asian Games 2018. Tentu ini bisa memberikan masukan juga pada para peneliti kita sebelum akhirnya aturan tentang KA untuk transportasi tanpa pengemudi dilaksanakan. Studi yang komprehensif tentang KA ini bisa memberikan masukan pada implementasi Strategi Nasional (Stranas) KA yang diluncurkan tahun 2020 lalu, dari kebijakan, regulasi sampai pelaksanaannya.

Lalu bagaimana dengan bias gender dari KA, apakah KA juga dapat membedakan antara pria dan wanita. Tidak berbeda jauh dengan dibahas di atas. Kalau pembuat KA-nya bias gender, lalu KA mendapat data dari berbagai sumber dan data yang kita pakai dan memiliki bias gender juga, tentu si Aplikasi KA akan mempelajari bias gender yang kita miliki. Kalau data di berbagai tempat menunjukkan bahwa anak perempuan biasanya pakai baju warna *pink* dan anak lelaki menggunakan baju warna biru, maka KA yang akan membaca data tersebut dan punya bias gender seperti yang kita miliki.

Jadi, saya rasa, dengan teknologi saat ini, etika KA kita masih akan mengikuti pola yang kita siapkan untuk KA dan juga mempelajari data-data yang kita miliki. Lalu pertanyaannya, apakah bisa KA yang kita buat tiba-tiba memiliki pikiran *out of the box* untuk menguasai dunia dan menghancurkan kehidupan manusia seperti yang ada di film-film? Jawabannya, mungkin saja. Hal ini bisa terjadi di masa depan. Maka, pola pengamanan, mitigasi risiko dan lainnya, tetap harus kita siapkan dari awal. ●

# Kecerdasan Artifisial, Dibutuhkan dan Diwaspadaai

Kecerdasan Artifisial atau Artificial Intelligence dipercaya menjadi penggerak revolusi industri 4.0 yang menjanjikan banyak kemudahan bagi berbagai sektor termasuk layanan publik, pemerintahan, maupun industri digital. Kecerdasan artifisial telah dimanfaatkan di berbagai negara. Di Indonesia sendiri, Presiden Jokowi telah mengamanatkan agar kita segera menguasai kecerdasan artifisial. Karena barang siapa yang menguasai kecerdasan artifisial, maka akan menguasai dunia. Tapi persoalan bias dan etika masih menghantui kecerdasan artifisial. Di Indonesia ini sudah diantisipasi sebagaimana yang terdapat di Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial.

## Keuntungan dan Tantangan dalam Penerapan KA

### Manfaat KA

1. Mengambil alih tugas repetitif
2. Melakukan tugas kompleks dalam waktu singkat dibandingkan bila operator manusia untuk menyelesaikannya
3. Menghasilkan output yang mudah dipahami
4. Mesin KA dapat digunakan di lingkungan berbahaya, sehingga mengurangi risiko bagi manusia
5. Dapat melengkapi usaha manusia
6. Sistem KA umumnya lebih konsisten dan dapat diandalkan

### Tantangan dan Risiko KA

1. Mengembangkan *System Thinking AI* saat ini terlalu sulit untuk dicapai dalam praktiknya
2. Penggunaan KA secara luas dapat menimbulkan sejumlah masalah etika, moral dan hukum yang belum pernah terjadi sebelumnya.
3. Manfaat teknologi KA diperoleh dari beberapa pemilik modal investasi yang besar
4. Menimbulkan dampak negatif yang tinggi pada keterampilan tradisional dan mengakibatkan meningkatnya ketimpangan

Manfaat dan inisiatif Stranas KA: Etika dan Kebijakan

## Perlindungan Data Pribadi dan Etika KA

01

### Penerapan Permen Kominfo No.4 Th 2016

Permen ini tentang Pengaturan Keamanan Informasi. Penerapan Permenkominfo ini menjadi Peta jalan jangka pendek pertama.

02

### Perlindungan Data Pribadi dan Peraturan BPPT tentang Audit dan Kliring Teknologi

Kepres No.103 Th.2001 Ps.59 dan 60 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintahan Non-Departemen BPPT, diantaranya: melakukan audit teknologi.

03

### Pengesahan Rancangan UU Perlindungan Data Pribadi

Data adalah penting untuk pengembangan KA. Karena itu, perlu ada pengesahan peraturan ini oleh Kemenkominfo RI.

04

### Pembentukan Komisi Etik

Komisi Etik diamanatkan oleh Pasal 39 UU No.11 Th.2019 berfungsi sebagai badan yang bertanggung jawab terhadap KA yang mengarahkan kebijakan nasional dan memastikan pengembangan KA sesuai dengan strategi nasional dan kepentingan nasional.

## Mengelaborasi Penerapan KA



Disrupsi Digital merupakan hal yang tidak terhindarkan sehingga dibutuhkan adanya **Strategi atau Peta Jalan untuk mempercepat realisasi Transformasi Digital** dimana **KA merupakan salah satu enabler nya.**



Keberadaan **Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial** diharapkan dapat mendukung implementasi transformasi digital dan menjadi acuan untuk membangun KA yang dapat dipercaya.



Saat kebiasaan ras dan gender menjadi isu utama di negara lain, **Indonesia** mungkin **memiliki tantangan** untuk mengatasi potensi kebiasaan **diversitas** yang lebih banyak agar penerapan KA selaras dengan Pancasila, agama dan adat istiadat. Sehingga, manusia sebagai **pemrogram KA harus memahami potensi isu etika dan kebiasaan yang dapat terjadi.**



Segenap Keluarga Besar Dewan TIK Nasional  
Mengucapkan

*Selamat*  
*Hari Raya Idulfitri*

1442 H



Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional  
Graha MR 21 Lt. 6, Jl. Menteng Raya No.21, Jakarta Pusat  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340  
Telp : 021-39831983

[sekretariat@wantiknas.go.id](mailto:sekretariat@wantiknas.go.id)