Kingston
TECHNOLOGY
Mengisi otak digital: Menggunakan AI untuk mengubah tantangan hari ini menjadi peluang hari esok
#KingstonIsWithYou

Mengisi otak digital: Menggunakan AI untuk mengubah tantangan hari ini menjadi peluang hari esok.

Isi

Sementara kemampuannya untuk mengekstrak dan menginterpretasikan data memberi banyak manfaat dan peluang, keunggulan AI tidak hanya pada kualitas data, melainkan juga kecepatan dan keandalannya dalam proses dan akses.

Dalam eBook ini, kita membahas dampak serta cara AI mendorong kebutuhan akan kecepatan yang lebih tinggi dan performa yang lebih baik. Bersama dengan pakar Kingston, kita akan mengetahui pendapat dari tokoh-tokoh utama industri untuk mendapatkan wawasan tentang bagaimana AI mengubah cara kita bekerja dan hidup, serta cara mengetahui teknologi yang mendukung AI.

Daftar isi	Halaman
Kontributor	3
Bagaimana AI digunakan untuk membuat perubahan?	4-5
Menggunakan AI untuk mengatasi masalah dunia nyata	6
Dampak AI terhadap pertambahan data	7-8
Masa depan AI: Kemajuan teknologi vs persepsi	9
Ringkasan	10
Tentang Kingston	11

Mengisi otak digital: Menggunakan AI untuk mengubah tantangan hari ini menjadi peluang hari esok.

Contributors

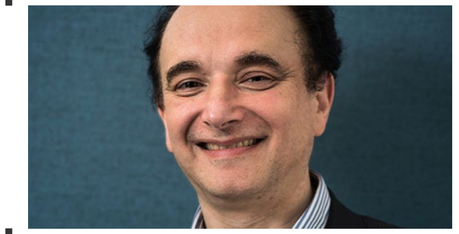
This eBook has been compiled by four experts in IT and emerging technologies.

Rafael Bloom

Rafael berkarier sebagai senior di bidang Pengembangan Bisnis, Komunikasi Pemasaran, dan Produk Teknologi. Praktik nasihatnya berfokus pada tantangan baru dari perubahan teknologi dan regulasi terhadap organisasi, produk, dan komunikasi. Pekerjaan yang sangat beragam ini membutuhkan keahlian khusus di bidang pengelolaan informasi dan kepatuhan oleh desain, privasi data, dan teknologi baru seperti AdTech, Mobile dan 5G, Kecerdasan Buatan, dan Pembelajaran Mesin.

Simon Besteman

Simon merupakan CEO ISPConnect, koalisi penyedia hosting Belanda. Sebagai perwakilan dalam bidang industri yang terkemuka, ia kerap menulis blog terkait masalah industri dan kebijakan. Ia juga menjadi pembicara utama di berbagai kongres dan konferensi, peserta di meja bundar pemerintah Belanda yang membahas telekomunikasi, pusat data, serta masalah regulasi internet. Ia duduk sebagai dewan di berbagai kelompok industri yang berfokus pada pendidikan, pekerjaan, dan pemerintahan.



David Clarke

David merupakan satu dari 10 influencer terbaik menurut Thompson Reuter dalam "30 pemimpin pemikiran dan pemikir paling berpengaruh di media sosial, manajemen risiko, kepatuhan, dan teknologi regulasi di Inggris", serta masuk dalam daftar 50 Ahli Global oleh Kingston Technology. Sebelumnya, David memegang beberapa posisi manajemen keamanan seperti Kepala Global Pengiriman Layanan Keamanan dan Kepala Infrastruktur Keamanan untuk 100 perusahaan dalam daftar FTSE Global.

Pasi Siukonen

Pasi bertanggung jawab untuk memimpin tim pakar yang mendukung departemen Kingston seperti PR, Pemasaran, Penjualan Lapangan, Dukungan Teknis, dan Layanan Pelanggan terkait produk Kingston. Fokus produk utamanya adalah lini produk Flash dan SSD. Sebelum bergabung dengan Kingston Technology Eropa pada tahun 2018, Pasi bekerja di kantor pusat perusahaan yang berlokasi di Fountain Valley, California sebagai Insinyur Penguji untuk produk Flash. Ia juga bekerja di departemen University of Illinois di Chicago (UIC) dan organisasi nirlaba American Cancer Society.

How is AI Being Used to Make a Difference?

Beberapa tahun lalu, "Data Besar" merupakan istilah yang masih hangat, dan biasa dipakai untuk merujuk tiga konsep utama yaitu volume, variasi, dan kecepatan data. Berkembang cepat hingga hari ini, data besar kini dikaitkan dengan metode lanjutan yang digunakan untuk mengekstrak nilai dari data, seperti analisis prediktif dan perilaku. Akibat perkembangan yang cepat serta pasar analisis data besar yang ditetapkan akan mencapai $103 miliar pada tahun 2023[1], kita kini mengalami peningkatan kebutuhan akan teknologi seperti AI, pembelajaran mesin, dan pembelajaran mendalam yang memungkinkan organisasi mengambil pendekatan lebih algoritmis untuk analisis data tingkat tinggi.

Jadi, siapa yang memimpin dalam hal adopsi AI? Industri[2] keuangan merupakan salah satu sektor teratas yang berinvestasi besar-besaran dalam algoritme AI dan pembelajaran mesin. Penggunaannya mencakup berbagai hal, mulai dari pengujian kembali harga aset, pengoptimalan portofolio, hingga perdagangan frekuensi tinggi. Dalam hal aplikasi, lembaga keuangan menggunakan AI untuk menganalisis tren pasar. Algoritme yang belajar secara mandiri dapat didesain, misalnya, untuk mengoptimalkan keuntungan dalam setiap iterasi baru seperti mengevaluasi aplikasi pinjaman.

> “Tindakan bisnis untuk berinvestasi dalam AI dan pembelajaran mendalam adalah yang paling kuat di bidang ini, dan hal itu mungkin menjelaskan sebab mereka (sektor keuangan) menjadi yang terdepan. Manfaatnya untuk memberikan hasil yang lebih kuat dapat diukur dengan sangat mudah.”

Simon Besteman

Bersama dengan dampaknya terhadap sektor keuangan, kekuatan AI, dan pembelajaran mendalam telah mendorong hampir setiap industri untuk merencanakan, memutuskan, dan mempelajari. Pada dekade terakhir, AI telah mengatasi banyak masalah yang dahulu kita harap dapat diselesaikan, dari memahami perilaku pelanggan dengan lebih baik hingga membuka kunci ponsel dengan wajah. Selanjutnya, subset pembelajaran mesin AI memungkinkan hal ini, dengan kemajuan dari solusi seperti asisten pribadi virtual, chat bot, automasi pemasaran, dan ucapan ke teks.

> “Menurut OECD, AI memiliki peran penting dalam telemedis dan pemindaian, serta dapat membantu menentukan interaksi obat dan pembuatan obat baru. AI memberi manfaat besar yang membantu selama pandemi Covid-19, untuk menguraikan dan menganalisis catatan pasien, mengidentifikasi kelompok berisiko, serta memprediksi metode untuk membantu menargetkan upaya, baik vaksinasi atau prediksi perilaku. AI mampu membantu transportasi tugas berisiko/paparan tinggi di rumah sakit. Dalam beberapa tahun mendatang, kita akan melihat kemajuan signifikan dari pengembangan obat melalui penggunaan AI.”

Pasi Siukonen

Bagaimana AI digunakan untuk membuat perubahan?

Layanan kesehatan merupakan sektor lain yang secara signifikan terpengaruh AI, khususnya dalam hal mendukung tenaga ahli perawatan untuk lebih memahami pola hari ke hari serta kebutuhan yang terus berkembang dari pasien mereka. Dalam beberapa kasus, perkembangan dari produk yang dapat dipakai pelanggan dan perangkat medis lainnya digunakan untuk mendeteksi penyakit. Faktanya, penelitian menunjukkan AI dapat digunakan untuk **meninjau dan menerjemahkan mammogram 30 kali lebih cepat dengan keakuratan 99%**[3] – secara luas mengurangi biopsi yang tidak diperlukan.

> “Saya yakin, perawatan pasien adalah bidang selanjutnya yang akan berubah secara revolusioner melalui penerapan AI. Saat ini masih ada beberapa hambatan yang menahan peluncuran pembelajaran mesin dan AI untuk layanan kesehatan, terutama perlunya verifikasi manusia dalam kesimpulan algoritme. Namun, mengharapkan terobosan yang kuat di bidang ini dalam 24 bulan mendatang adalah hal yang wajar.”
>
> **Simon Besteman**

> “AI dan pembelajaran mesin tertanam secara menyeluruh di dunia kita. Meski dengan cara yang cukup tenang, kemajuannya bertambah cepat karena AI banyak tertanam dalam layanan digital lainnya - begitulah saya melihat AI membuat perubahan nyata di setiap aspek kehidupan kita.”
>
> **Rafael Bloom**

AI bukan hanya tentang efisiensi dan penyederhanaan tugas besar. Berkat pembelajaran mesin dan pembelajaran mendalam, aplikasi AI dapat belajar dari data dan hasil hampir secara langsung. AI menawarkan kemampuan menganalisis informasi dari berbagai sumber dan mengadaptasikannya dengan tingkat keakuratan yang sangat berguna bagi bisnis serta jauh di atas kemampuan manusia. Kemampuan mengoptimalkan dan belajar mandiri ini menjadikan AI dapat secara kontinu meningkatkan manfaat bisnis yang dihasilkannya.

AI menawarkan kemampuan memahami dan mendapatkan wawasan – baik dalam kebiasaan pelanggan, keyakinan, dan kebutuhan yang tidak terpenuhi atau dalam utilitas sebuah bangunan dalam hal penggunaan energi, ruang lantai, dan pijakan kaki. Hal ini kemudian memungkinkan pengguna mengambil data tersebut untuk membuat prediksi, rencana, dan persiapan yang lebih baik. Dengan tambahan peran manusia dalam hal pemikiran kreatif dan empati yang sesuai kebutuhan, gabungan kuat ini memiliki potensi membuat perubahan besar untuk bisnis di seluruh sektor.

Menggunakan AI untuk mengatasi masalah dunia nyata

Pencapaian efisiensi juga tengah diwujudkan melalui penggunaan AI pada lokomotif pengangkutan cerdas. Dilengkapi dengan sensor pengumpul data, kereta menggunakan aplikasi yang memasukkan informasi ini ke dalam aplikasi pembelajaran mesin. Data dianalisis dan digunakan untuk membuat keputusan langsung tentang cara mengoptimalkan performa dan memprediksi kebutuhan pemeliharaan. Operator pengangkutan Deutsche Bahn Cargo telah melengkapi 250 lokomotif dengan perangkat lunak manajemen performa yang memantau segala hal, mulai dari performa rem hingga suhu mesin, dan dilaporkan telah **menurunkan tingkat kegagalan lokomotif sebesar 25%**[4] dalam proyek pilot mereka.

> “AI memiliki kemampuan menguraikan sejumlah besar data dan membuat kaitan yang tidak mampu dilakukan manusia.”
>
> Rafael Bloom

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, AI memberi potensi tak terbatas dalam hal rencana diagnosis dan perawatan di dunia layanan kesehatan. Selain itu, penggunaan AI dan Internet of Medical Things (IoMT) dalam aplikasi kesehatan konsumen membantu mendorong perilaku yang lebih sehat, serta dapat lebih mengontrol kesehatan dan kesejahteraan konsumen. Dari perspektif diagnosis, Watson IBM dapat meninjau dan menyimpan volume besar dari informasi medis jauh lebih cepat dari manusia. Sementara DeepMind Health Google melalui kemitraan dengan peneliti, tenaga ahli medis, dan pasien, bekerja untuk mengatasi masalah layanan kesehatan dunia nyata dengan memadukan pembelajaran mesin dan ilmu saraf sistem. Hasilnya adalah kemampuan membangun algoritme pembelajaran yang kuat ke dalam jaringan saraf yang menyerupai otak manusia.

> “AI akan membantu mendorong batas kemampuan sistem komputasi. Kita akan melihat adopsi komputasi kuantum untuk mempercepat peningkatan, misalnya dalam Pemrosesan Bahasa Alami (NLP), yang membuka jalan untuk alat-alat yang lebih mengesankan yang sudah kita kenal – penerjemahan langsung latensi rendah atau pengenalan bicara otomatis pada perangkat komunikasi (ponsel, obrolan) yang akan makin efektif di masa depan. AI akan membantu mengatasi masalah yang bahkan belum ada. Pembelajaran mandiri cerdas serta fungsionalitas mandiri akan mulai dimasukkan ke dalam lebih banyak perangkat dan alat yang sebelumnya dikendalikan hanya oleh manusia.”
>
> Pasi Siukonen

Dampak AI terhadap pertambahan data

IDC memprediksi bahwa data digital yang kita ciptakan dan konsumsi akan meningkat dari sekitar 20 zettabyte data pada tahun 2019 hingga 175 zettabyte pada tahun 2025 – data ini lebih dari empat kali jumlah data yang diproduksi tahun 2019[5]. Tahun 2022, pendapatan tahunan dari data besar global dan pasar analisis bisnis diperkirakan akan mencapai $274,3 miliar[6].

Tidak diragukan lagi, AI dan pertambahan data berjalan beriringan. Karena dekade selanjutnya akan ditentukan oleh data, keberhasilan atau kegagalan organisasi akan didasarkan pada cara mereka memanfaatkan teknologi seperti AI untuk mengumpulkan, menggunakan, dan mendemokrasikan analitis data. Oleh karenanya, kebutuhan akan infrastruktur yang sesuai dengan tujuan sekaligus bertahan di masa depan dengan CPU/GPU terbaru serta memori dan SSD NVMe generasi selanjutnya akan penting untuk dipenuhi guna mewujudkan potensi yang nyata.

> “Untuk saat ini, hanya ini pendekatan yang dapat kita terapkan: mengumpulkan data sebanyak mungkin, menyimpannya, dan mendapatkan keuntungan darinya.”
>
> Simon Besteman

Ini adalah poin yang sangat penting dari transformasi bisnis, dan merupakan salah satu aspek yang perusahaan harus menerima perubahan serta berinvestasi di dalamnya.

Ambil contoh dalam bidang pemeliharaan prediktif, yang dicapai dengan mengumpulkan semua data relevan dari seluruh basis bisnis yang dipasang, menyimpannya di cloud, dan mengolah angka-angka dari rangkaian data yang sangat besar, lagi dan lagi. Dengan produksi dan penyimpanan data yang makin banyak daripada sebelumnya, kebutuhan akan proses yang efisien, efektif, dan tepat menjadi sangat penting.

Dengan cara yang sama, analisis prediktif merupakan proses besar lain yang telah mendorong pasar AI dengan memperkenalkan kemampuan yang lebih dari sekadar pemahaman data historis. AI dapat menyarankan hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan skenario tertentu dengan menghasilkan wawasan berguna yang mempelajari situasi yang terjadi. Solusi yang dimasukkan dengan algoritme inovatif yang unggul dapat mengatasi masalah paling sulit dan membantu pengguna membuat keputusan terbaik berdasarkan informasi.

Dampak AI terhadap pertambahan data

Dengan ledakan data besar terus berlanjut, peran penting AI dan pembelajaran mesin pun kian besar. Tahun ini diperkirakan setiap orang akan menghasilkan 1,7 megabyte hanya dalam satu detik[7] – bayangkan hal yang sama pada seluruh basis data organisasi dan pelanggannya. Hal ini menuntut kebutuhan bawaan untuk mendalami data dan kemampuan menginterpretasikan makna, khususnya dalam hal memahami perilaku manusia. Hal ini juga mendorong kebutuhan pemrosesan data yang lebih efisien dan lebih tinggi, baik melalui CPU/GPU atau memori yang makin meningkatkan kualitas interpretasi data.

> “Kamera digital pertama yang saya beli pada 2002 adalah 3,2 Megapixel dan dapat menyimpan 90 - 100 gambar dalam Kartu SD kecilnya. Kini, jumlah tersebut tampaknya sangat tidak memadai. Dalam aspek apa pun yang Anda lihat, volume data telah berkembang dengan sangat cepat dalam jangka waktu yang singkat.
>
> Kebutuhan untuk dapat secara andal menyimpan jumlah data yang lebih besar telah menjadi tuntutan tak berujung karena aplikasi baru secara konstan mendorong kebutuhan akan lebih banyak data dan performa lebih baik. Perkembangan akhir teknologi AI adalah produk dari hal ini dan merupakan katalis bagi perkembangan selanjutnya karena banyak tugas AI yang padat data dan memori.”
>
> **Rafael Bloom**

Organisasi yang bertujuan untuk membedakan diri dari pesaing mereka akan perlu memahami terlebih dahulu cara mengelola dan menyimpan data dengan benar, dan selanjutnya cara menggunakan AI dan pembelajaran mesin untuk menangkap pengetahuan tersembunyi pada perilaku pelanggan, pesaing, pemasok, dan pasar mereka yang berdampak pada performa. Dengan demikian, kebutuhan akan SSD yang cepat dan andal menjadi hal penting dalam mendukung tingkat perkembangan ini karena pasar akan terus menghadirkan aplikasi yang lebih canggih lagi.

> “Saat kita dapat berargumentasi bahwa konsumsi data pasti akan meningkat, sejauh mana kita dapat menggunakannya bergantung pada pemenuhan kriteria data yang tepat untuk digunakan. Menurut perkataan Daniel J. Boorstin, ‘Hambatan terbesar menuju penemuan bukanlah ketidakpedulian – tetapi ilusi pengetahuan.”
>
> **David Clarke**

Mengatakan, konsumsi data hanya berguna jika datanya "baik". Hal tersebut lebih tentang menggunakan data untuk mengembangkan pengetahuan – dengan kata lain, jika masa depan dapat diprediksi, hal ini akan menjadi pengetahuan, lebih dari sekadar data. Sementara menurut kriteria pengetahuan Deming, hal ini mengenai apakah pengetahuan membantu kita memprediksi dan bukan mengenai apakah kita menemukan kebenaran[8].

Masa depan AI: Kemajuan teknologi vs persepsi

> Dalam banyak aspek, tahun 2020 hanya meningkatkan tren yang terjadi dalam kasus apa pun. Saya sudah lama meyakini bahwa melakukan sedikit perjalanan dan lebih banyak kerja dari rumah adalah ekstensi alami dari kemampuan teknologi untuk menghapus jarak sebagai penghalang melakukan bisnis. Yang mewujudkan hal ini adalah pandemi, bukan fakta keberadaan teknologi itu sendiri.

Rafael Bloom

Sementara kita berada di langkah awal dari revolusi teknologi baru, sejumlah teknologi telah hadir. Kita bekerja dengan inovasi yang hanya akan meningkat bersama waktu dan karena hasil yang telah dicapai dalam beberapa bidang yang kita bahas sebelumnya menjadi makin nyata, penerapan juga akan makin tersebar luas.

Jika melihat ke depan, memprediksi masa depan setelah kejadian tahun 2020 mungkin adalah tugas yang hampir mustahil. Dalam hal teknologi, ada banyak contoh di mana pandemi global telah mempercepat rencana dan inisiatif yang telah direncanakan sebelumnya. Transformasi digital perlu dilakukan agar dapat berubah, beradaptasi, dan bertahan. Dan tentu saja, bersama hal ini, hadir kemampuan mempersiapkan sistem, orang, dan proses untuk mengadopsi teknologi seperti AI, pembelajaran mesin, dan pembelajaran mendalam.

> Namun, dalam hal persepsi, menurut saya banyak orang belum memahami apa sebenarnya AI - dan itulah mengapa kita perlu memberikan edukasi. AI memiliki kemampuan membuat keputusan yang mengubah hidup – seperti apakah hipotek saya akan disetujui, bisakah saya mendapat asuransi - jadi saya khawatir bahwa orang terkadang menggunakan AI untuk tujuan khusus karena mereka bisa, bukan karena hal itu ide yang bagus.

Rafael Bloom

Banyak yang meyakini bahwa AI dan Data Besar akan terus menjadi salah satu kombinasi yang mungkin paling mengganggu di dunia digital. Karena data dunia tumbuh dengan lebih cepat, kemampuan AI akan melacak lebih dalam dengan implikasi yang lebih jelas dan makin diadopsi setiap hari. Akan tetapi, ada beberapa teknologi seperti 5G yang ditetapkan memiliki efek besar terhadap kemampuan kita dalam memanfaatkan AI dengan cara yang berarti. Hal ini terutama karena fakta akan adanya data waktu nyata yang melimpah untuk dikonsumsi dan dipelajari.

Kita mungkin akan berhadapan dengan tumpukan data yang berat untuk dipindahkan dengan mudah karena lebih banyak perangkat kini terhubung dan AI lebih diterapkan secara umum.

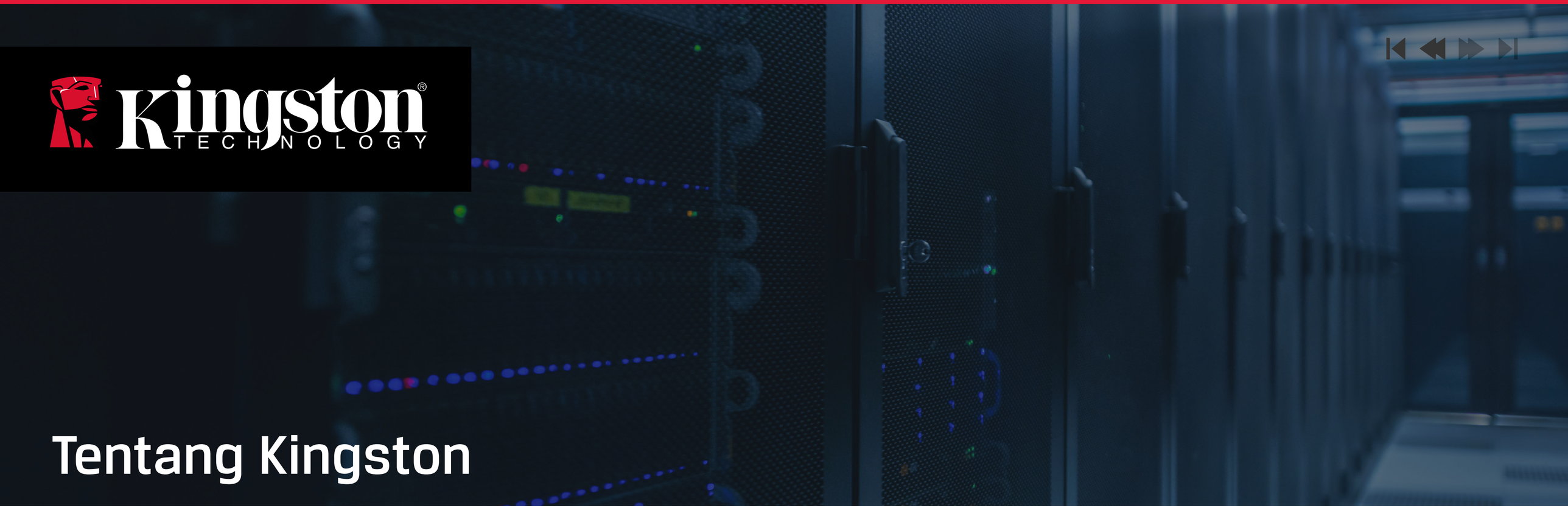
> Pertambahan volume data yang kita gunakan begitu besar hingga kita memanfaatkan kekuatan yang dihasilkan di planet untuk mendukung peralatan TI. Kita harus menemukan cara lebih pintar untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan rangkaian data yang lebih kecil, yang lebih dekat dengan pengguna akhir, serta yang tetap mudah dikelola.

Simon Besteman

Ringkasan

Tidak dapat disangkal bahwa kita telah memasuki dekade untuk AI, pembelajaran mesin, dan analisis data perusahaan. **Namun, untuk memenuhi tantangan ini, organisasi Anda harus mempersiapkan kemampuan pemrosesan dan teknologi penyimpanan dengan mengantisipasi pertumbuhan konsumsi yang pasti akan dihasilkan oleh AI.** Dengan melakukannya, Anda akan membuka jalan untuk tempat kerja masa depan, siap memanfaatkan kekuatan AI dan membantu bisnis Anda menyesuaikan kecepatan, mengakses wawasan yang mendorong inovasi, serta mencapai keuntungan kompetitif di dunia yang memiliki gangguan konstan.

1. Techjury - https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref
2. O'Reilly - https://www.oreilly.com/radar/ai-adoption-in-the-enterprise-2020
3. Wired - https://www.wired.co.uk/article/cancer-risk-ai-mammograms
4. IFC - https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7c21eaf5-7d18-43b7-bce1-864e3e42de2b/EMCompass-Note-75-AI-making-transport-safer-in-Emerging-Markets.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mV7VCeN
5. ItProPortal - https://www.itproportal.com/features/ai-digital-skills-and-data-growth-dominate-the-analytics-agenda-in-2020/
6. Statista - https://www.statista.com/topics/1464/big-data/
7. Techjury - https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref
8. The Deming Institute - https://deming.org/management-is-prediction



Tentang Kingston

Dengan pengalaman lebih dari 30 tahun dalam produksi penyimpanan data pemenang penghargaan dan solusi memori untuk lingkungan perusahaan, Kingston menawarkan performa produk yang konsisten dan andal. Kami memiliki pengetahuan, kecerdasan, umur panjang, dan produk untuk membantu pusat data dan perusahaan dalam merespons tantangan dan peluang yang bermunculan dengan adanya AI, 5G, IoT, dan edge computing.

Cari tahu cara menyiapkan pusat data Anda dan mengoptimalkan penyimpanan dengan Kingston Technology, mitra tepercaya yang sempurna sebagai dukungan utama bagi TI dari perusahaan-perusahaan dalam daftar Fortune 500 saat ini.

© 2021 Kingston Technology Corporation, 17600 Newhope Street, Fountain Valley, CA 92708 USA.
Hak cipta dilindungi undang-undang. Semua merek dagang dan merek dagang terdaftar adalah hak milik dari pemiliknya masing-masing.

#KingstonIsWithYou