

Teknologi 5G dikabarkan akan meluncur pada awal tahun 2019. Teknologi 5G sendiri masih dikerjakan oleh beberapa developer ponsel terkenal, salah satunya Samsung. Sedangkan Apple baru akan merilis ponsel dengan teknologi 5G pada tahun 2020.

Untuk mengenal lebih dalam teknologi 5G, yuk simak penjelasan di bawah ini.

Apa Itu Teknologi 5G?

generasi kelima nirkabel atau biasa disebut 5G adalah teknologi seluler terbaru yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan dan daya tanggap jaringan nirkabel. Dengan 5G, data yang dikirimkan melalui koneksi broadband nirkabel dapat berjalan dengan kecepatan tinggi mencapai 20 Gbps.

Teknologi 5G akan memungkinkan mengalami peningkatan tajam dalam jumlah data yang dikirimkan melalui sistem nirkabel, karena lebih banyak ketersediaan bandwidth dan teknologi antena canggih. Selain peningkatan kecepatan, kapasitas, dan latensi, 5G menawarkan fitur manajemen jaringan, di antaranya pengiris jaringan, yang memungkinkan operator seluler membuat beberapa jaringan virtual dalam satu jaringan 5G fisik.

Kemampuan ini akan memungkinkan koneksi jaringan nirkabel untuk mendukung penggunaan khusus atau kasus bisnis dan dapat dijual secara as-a-service. Jaringan dan layanan 5G akan dikerahkan secara bertahap selama beberapa tahun ke depan untuk mengakomodasi peningkatan ketergantungan pada perangkat seluler dan internet. Secara keseluruhan, 5G diharapkan dapat menghasilkan berbagai aplikasi baru, penggunaan dan kasus bisnis sebagai teknologi yang baru diluncurkan.

Bagaimana Cara Kerja Teknologi 5G?

Jaringan nirkabel terdiri dari situs sel yang dibagi menjadi beberapa sektor yang mengirim data melalui gelombang radio. Teknologi nirkabel Long-Term Evolution (LTE) generasi keempat menyediakan fondasi untuk 5G.

Tidak seperti 4G, yang membutuhkan menara seluler berdaya tinggi untuk memancarkan sinyal jarak yang lebih jauh, sinyal nirkabel 5G akan ditransmisikan melalui sejumlah besar stasiun sel kecil yang terletak di tempat-tempat seperti tiang lampu atau atap bangunan. Penggunaan beberapa sel kecil diperlukan karena spektrum gelombang milimeter hanya dapat melakukan perjalanan jarak pendek dan dapat terganggu oleh cuaca dan fisik seperti bangunan. Generasi sebelumnya dari teknologi nirkabel telah menggunakan pita spektrum frekuensi rendah.

Untuk mengimbangi tantangan gelombang milimeter terkait jarak dan interferensi, industri nirkabel juga mempertimbangkan penggunaan spektrum frekuensi rendah untuk jaringan 5G.

Sehingga, operator jaringan dapat menggunakan spektrum yang sudah mereka miliki untuk membangun jaringan baru mereka.

Spektrum frekuensi rendah mencapai jarak yang lebih jauh tetapi memiliki kecepatan dan kapasitas yang lebih rendah daripada gelombang milimeter.

[Source](#)

Pada 25 Februari 2015, BBC memiliki beberapa berita menarik: Para peneliti berhasil membuat terobosan ke dalam teknologi yang dapat mendorong generasi mobile internet berikutnya, melewati 4G dengan cara yang spektakuler.

Menurut laporan itu, kecepatan hingga satu terabit (1 Tbit, atau ~ 1000 Gbit) per detik dapat dicapai melalui spektrum frekuensi tinggi. Tentu saja, seperti halnya teknologi lainnya, pasti terdapat kelemahan dan kelebihan dari teknologi tersebut.

Pros: Transfer Data Lebih Cepat untuk Semua Orang.

Sampai munculnya teknologi bandwidth baru-baru ini, Jaringan Internet seluler sangatlah lambat, hanya sekitar 60 kbps. Namun saat ini berbeda, sekarang karena kita memiliki kecepatan unduhan multi-megabit. Bagi kebanyakan orang, internet 3G biasa (pada 7,2 Mbps) sudah cukup untuk mengakses internet. Tetapi lambat laun kebutuhan akan penggunaan data semakin besar. Inilah alasan mengapa 4G diadopsi.

5G adalah langkah selanjutnya untuk memastikan bahwa setiap orang dapat mengunduh lebih cepat. Meskipun tidak seakurat yang di sebutkan oleh laporan BBC, dijamin kecepatannya jauh lebih tinggi daripada 4G, dikarenakan masih ada banyak hal yang harus dilakukan. Kecepatan luar biasa yang disebutkan di atas adalah hasil dari percobaan yang penggunaan yang terbatas. Akan berbeda keadaannya ketika lebih dari ratusan orang mengakses internet dengan menggunakan teknologi 5G. Kemungkinan kemungkinan dari kecepatan Transfer data yang sangat cepat tersebut kemungkinan dapat memudahkan semua orang dalam pertukaran informasi seperti dibawah ini

1. Layanan paralel multiple, seperti Anda dapat mengetahui cuaca dan lokasi saat berbicara dengan orang lain.
2. Anda dapat mengontrol PC Anda lewat smartpone.
3. Proses belajar mengajar akan lebih mudah – Murid yang berada di belahan bumi lain dapat mengikuti pelajaran.
4. Pengobatan akan menjadi lebih mudah dan hemat – Dokter dapat mengobati pasien yang berada di tempat terpencil di dunia.
5. Monitoring akan lebih mudah – Organisasi pemerintah dapat memonitor setiap bagian dari dunia. Memungkinkan untuk mengurangi tingkat kejahatan.
6. Memvisualisasikan alam semesta, galaksi, dan planet-planet akan menjadi mungkin.
7. Memungkinkan untuk menemukan dan mencari orang yang hilang.
8. Memungkinkan mendeteksi bencana alam termasuk tsunami, gempa bumi dan lain-lain lebih cepat.

Cons: Transfer Data Besar, Cakupan Lebih Kecil

Cakupan transfer data 3G sangatlah besar. Mereka dapat melayani ribuan perangkat yang terhubung, memperluas radius jangkauannya bahkan hingga puluhan kilometer. Ini karena jumlah bandwidth yang dikirim tidak terlalu besar per orang. Kemudian datanglah teknologi 4G memperkenalkan “femtocell” dan “picocell”, yang cakupannya jauh lebih kecil. Mereka mencakup jumlah pengguna yang lebih kecil, terkadang membatasi diri mereka di bawah seribu pada satu waktu. Dibutuhkan lebih banyak daya perangkat keras untuk memproses jumlah data yang lebih tinggi. 5G akan mengalami fenomena serupa, artinya akan jauh lebih mahal untuk diterapkan dan banyak operator memilih untuk tidak mengadopsinya sama sekali.

Cons lain: Penuhnya Spektrum Frekuensi untuk merealisasikan 5G

Berita BBC mengatakan bahwa 5G bekerja dalam rentang frekuensi sangat tinggi di atas 6 GHz. di Amerika Serikat, rentang 6.000-6.425 GHz sudah ditempati oleh satelit dan saluran tetap. Antara 6,425 dan 7,125 GHz, ada sedikit ruang untuk saluran seluler, tetapi situasinya akan semakin rumit dengan penambahan penghuni lain, yaitu jaringan 5G.

Satu-satunya harapan untuk penerapan 5G adalah pembuatan standar baru untuk manajemen spektrum. Itu tidak akan terjadi dalam waktu dekat.

Berikut adalah kekurangan lainnya dari teknologi 5G:

1. Teknologi ini masih dalam proses dan penelitian.
2. Kecepatan yang dijanjikan teknologi terasa sulit untuk dicapai (di masa depan, mungkin) karena masih kurangnya dukungan teknologi di sebagian besar belahan dunia.
3. Banyak dari perangkat lama tidak akan kompeten untuk 5G, karena semuanya perlu diganti dengan yang baru – sesuatu yang tidak murah.

4. Mengembangkan infrastruktur membutuhkan biaya tinggi.
5. Keamanan dan masalah privasi belum diselesaikan.

Diatas adalah berbagai kemungkinan kelebihan dan kekurangan teknologi 5G, Bagaimana tanggapanmu?

[Source](#)

[Source](#)

Puluhan hadirin menyaksikan dengan khidmat pemasangan kuda-kuda bangunan Kapel Santo Thomas Aquinas, Jumat (11/1). Acara ini merupakan acara lanjutan dari acara sebelumnya yaitu peletakan batu pertama pembuatan Kapel Santo Thomas Aquinas pada 2017 lalu. Acara ini dibuka dengan berdoa dan bersyukur lalu pemberkatan atas kelangsungan pembangunan kapel Santo Thomas Aquinas.

Kapel Santo Thomas Aquinas terletak di sebelah gedung informatika ITN 2 Malang. Kapel yang di bangun di lahan seluas 450m² ini merupakan program yang memang di rencanakan ITN sejak lama untuk menunjukkan bahwa ITN merupakan perguruan tinggi yang memegang teguh pancasila, menghargai perbedaan antar umat beragama. Kapel ini merupakan bangunan keagamaan kedua yang dibangun, sebelumnya adalah masjid Al-Kautsar yang telah berdiri, dan sekarang sudah mulai mengatur program untuk pembangunan tempat ibadah yang ketiga yaitu pura.

Turut hadir dalam acara tersebut bapak Dr.Ir.Lalu Mulyadi, MT selaku Rektor ITN beliau mengatakan bahwa "ITN dibentuk secara nasional, mahasiswa ITN datang dari berbagai daerah dan agamanya pun berbeda beda, kalau tidak diwadahi dengan ilmu keagamaan yang baik, mahasiswa hanya mendapatkan ilmu akan teknologi saja, yang ITN inginkan adalah disamping dapat mendapatkan ilmu teknologi, mahasiswa juga dapat belajar menghargai satu sama lain, hidup dalam satu

kesatuan,kebersamaan, dekat dengan pemuka agamanya,dan juga tempat ibadahnya” ungkapnya

Harapannya pembangunan Kapel Santo Thomas Aquinas dapat berjalan dengan baik dan dapat dibuka pada tahun ini dan akan segera memulai pembangunan tempat ibadah untuk umat beragama yang lain.

Tak hanya di dunia nyata, di dunia maya (internet) pun kini muncul konsekuensi jika melanggar hukum. Tak sedikit kasus seseorang terjerat hukum karena unggahan di media sosial yang melanggar UU ITE (Undang Undang Informasi dan Transaksi Elektronik).

Sebagai warganet yang sehari-hari menggunakan jejaring sosial, tentu kita perlu paham tentang apa itu UU ITE dan tindakan apa saja yang masuk kategori pelanggaran. Hal ini dimaksudkan agar kita lebih berhati-hati dalam berinteraksi di dunia digital. agar tidak tersandung UU ITE.

Lantas apa saja perbuatan yang dapat membuat kita terjerat UU ITE? Berikut daftarnya:

1. Menyebarkan video asusila

Pelakunya bisa dipenjara paling lama 6 tahun dan/atau denda paling banyak Rp1 miliar.

2. Judi online

Judi merupakan tindakan yang melanggar hukum. Pelaku judi online bisa dijatuhi hukuman sama seperti nomor 1, dipenjara paling lama 6 tahun dan/atau denda paling banyak Rp1 miliar.

3. Pencemaran nama baik di media elektronik

Pelakunya diancam penjara paling lama 4 tahun dan/atau denda paling banyak Rp750 juta.

4. Menyebarkan kebencian berdasarkan SARA di media

elektronik

Isu tentang SARA memang sangat sensitif, apalagi jika ada pengguna media sosial menyebarkan konten yang dapat memicu konflik suku, agama, dan ras itu. Pelaku bisa dijatuhi hukuman penjara paling lama 6 tahun dan/atau denda Rp1 miliar.

5. Pemerasan dan/atau pengancaman di media elektronik

Perilaku memeras untuk menghasilkan keuntungan ekonomi dan merugikan orang lain di ranah elektronik dapat dijerat pidana paling lama 6 tahun dan/atau denda Rp1 miliar.

6. Teror melalui chat

Seseorang yang menakut-nakuti pihak lain melalui media elektronik dapat diganjar hukuman penjara paling lama 4 tahun dan/atau denda Rp750 juta.

7. Membajak akun media sosial orang lain

Ini juga merupakan pelanggaran, karena memasuki wilayah atau hak orang lain tanpa izin. Pelaku akan dikenai pidana 8 tahun dan/atau denda paling banyak 2 miliar.

Oleh karena itu, tidak hanya di dunia nyata, hendaknya kita dapat menggunakan sosial media dengan secara bijak.

[Source](#)





Riuh Tawa pagi para peserta Outbound Leadership Camp terdengar memenuhi lapangan Informatika ITN 2 Malang, Sabtu (5/1) sesekali terdegar yel yel dan juga tepuk tangan dari para peserta.

Acara outbound ini merupakan sesi pertama acara Leadership Camp yang mengundang siswa siswi SMA SMK se-Malang raya dalam memeriahkan Dies Natalis ITN ke 50, yang di pandu oleh Himapka (Himpunan Mahasiswa Teknik Pencita Alam) dan di jaga tim kesehatan

“Pagi, Pagi, Pagi” Ujar salah satu anggota Himapka kepada para siswa

“Morning, Morning, Morning” sahut para peserta dengan tawa

Outbound berisikan dengan game game yang melatih kekompakan, membangun sportifitas, sosial yang baik antar kelompok yang beranggotakan siswa siswi dari berbagai sekolah.

Outbound ini berlangsung dengan ceria dan dilanjutkan dengan sharing *knowledge* Leadership Camp.



Puluhan siswa siswi SMA SMK se-malang raya memenuhi gedung Informatika ITN 2 Malang untuk mengikuti acara sharing Leadership Camp, Sabtu (5/1)

Eliminate Your Blind Spot, itu adalah tajuk dari acara sharing ini. Acara ini merupakan salah satu rangkaian acara untuk memeriahkan Dies Natalis ITN yang ke-50.

Menurut Ir. Yusuf Ismail Nakhoda MT. selaku ketua Wakil Dekan III – FTI ITN Malang saat diwawancarai, acara ini merupakan acara kedua Leadership Camp yang diadakan Bulan Agustus lalu yang sponsori oleh CIMB niaga yang sebelumnya partisipannya adalah mahasiswa, dengan inspirasi tersebut ITN mengadakan lagi Leadership Camp sekarang yang mana partisipannya adalah siswa siswi se-malang raya, dengan mendatangkan sebagian pembicaranya yang sukses dari lulusan ITN Malang, harapannya dapat meyakinkan bahwa ITN mampu mencetak orang yang bermanfaat untuk masyarakat.

Pada acara sharing ini kedatangan seorang Stand Up Comedian Arie Kriting yang ikut memberikan motivasi kepada para peserta. Menurutnya cara terbaik membangun potensi dalam diri yang kita miliki adalah dengan cara *action*. Kerjakan apa yang kamu ingin kerjakan sebaik apa yang kalian bisa, dan juga percaya pada diri sendiri.

“Semua kata kata mutiara akan percuma tanpa adanya aksi nyata” sahutnya.

Turut hadir pula Lia Candrasari seorang pengusaha muda, entertainer dan juga model. Bercerita bagaimana perjalanannya menemukan potensi dirinya sehingga dapat terjun di bidang entertainer dan membangun bisnisnya di bidang pertambangan. Dalam menjalankan hidup, kita haruslah mempunyai tujuan, dan haruslah terus naik tingkatan, bangun relasi sebanyak mungkin serta lakukan yang terbaik.

“Kita tidak boleh patah semangat, apapun itu, kita harus lakukan” paparnya.

Selain itu ada juga Fourry Handoko, ST. SS. MT. PhD., Head of the Institute for Research and Community Service of ITN Malang yang menceritakan bagaimana proses yang dilalui saat masih menempuh pendidikannya sampai dapat meraih gelar doktoralnya di Australia. Menurutnya ada 2 point yang sangat penting dalam menggali potensi kita, yaitu tekad dan mental yang kuat.

“Dan jangan lupa Kemampuan beradaptasi dengan lingkungan juga penting.” Ujarnya

Ada juga CEO PT. Nusantara Energi Abadi dan juga penggiat Renewable Energy Tenno Sujarwanto turut memotivasi peserta bercerita tentang pengalamannya disaat di bangku perkuliahan serta menentukan pilihannya untuk terjun ke dunia bisnis.

“Jangan pernah takut salah, selagi kalian masih muda. Dan selalu ingat kalian punya tanggung jawab, dengan kalian selalu ingat tanggung jawab, kalian akan terpacu akan terus menggali potensi dan mengembangkan diri” katanya

Acara ini berlangsung dua sesi. Sesi pertama diisi dengan outbound yang di dampingi oleh Himapka (Himpunan Mahasiswa Teknik Pencita Alam) dalam rangka membangun sportifitas, sosial yang baik serta kekompakan antar kelompok dan dilanjutkan dengan sharing *knowledge Leadership Camp*.

Acara ini dibuka oleh Dr. Ir. I Made Wartana, MT selaku wakil rektor bidang kemahasiswaan dan alumni. Pada kesempatan kali

ini beliau menyampaikan acara ini merupakan bentuk rasa syukur ITN Malang merayakan hari ulang tahun ITN yang ke 50. ITN juga mengadakan seminar nasional, lomba batik, kompetisi band, hinggass syukuran dan peluncuran buku 50 tahun ITN lalu ditutup dengan pertunjukan wayang. Beliau juga sedikit berpesan kepada generasi milenial untuk tidak melupakan budaya

“ITN mengadakan acara beraneka ragam, acara yang bersifat milenial, kekinian, stand up comedy contohnya namun kita tidak boleh lupa, bahwa kita juga punya budaya” Ujarnya

Kami segenap pimpinan dan keluarga besar Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang mengucapkan Selamat Natal dan Tahun Baru 2019.

Belakangan ini, kita mulai sering mendengar dan melihat cuitan di sosial media seputar revolusi Industri 4.0. Mungkin masih banyak diantara kita yang masih mempertanyakan apa itu industri 4.0 sebenarnya. Sebab, masih banyak kesalahan informasi seputar industri 4.0 yang kami perhatikan “melenceng” dari arti dan tujuannya. Untuk itu, kami berikan penjelasan disini seputar industri 4.0 tersebut agar tidak menjadi salah arti dan sasaran.

Apa Itu Industri 4.0

Industri 4.0 adalah industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Ini merupakan tren otomatisasi dan pertukaran data dalam teknologi manufaktur. Ini termasuk sistem cyber-fisik, Internet of Things (IoT), komputasi awan dan komputasi kognitif.

Sejarah Revolusi Industri

Industrialisasi dunia dimulai pada akhir abad ke-18 dengan munculnya tenaga uap dan penemuan kekuatan alat tenun, secara radikal mengubah bagaimana barang-barang diproduksi. Seabad kemudian, listrik dan jalur perakitan memungkinkan produksi massal. Pada 1970-an, revolusi industri ketiga dimulai ketika kemajuan dalam otomatisasi bertenaga komputer memungkinkan kita memprogram mesin dan jaringan.

Hari ini, revolusi industri keempat mengubah ekonomi, pekerjaan, dan bahkan masyarakat itu sendiri. Di bawah pengertian apa itu Industri 4.0, banyak teknologi fisik dan digital yang digabungkan melalui analitik, kecerdasan buatan, teknologi kognitif, dan Internet of Things (IoT) untuk menciptakan perusahaan digital yang saling terkait dan mampu menghasilkan keputusan yang lebih tepat.

Perusahaan digital dapat berkomunikasi, menganalisis, dan menggunakan data untuk mendorong tindakan cerdas di dunia fisik. Singkatnya, revolusi ini menanamkan teknologi yang cerdas dan terhubung tidak hanya di dalam perusahaan, tetapi juga kehidupan sehari-hari kita.

Elemen Industri 4.0

Seperti pada penjelasan definisi Industri 4.0 sebagai lanjutan dari industri 3.0 yang menambahkan instrumen konektivitas untuk memperoleh dan mengolah data, otomatis perangkat jaringan, IoT, big data analytics, komputasi awan dan keamanan cyber merupakan komponen utama dalam industri 4.0.

Perangkat konektivitas tersebut dihubungkan pada perangkat fisik industri. Tujuannya adalah untuk menerima dan mengirim data sesuai perintah yang ditentukan, baik secara manual maupun otomatis berdasar kecerdasan buatan.

Perangkat IoT pada Industri 4.0 dikenal dengan IIoT atau

Industrial Internet of Things, yang sebelumnya sangat berguna untuk monitoring secara internal.

Dalam konsep industri 4.0, perangkat IoT tersebut dapat terhubung ke jaringan WAN melalui lingkungan cloud. Sampai di lingkungan cloud, data dapat diproses dan di sebar ke pihak lain. Disini memerlukan otomatisasi dan orkestrasi pada lingkungan hybrid cloud. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan pendekatan DevOps yang memakai sistem kontainerisasi untuk memudahkan pengembang dan pihak operasional untuk terus meningkatkan performa dan layanan.

Peluang Industri 4.0

Tujuan utama dari industri 4.0 ini adalah kestabilan distribusi barang dan kebutuhan. Industri 4.0 memungkinkan pendataan kebutuhan masyarakat secara real time, dan mengirim data tersebut ke produsen. Sehingga, para produsen dapat memproduksi dengan jumlah yang tepat sesuai kebutuhan. Tentunya secara ekonomi, hal ini dapat menjaga kestabilan harga. Secara bisnis, hal ini dapat memperluas pasar.

Pelacakan produk dan transparansi akan semakin mengarah ke layanan baru. Hal ini dimungkinkan karena mekanisme Industri 4.0 mengintegrasikan produsen dengan jalur pasokan tanpa batas geografis.

Berikut beberapa contoh peluang yang dimungkinkan dari industri 4.0:

- Memberikan informasi real-time tentang arus barang dari titik asal ke konsumen
- Perincian peristiwa: komposisi fisik, manufaktur, dan nomor seri
- Transparansi tentang faktor seperti asal produk
- Peningkatan visibilitas proses pengiriman dan status ketersediaan
- Tautan ke struktur proses bisnis back-end (menggunakan

ERP, EMS, CRM, dan sebagainya.)

- Informasi real-time dan analisis prediktif akan meningkatkan perencanaan dan alokasi ke tingkat berikutnya
- Integrasi horizontal akan menurunkan biaya untuk menangani jaringan rantai pasokan yang kompleks
- Integrasi saluran yang mulus akan bergantung pada pengiriman last-mile yang nyaman dan hemat biaya
- Transparansi pada kualitas dan asal akan membantu perusahaan untuk membedakan di pasar dan memenuhi permintaan konsumen.

Sumber : <https://mobnasesemka.com/apa-itu-industri-4-0/>