

# AUTO-ID

UNTUK KALANGAN SENDIRI

## Wi-Fi 802.11ax

Aruba Software-Defined WAN  
(SD-WAN)



Tips:  
Block Console Access  
Pada HPE-Aruba  
Mobility Controller



MEDIA KOMUNIKASI  
PELANGGAN

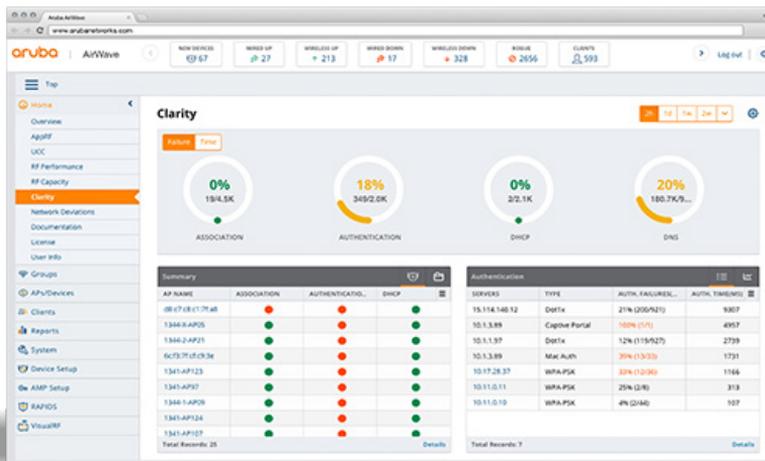
**ACS** GROUP

PT. AUTOJAYA IDETECH  
PT. SOLUSI PERIFERAL  
[www.acsgroup.co.id](http://www.acsgroup.co.id)



# Aruba AirWave Network Management

Centralized visibility and management for multivendor access networks



Permintaan untuk aplikasi dan layanan data yang selalu dapat diakses bagi pengguna terus meningkat, sehingga pemantauan terhadap ketersediaan jaringan menjadi satu kebutuhan dasar bagi data center modern saat ini.

Aruba AirWave adalah suatu aplikasi pengelola dan pemantau jaringan yang sangat berguna dalam operasional jaringan sistem informasi baik untuk mengelola infrastruktur jaringan kabel maupun jaringan nirkabel terhadap perangkat-perangkat jaringan dari HPE Aruba dan perangkat-perangkat jaringan lainnya dari multi-vendor manufaktur.

## PEMIMPIN REDAKSI

Andre S.Kouanak

## SEKRETARIS REDAKSI

Listya Kartikasari (Jakarta)

Indah Widiyanti (Cikarang)

Luh Wayan Sumariani (Denpasar)

Herdina Septiyaningrum (Semarang)

Sari Wilujeng (Surabaya)

## EDITOR

Usadi Sastra Atmadja

## DESAINER

Oscar Budi Trianto

## KONTRIBUTOR (PENULIS)

Ricky Efraim Lie

Irvan Kurniawan

## ALAMAT REDAKSI

### Jakarta

Perkantoran Gunung Sahari Permai

#C03-05, Jl. Gunung Sahari Raya

No 60-63 Jakarta 10610.

Telp: +6221-4208221(H), 4205187(H)

Fax : +6221-4207903, 4207904, 4205853

## CONTENT

- 3 Editorial - **Ricky Efraim Lie**
- 4 802.11ax
- 9 Kolom Ketawa
- 10 Aruba Software-Defined WAN (SD-WAN)
- 15 News & Event
- 18 Corporate & Principal Info
- 20 Product Highlight
- 23 Tips & Info : Block console access pada Mobility Controller



Pembaca yang terhormat,

Teknologi berkembang dengan begitu cepatnya, satu hal yang tidak dapat kita bantah. Merupakan hal yang umum untuk mengadopsi teknologi dalam bisnis baik itu bagian dari business solution ataupun sebagai penunjang dari bisnis itu sendiri. Kita sudah melihat banyaknya kemunculan teknologi-teknologi baru dalam beberapa tahun belakangan yang memberikan perubahan yang

sangat besar dalam kehidupan kita sehari-hari.

Pada edisi ini kami akan membawakan dua topik utama yang sedang marak di dunia jaringan, topik yang pertama adalah teknologi jaringan nirkabel terbaru dengan nama 802.11ax yang rencananya akan rilis versi final-nya di kuartal ke-empat tahun 2019. Teknologi ini akan mengembangkan lagi teknologi nirkabel yang sudah banyak kita gunakan sehari-hari. Memperbaiki dari sebelumnya, teknologi ini kembali memperhitungkan frekuensi 2.4GHz untuk dikembangkan karena faktor IoT yang diprediksi akan sangat berkembang untuk beberapa tahun kedepan.

Topik kedua adalah teknologi software-defined branch dimana jaringan komunikasi antara kantor pusat dan cabang diterapkan berbasis cloud untuk menunjang efektifitas operasional terutama untuk perusahaan yang baru berkembang. Dengan teknologi yang berbasis cloud ini, penerapan perangkat di kantor cabang baru hampir tidak membutuhkan tim IT yang terlibat langsung di lapangan tetapi cukup hanya dari kantor pusat sehingga dapat meningkatkan optimalisasi operasional ditambah dengan teknologi software-defined untuk meningkatkan efektivitas komunikasi antar cabang.

Disamping dua topik di atas kami infokan juga tentang produk highlight serta berbagai kegiatan ACS Group dalam bentuk seminar/gathering dan kegiatan lainnya.

Semoga edisi buletin kami ini dapat memberikan masukan dan update yang dapat menunjang bisnis anda. Selamat membaca.

Salam

**Ricky Efraim Lie**

Enterprise Network Solution Supervisor

# 802.11ax



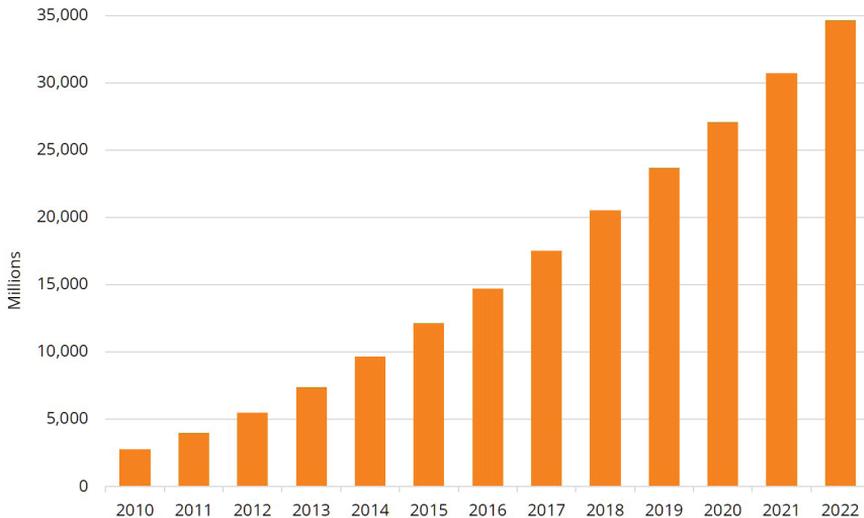
**802.11ax sebuah teknologi baru di dunia Wi-Fi. Wi-Fi, sebuah teknologi nirkabel yang memiliki sebuah impact sangat besar dalam keseharian kita dalam mengakses data.**

Lumrah ketika suatu teknologi semakin besar dampaknya di pasar maka perkembangannya juga akan semakin cepat. Begitu pula dengan Wi-Fi, mungkin belum lama ini kita baru mendengar teknologi Wi-Fi baru yang dirilis oleh IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), yaitu sebuah badan riset yang tugasnya melakukan publikasi dan standarisasi terhadap banyak hal di dunia Electrical dan Electronics, dimana badan riset ini sebelumnya merilis standar 802.11ac kemudian dikembangkan lagi ke standar 802.11ax.

Wi-Fi alliance sebagai lembaga sertifikasi perangkat bersinyal Wi-Fi membuka datanya dimana sampai tahun 2018 sudah ada sekitar 21 milyar perangkat ber-Wi-Fi di dunia dan diperkirakan akan mendekati 35 milyar di akhir tahun 2022.

802.11ac atau 802.11ax adalah kode dua group riset yang berbeda tetapi memiliki kerja yang berkesinambungan. Di 802.11ac kita tahu bahwa data rate akses Wi-Fi dikembangkan sedemikian rupa dari yang teknologi sebelumnya, 802.11n, mampu mencapai 600 Mbps menjadi 1.7 Gbps di 802.11ac. Sebuah lompatan data rate yang sangat signifikan untuk penggunaan wireless.

Sejak lama salah satu fokus utama riset Wi-Fi banyak berpusat pada peningkatan data rate untuk mengejar ketertinggalannya dari kabel gigabit Ethernet atau multi-gigabit ethernet, tetapi di 802.11ax konsep riset ini sedikit dirubah karena 1.7Gbps untuk user access dianggap sudah sangatlah mencukupi. Group riset 802.11ax mencoba melihat sisi lain dari pengembangan ini dimana masih banyak faktor lain dari Wi-Fi yang bisa dikembangkan untuk membuat akses nirkabel menjadi jauh lebih baik lagi walau memang di 802.11ax data rate memiliki peningkatan tetapi tidak se-drastis peningkatan dari teknologi 802.11n ke 802.11ac.



Gambar 1 - Jumlah perangkat nirkabel yang beredar dipasaran

Source: Wi-Fi Alliance, ABI Riset, January 2018

## What is possible and What is Practical are Two Different Things – Teori dan Praktek Tidak Selalu Sama.

Walau masih belum dirilis secara final, standar 802.11ax tinggal menunggu penyempurnaan dan revisi dan rencananya akan segera dirilis final di November 2019 walau sudah mulai ada beberapa vendor mulai 'curi start' membuat perangkat 802.11ax menggunakan hasil riset sementara.

Melihat kondisi lapangan secara real dan bagaimana data digunakan secara real adalah dasar 802.11ax. Berkaca pada riset sebelumnya dimana data rate ditingkatkan setinggi-tingginya tetapi secara aktual belum tentu bisa digunakan secara maksimal, kali ini akan lebih berfokus pada keadaan yang sebenarnya di lapangan dan bagaimana agar dapat dikembangkan kembali secara keseluruhan kualitas penggunaan data dimana bukan hanya meningkatkan data rate setinggi-tingginya tetapi pada level sinyal menengah pun dapat memiliki kualitas data yang lebih baik.

### 2.4 GHz akan tetap ada.

Berlawanan dengan 802.11ac dimana hanya berfokus ke pengembangan frekuensi 5 GHz, sementara 802.11ax akan kembali mengembangkan frekuensi 2.4 GHz dengan pertimbangan banyaknya perangkat IoT yang beredar di pasaran dan penggunaan WiFi di rumah masih banyak membutuhkan 2.4GHz.

Sebagian besar dari perangkat IoT adalah perangkat yang hanya beroperasi di frekuensi 2.4 GHz karena tidak seperti smartphone atau komputer dan laptop yang membutuhkan bandwidth dan data rate yang tinggi, perangkat IoT tidak membutuhkan bandwidth dan data rate tinggi tetapi kebutuhannya lebih kepada coverage yang lebih luas dimana dalam teori gelombang, frekuensi lebih rendah memiliki panjang gelombang yang lebih.

802.11ax akan meng-efisien-kan penggunaan data di frekuensi 2.4 GHz terutama pada komunikasi dengan data rate rendah. Di saat yang sama, perangkat IoT seperti sensor yang battery-sensitive nya juga akan diuntungkan.

### Highlight di 802.11ax.

Ada beberapa fitur utama di 802.11ax yang di highlight yang benar-benar baru dan sebagian lagi bawaan dari teknologi sebelumnya yang disempurnakan. Dikutip dari berbagai sumber, beberapa fitur utama yang akan dijabarkan, antara lain:

1. Konsistensi pengiriman data dalam data-rate yang tinggi
2. Optimasi pengiriman data sehingga data-rate rendah masih dapat beroperasi dengan baik.
3. Optimasi high-density deployment dimana jumlah user per meter sangat besar dengan memanfaatkan OFDMA, Multi-user MIMO, dan spatial re-use.
4. Optimasi power dengan Target Wake Time (TWT) terutama untuk device yang sensitive dengan power seperti perangkat IoT.

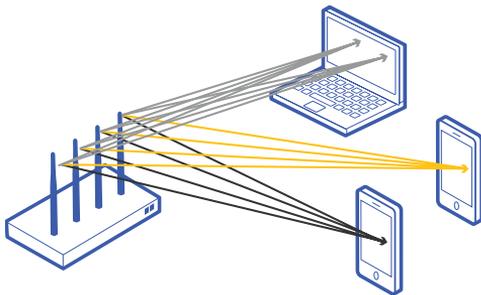
<b>802.11n (2008)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 and 5 GHz supported</li> <li>• Wider channels (40MHz)</li> <li>• Better modulation (64-QAM)</li> <li>• Additional streams (up to 4)</li> <li>• Beam forming (explicit and implicit)</li> <li>• Backwards compability with 11a/b/g</li> </ul>
<b>802.11ac (2012)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5GHz only</li> <li>• Even wider channels (80, 160 MHz)</li> <li>• Better modulation (256-QAM)</li> <li>• Additional streams (up to 8)</li> <li>• Beam forming (explicit)</li> <li>• MU-MIMO</li> <li>• Backwards compability with 11a/b/g</li> </ul>
<b>802.11ax (2018)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 and 5 GHz supported</li> <li>• OFDMA uplink and downlink</li> <li>• Extends and generalizes OFDM</li> <li>• Introduces the concept of Resource Units (RU's)</li> <li>• Better modulation (1024-QAM)</li> <li>• Uplink MU-MIMO</li> <li>• Spatial re-use (BSS color)</li> <li>• Backwards compability with 11a/b/g</li> </ul>
<b>Goals of the 802.11ax project</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhance operation in 2.4 &amp; 5 GHz bands (802.11 ac was only 5 GHz)</li> <li>• Increase average throughput per station by at least 4x in a dense deployment scenario (802.11ac specified aggregate throughput without a specific scenario)</li> <li>• For outdoor and indoor networks</li> <li>• Scenarios include wireless corporate office, outdoor hotspot, dense residential apartments, stadiums</li> <li>• Maintain or improve power efficiency of clients devices</li> </ul>

Gambar 2 - progress standarisasi WiFi sejak 802.11n

Sumber: Aruba whitepaper on 802.11ax

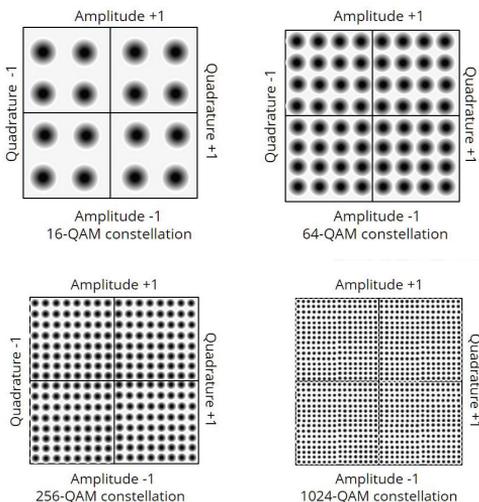
**Downlink and Uplink Multi-User MIMO.**

Downlink MU-MIMO (Multi-User Multi-Input Multi-Output) adalah teknologi existing yang sudah ada di 802.11ac tetapi 802.11ax meng-extend fitur ini untuk uplink-nya dimana access point dapat berkoordinasi untuk melakukan transmisi data secara bersamaan ke beberapa user.



Gambar 3 - Multi-User MIMO  
Source: Aerohive Poster on 802.11ax

**Higher Order Modulation.**



Gambar 4 - Modulasi 1024-QAM  
Source: Aruba Whitepaper on 802.11ax

Quadrature Amplitude Modulation (QAM) adalah sebuah teknik modulasi data digital yang umum

digunakan. 802.11ax meningkatkan kapasitas QAM memperoleh modulasi data dari 256 di 802.11ac menjadi 1024 di 802.11ax sehingga menimbulkan efek meningkatnya data-rate di kualitas sinyal dengan SNR (Signal-to-Noise Ratio) yang tinggi.

**BSS Coloring dan Spatial Re-Use.**

Satu hal yang akan sering didengar untuk teknologi baru di 802.11ax yaitu BSS coloring atau pewarnaan BSS. BSS atau Basic Service Set adalah kode sinyal yang digunakan per access point dalam men-transmit data seperti yang kita tahu data-data ini ditransmit dalam sebuah frekuensi tertentu yang disebut channel.

Color atau pewarnaan ini seperti pengelompokan channel-channel yang tidak overlapping dan selanjutnya digunakan untuk pengaturan penggunaan kembali channel-channel ini.

BSS coloring ini mengatur client untuk menyetop penerimaan data dan masuk ke sleep mode sesaat ketika client ini menyadari data tersebut bukan data ‘penting’.

Teknologi ini bertujuan untuk mengatur pengiriman data dimana akan ada lebih banyak data yang dapat ditransmisikan secara bersamaan dengan mengatur jalur transmisi sehingga mengurangi efek saling tunggu menunggu antar device.

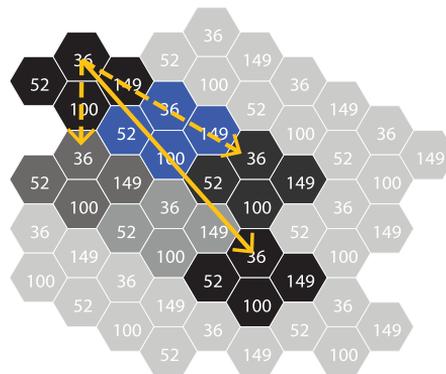


Figure 5 - BSS coloring  
Source:

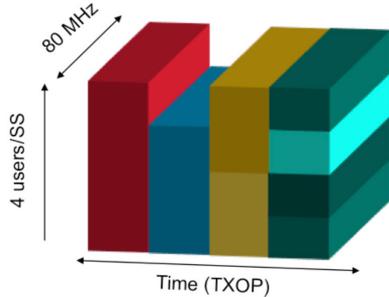
**Outdoor Operation.**

Dari banyak pengembangan untuk outdoor WiFi, yang terpenting adalah terjadinya repeated data transmission untuk menurunkan data loss dan 802.11ax memperbesar GI (Guard Interval). GI yang lebih kecil dapat memperbesar bandwidth sedangkan GI yang lebih lebar

dapat meningkatkan resistensi terhadap interferensi. GI adalah rentang frekuensi yang ada sebagai pengaman antar channel frekuensi yang berbeda.

**Transmit Beamforming.**

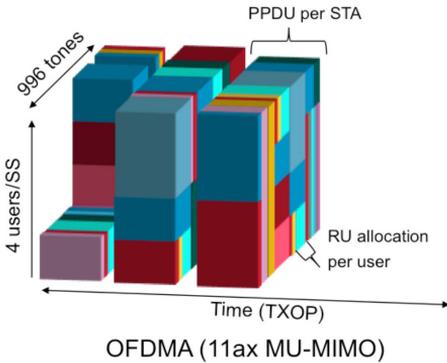
Ini adalah teknologi yang dibawa dari 802.11ac dimana access point dapat memiliki banyak antenna transmit yang dapat diatur arahnya untuk meningkatkan kekuatan sinyal, jarak, dan data rate-nya.



OFDM (11ac MU-MIMO)

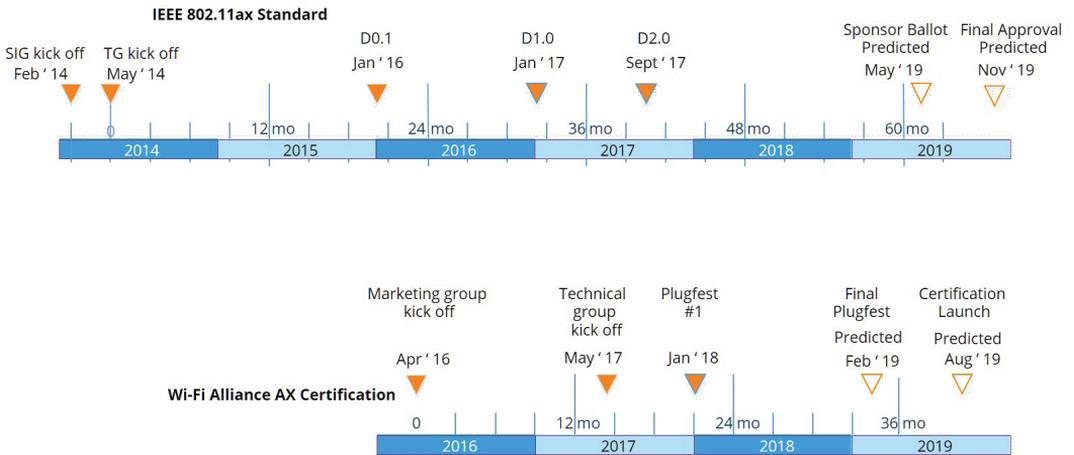
Gambar 6 - OFDM vs OFDMA

Source: Cisco Whitepaper on 802.11ax



**Single-user operation.**

Dengan penggunaan OFDMA, transmisi dibundle bersamaan sehingga mengurangi jumlah transmit yang diperlukan untuk pengiriman sebuah data sehingga dapat meningkatkan efisiensi.



Gambar 1 - Jumlah perangkat nirkabel yang beredar dipasaran

Source: Wi-Fi Alliance, ABI Riset, January 2018

## Pengurangan Penggunaan Power.

Power save mode yang sudah dimiliki oleh WiFi, sekarang memiliki kemampuan interval sleep yang lebih tinggi dan wake time yang dapat di schedule-kan. Perangkat IoT juga dapat memanfaatkan lebar pita channel 20 MHz only sehingga manajemen dapat menjadi lebih simple dimana chipset yang lebih sederhana dapat compatible dan digunakan dengan lebih umum.

**Power save** menjadi salah satu goal utama dalam pengembangan 802.11ax dimana ada target untuk peningkatan performa sampai dengan 4x lipat dengan power yang sama. Power save memang sudah ada di 802.11 tetapi di 802.11ax dikenalkan sebuah metode baru yang bernama **TWT (Target Wait Time)** dimana ada semacam penjadwalan antara AP dan client untuk kapan melakukan sleep dan wake-time dimana kegiatan ini dapat dilakukan secara tidak bersamaan dengan client lain sehingga efisiensi transmisi data lebih maksimal.

Perangkat IoT yang biasanya bekerja secara terjadwal dan menyala terus menerus 24/7 sangat membutuhkan fitur ini untuk efisiensi kerja baik bagi perangkat IoT itu sendiri dan juga perangkat lain agar transaksi data dapat lebih di optimisasi.

## Downlink dan Uplink OFDMA.

Untuk membicarakan hal ini, pertama kita perlu membahas apa itu OFDMA, OFDMA atau Orthogonal frequency-division multiple access adalah sebuah metode modulasi data komunikasi yang merupakan pengembangan dari metode lama OFDM yang sudah sangat umum dipakai dan menambahkan fitur Multi User di dalamnya sehingga menjadi beberapa user dengan data rate yang lebih rendah dapat berkomunikasi secara bersamaan.

Dengan fitur ini, sebuah transmisi data dapat di split dalam sebuah frekuensi channel tetapi transmisi yang di-split berbeda ini dapat ditujukan untuk client yang berbeda menggunakan grouping subcarriers (subcarriers semacam media pembawa data dalam Wireless LAN).

Uplink OFDMA (data dari client ke access point) mirip seperti downlink OFDMA (data dari access point ke client) tetapi dalam keadaan ini beberapa client melakukan transmit data secara bersamaan ke access point dalam group subcarriers yang berbeda tetapi dalam sebuah channel yang sama.

## IoT.

Perangkat yang semakin beragam, itulah salah satu

trend di WiFi saat ini dan faktor ini menjadi salah satu yang dipertimbangkan dalam pengembangan 802.11ax dimana untuk mendukung IoT di 802.11ax WiFi dikembangkan kearah untuk mendukung hal tersebut. Beberapa hal dari 802.11ax yang akan sangat berguna bagi perangkat IoT:

- Waktu sleep time yang lebih efisien dimana penjadwalan sleep-wake melalui penjadwalan, bukan periodik sederhana.
- BSS coloring membantu spatial re-user terjadi sehingga penggunaan data lebih optimal dan interferensi berkurang yang akhirnya menyebabkan data yang di transmit pada SNR rendah dapat menjadi lebih efisien.
- OFDMA mengatur transmisi downlink dan uplink yang lebih efisien.
- Pengembangan kembali frekuensi 2.4GHz.
- Banyak hal lain dari 802.11ax yang mendukung kerja sinyal bukan hanya untuk IoT tapi kerja WiFi secara keseluruhan baik di frekuensi 2.4 GHz dan 5 GHz.

## Kesimpulan.

WiFi di tahun-tahun kedepannya terlihat sangat menjanjikan dengan begitu cepatnya perkembangan baik di sisi pasar maupun teknologi.

Dalam beberapa tahun kedepan, IoT akan berkembang dengan cepat dan membutuhkan koneksi low power dan low data-rate dengan jarak yang jauh dimana 802.11ax akan sangat membantu ketika protocol lain seperti 802.11ah masih belum dapat diadaptasi dengan baik.

802.11ax pertama me rilis draft pada September 2017, di update pada Mei 2018, dan rencana nya akan merilis final version dan mendapat final approval pada November 2019

Seperti biasanya dalam berbagai update WiFi sebelumnya, jangan khawatir dalam hal kompatibilitas, WiFi selalu men-support ke belakang dimana device 802.11ax akan tetap dapat terhubung ke access point yang lebih lama dan juga access point 802.11ax dapat men support client yang lebih lama. Jadi rencana kan lah upgrade ketika memang memungkinkan.

Sumber:

Aruba Networks. (2018). 802.11ax whitepaper.

Cisco Systems. (2018). IEEE 802.11ax: The Sixth Generation of Wi-Fi.

IEEE. (Nov 2017). P802.11axTM/D2.0 Draft Standard for Information Technology.

Wi-Fi Alliance. (Nov 2017). Marketing Requirements Document for Interoperability Testing of Wi-Fi ax.

\*/ Penulis : Ricky Efraim Lie (ricky.lie@acsgroup.co.id)

Seluruh Staff dan Management  
ACS Group mengucapkan

Selamat

# TAHUN BARU HIJRIYAH 1 Muharram 1440 H

**ACS** GROUP PT. AUTOJAYA IDETECH  
PT. SOLUSI PERIFERAL  
[www.acsgroup.co.id](http://www.acsgroup.co.id)

## KOLOM KETAWA

**D**ua orang pekerja sedang menggali parit pada hari yang sangat panas. Satu orang berkata kepada yang lain, “Mengapa kita turun di lubang ini menggali parit ketika bos kita berdiri di sana berteduh di bawah pohon?”

“Aku tidak tahu,” jawab yang lain, “Aku akan bertanya padanya.”

Jadi dia keluar dari lubang parit dan pergi ke bosnya. “Mengapa kami menggali di bawah terik matahari dan anda berdiri di tempat teduh?”

“Kecerdasan,” kata bos.

Pekerja penggali parit itu bertanya, “Apa maksud anda dengan ‘kecerdasan’?”

Bos berkata, “Yah, akan aku tunjukkan. Aku akan menaruh tanganku di pohon ini dan aku ingin kau memukulnya dengan kepalan tanganmu sekeras yang kamu bisa.”

## CEMBURU SAMA BOS

Penggali parit itu mengambil ancap-ancang yang kuat dan mencoba untuk memukul tangan bosnya. Bos segera memindahkan tangannya dan penggali parit itu memukul pohon dengan keras dan kesakitan.

Bos berkata, “Itu adalah kecerdasan!”

Penggali parit itu kembali ke lubangnya. Temannya bertanya, “Apa yang dia katakan?”

“Dia mengatakan kita turun menggali di sini karena kecerdasan.”

“Apa itu kecerdasan?” tanya temannya itu.

Penggali parit itu kemudian meletakkan tangannya di wajahnya dan berkata, “Ambil sekopmu dan pukul tangan saya!”



# Aruba Software-Defined WAN (SD-WAN)

**Aruba Software-Defined WAN (SD-WAN) adalah sebuah teknologi untuk membangun jaringan WAN atau jaringan koneksi antar kantor pusat dan kantor cabang secara cloud yang dapat menyimplifikasi operasional kantor cabang dan melakukan optimisasi terhadap manajemen jaringan WAN.**

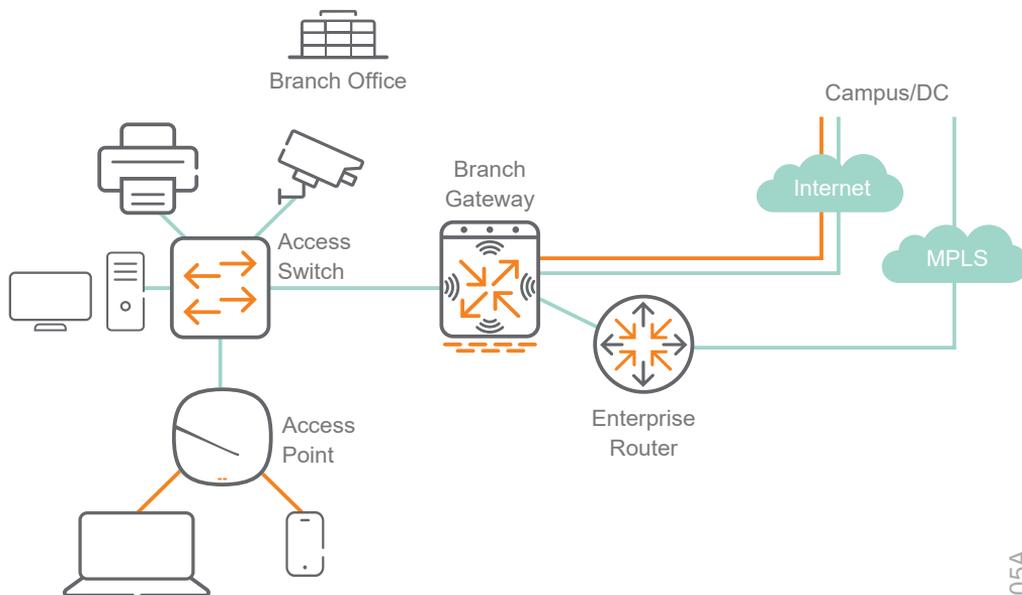
Teknologi ini sangat ideal untuk perusahaan yang sedang mengembangkan teknologi IT digitalnya dimana Aruba SD-WAN yang di-manage secara sentral dapat memprovide simplifikasi operasional dan visibilitas serta kontrol terhadap semua cabang. Kantor-kantor cabang dan model bisnis yang terdistribusi di seluruh Indonesia dengan banyaknya kantor cabang yang tersebar adalah model yang sangat cocok menggunakan teknologi ini.

## Traditional Branch.

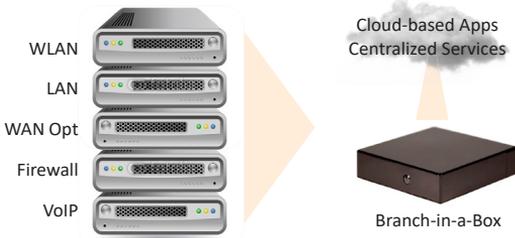
Salah satu tantangan terbesar untuk branch saat ini adalah begitu berkembangnya teknologi perangkat mobile, IoT, kebutuhan bandwidth, dan ekspektasi tinggi untuk penggunaan jaringan. Bersamaan, pendanaan untuk branch-pun mulai dituntut untuk bergeser dari CAPEX menjadi OPEX.

Penggunaan aplikasi cloud seperti office 365 biasanya akan menjadi jawaban untuk menyimplifikasi persiapan hardware yang dibutuhkan ketika sebuah cabang baru dibuka. Design jaringan yang tradisional dengan sebuah central hub sudah tidak cocok lagi untuk digunakan.

Traditional branch biasanya identik dengan cost yang tinggi bagi IT karena kebutuhan investasi mulai dari router, bandwidth internet tinggi, service ISP, server, dan lain-lain dan biasanya membutuhkan waktu yang panjang untuk di implementasikan.



Gambar 1 – SD-WAN yang Diintegrasikan dengan Existing Design.



Gambar 2 – Konsolidasi Berbagai Perangkat Branch Menjadi Satu

Ketika kita berbicara aturan atau policy dan keamanan maka akan lebih kompleks lagi ketika ada keharusan untuk menyeragamkan hal ini di seluruh branch.

**Software-defined Branch (SD-Branch/SD-WAN).**

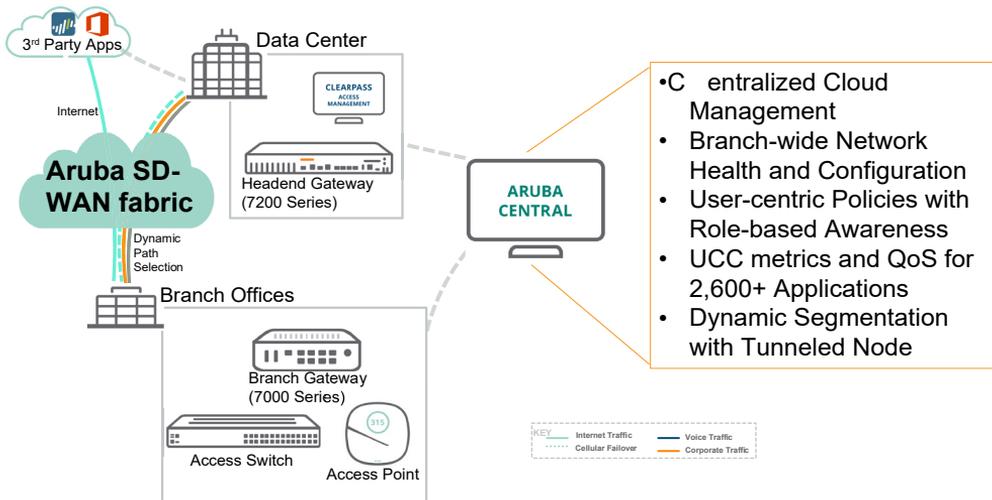
Dari branch atau cabang bergaya tradisional, bertransisi ke model SD atau Software-defined. SD ini berkembang dari istilah SDN (Software Defined Network) yang menggunakan cloud untuk network management dan efisiensi SDN dikembangkan oleh Aruba menjadi SD-WAN yang merupakan solusi jaringan WAN berorientasi terhadap SD. Dengan solusi ini diharapkan dapat mengatasi beberapa hal seperti:

- Penggunaan SD-WAN untuk menggunakan internet sebagai pengganti MPLS(Multiprotocol Label Switching sebagai Teknologi penyampaian paket pada jaringan backbone berkecepatan tinggi)
- Simplifikasi di sisi LAN cabang dengan menggunakan rule dari pusat sehingga cabang dapat mengurangi perangkat yang terlalu kompleks seperti VLAN, ACLs, dedicated server, dan lain-lain.
- Cara setup yang sangat mudah di sisi branch sehingga tim non-IT juga dapat melakukannya. Cukup menggunakan aplikasi di smartphone untuk men-setup network di branch.

Setup SD-WAN sangat mudah, beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah:

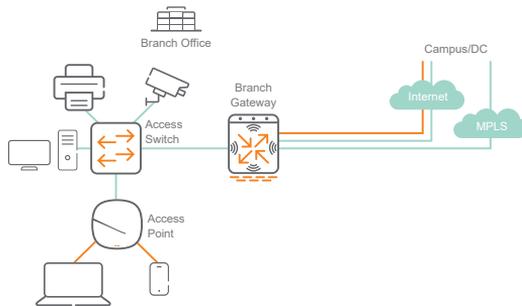
- Cloud Management – Cloud management menggunakan Aruba Central adalah pusat konfigurasi dan management untuk SD-WAN. Aruba Central ini juga bisa digunakan untuk manage AP, switch, dan perangkat Aruba lainnya. Konfigurasi SD-WAN VPN di Aruba central dapat dilakukan secara otomatis dan dari sini kita bisa mendapatkan gambaran topologi yang ada.
- Branch Gateway – Merupakan sebuah perangkat seperti router berupa hardware. Perangkat ini me-

## ARUBA SD-BRANCH SOLUTION



Gambar 3 – Topologi Arsitektur SD-WAN Menggunakan Aruba SD-Branch

utilisasi controller Aruba seri 7000 yang dengan license dapat mengaktifkan fitur branch gateway di controller. Dalam setiap deployment cukup menaruh perangkat ini di gateway cabang dan ketika terkonfigurasi, perangkat ini melakukan tunnel ke pusat dan meneruskan semua rule yang terkonfigurasi. Beberapa fitur yang dapat diterapkan adalah stateful firewall, web content classification, hybrid WAN connectivity, IPsec VPN, QoS, dan WAN path monitoring and selection.



Gambar 4 – SD-WAN Topology di sisi Cabang

- Branch WLAN/LAN – Perangkat ini sifatnya opsional, jika membutuhkan akses WLAN atau WiFi maka cukup dengan mendeploy access point Aruba atau switch jika butuh LAN atau wired maka rule yang sama dengan pusat dapat di-enforce ke perangkat-perangkat ini.
- Headened Gateway – Perangkat ini posisinya mirip seperti branch gateway tetapi bedanya perangkat ini yang menjadi sentral semua headened branch dan di posisikan di kantor pusat dengan menggunakan Aruba controller seri 7200. Perangkat ini yang akan menjadi pusat rule dan VPN concentrator menggunakan VPN IPsec.

**Simplisitas dan otomatisasi.**

Dua hal yang merupakan faktor utama dalam penentuan penggunaan SD-WAN adalah Simplisitas dan Otomatisasi. Kedua hal ini dapat sangat berguna untuk perusahaan yang baru berkembang atau perusahaan yang mempunyai resource IT yang minim. Cabang baru yang menggunakan SD-WAN dapat di setup bahkan oleh orang non-IT sehingga tim IT tidak perlu selalu meluangkan waktu men-setup semua perangkat di cabang dan semua rule dari pusat dapat langsung



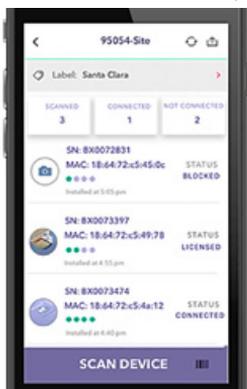
Gambar 5 – Cloud Management Menggunakan Aruba Central

digunakan secara otomatis dengan topologi SD-WAN tanpa perlu men-setup perangkat jaringan secara lengkap di cabang tetapi hanya dengan menggunakan SD-WAN maka semua rule dapat di-apply secara virtual dari pusat.

Dengan teknologi cloud dari Aruba Central, semua perangkat mulai dari kantor pusat hingga cabang dapat di-manage dari internet dengan cloud secara aman.

#### Aruba Central.

Aruba central menawarkan manajemen dan visibilitas cloud yang simple, aman, dan cost-effective untuk Aruba Instant APs, Switch, dan Branch Gateways untuk perusahaan multi-site. Analytic service yang unggul dan kesehatan konektifitas, juga guest access membantu IT untuk memberikan solusi cloud branch yang efisien.



Gambar 5 – Konfigurasi Branch Baru dengan Menggunakan ZTP (Zero Touch Provisioning) via Mobile Device

#### Keamanan.

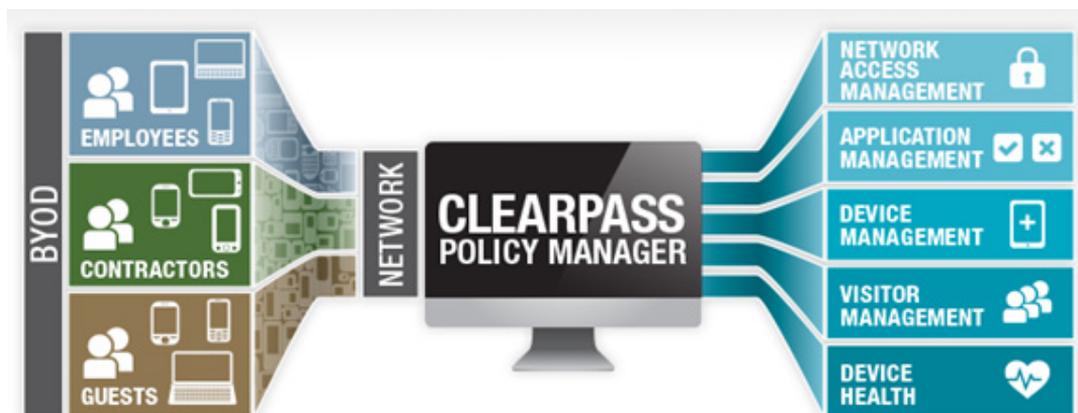
Keamanan selalu menjadi faktor pemikiran ketika penggunaan cloud. Aruba SD-WAN sudah menerapkan berbagai security untuk menjamin keamanan operasional.

Koneksi dengan menggunakan VPN digunakan komunikasi antar perangkat ataupun untuk client device. VPN antar perangkat digunakan untuk mengamankan komunikasi antara kantor pusat dan cabang sedangkan VPN ke client digunakan untuk mengamankan komunikasi extranet yaitu koneksi karyawan yang ingin terhubung ke jaringan kantor walau sedang berada diluar kantor. VPN ke client ini dapat terkoneksi langsung baik ke kantor pusat maupun ke cabang.

Segmentasi secara dinamis dapat diterapkan karena switch Aruba dapat terintegrasi ke branch gateway dan rule dari branch gateway dapat ditunnel ke switch.

Aruba branch gateway memiliki fitur PEF (Policy Enforcement Firewall) yang berupa kumpulan rule stateful firewall untuk secara ketat mengontrol akses data setiap user dan device. Lebih jauh lagi, fitur PEF dapat digunakan untuk mengontrol sampai ke level aplikasi untuk melihat dan membatasi akses suatu aplikasi. Menariknya fitur ini dapat diterapkan secara role-based yang artinya setiap user akan diperlakukan secara dinamis sesuai dengan role-nya bukan secara statis untuk semua user yang ada.

Aruba Branch gateway juga menggunakan fitur Web-root Machine Learning Classification Technology yang artinya setiap website dapat diklasifikasi sesuai dengan kontennya. Rating dari setiap website tersebut di monitor dan akses dibatasi sesuai dengan rating



## TOPIK

konten setiap website yang kemudian dapat memblokir konten yang tidak diinginkan seperti spam, exploits, botnets, phishing, proxies, dan mobile threats. Informasi geolocation dapat digunakan untuk pemblokiran akses secara negara tujuan dari sebuah data.

Aruba SD-Branch juga dapat diintegrasikan dengan layanan Cloud Security seperti Palo Alto Networks GlobalProtect atau Zscaler. Hal ini memungkinkan company yang memiliki layanan cloud security untuk memiliki rule firewall yang sama di semua lokasinya.

### Policy Role-based

Seperti perangkat Aruba lainnya, Aruba SD-Branch powerful dengan menggunakan pengaturan role policy role-based dimana setiap user dan perangkat yang terkoneksi mengalami tahap pengecekan berbagai macam rule untuk memasangkannya dengan sebuah role tertentu dimana di dalam role ini terdapat berbagai role security untuk mengatur alur data.

Untuk pengaturan role yang lebih dinamis dan kompleks, SD-Branch dapat diintegrasikan dengan Aruba Clearpass Policy Manager, sebuah mesin Network Access Control yang mampu memproses rule yang jauh lebih rumit untuk menentukan role sebuah user atau device.

Fitur application fingerprinting di Aruba Branch gateway dapat mengidentifikasi sekitar 2600 aplikasi dan menerapkan rule yang berbeda-beda terhadap aplikasi tersebut. Hal ini dapat memastikan aplikasi yang memang digunakan untuk bekerja memperoleh prioritas data yang lebih tinggi.

Policy-based dapat diterapkan ke rule routing dimana role tertentu dapat di route secara berbeda. Contohnya role guest untuk ke internet dapat di route menggunakan

local internet dan tidak dibawa secara VPN ke kantor pusat.

### Kesimpulan.

Aruba SD-Branch dapat menjadi solusi untuk berbagai issue yang dialami perusahaan di sisi cabang terutama di perusahaan yang memiliki banyak cabang yang tersebar di seluruh Indonesia.

Komponen branch gateway yang menjadi solusi Aruba-Branch dapat menggabungkan fungsi-fungsi dari berbagai perangkat seperti firewall, WAN Router, server DPI (Deep Packet Inspection), dan WAN Optimization ke dalam sebuah perangkat dengan tujuan meminimalisir perangkat yang perlu di-deploy dan di-maintain di cabang.

Kedepannya model bisnis seperti ini yang me-utilisasi Cloud akan semakin banyak penggunanya karena banyaknya keuntungan yang bisa didapat baik dari sisi pengurangan cost dalam pembangunan infrastruktur cabang maupun simplisitas operasional IT. Sistem manajemen yang tersentral juga memungkinkan monitoring dan pengaturan dari satu titik.

Concern untuk masalah keamanan juga dapat dihindari dengan pengamanan komunikasi data menggunakan VPN IPSec antar cabang dan pengaturan policy role-based untuk memastikan keamanan data yang ditransaksikan oleh tiap user.

*NB: Dikutip dari berbagai sumber Aruba Networks tentang Aruba SD-WAN*

*\*/ Penulis : Ricky Efraim Lie (ricky.lie@acsgroup.co.id)*



## Connect with Us

 autojayasolusi

 @acsgroup.co.id

  PT Autojaya Idetech & PT Solusi Periferal (ACS Group)

## Customer Gathering

# Buka Puasa Bersama Anggota AHITY

ACS Group mengadakan buka puasa bersama anggota AHITY (Asosiasi Teknologi Informasi Hotel Yogyakarta) pada 6 Juni 2018 di Hyatt Regency Yogyakarta.

Sebelum berbuka puasa, PT. Sistech Kharisma sebagai sponsor dan distributor produk Hewlett-Packard menyampaikan presentasi tentang solusi Nutanix - Enterprise Cloud Platform. Nutanix Enterprise Cloud dibangun di atas teknologi infrastruktur hyperconverged (HCI) terdepan di industri, mengintegrasikan komputasi, penyimpanan, virtualisasi, dan jaringan dalam solusi penuh-tumpukan yang menjalankan hampir semua aplikasi. Nutanix memberikan satu perangkat lunak OS yang berjalan melintasi awan, membuat batas antara awan privat, publik, dan terdistribusi tidak terlihat. Solusi Nutanix menggabungkan teknik skala-web dengan manajemen tingkat konsumen untuk memberdayakan beban kerja apa pun dalam lingkungan multi-cloud.



Pada kesempatan ini, ACS Group mengirimkan produk unggulan kami untuk aplikasi LTS (Track Tracking System), sebagai solusi untuk aktivitas laundry di industri hotel. Jika Anda berpikir produk kami adalah solusi yang tepat untuk perusahaan Anda, silakan hubungi kami melalui telepon-panggilan, obrolan atau silakan email kami, dan kami siap membantu Anda.

## Customer Gathering

# Customer Gathering di SOHO Group

ACS Group, HONEYWELL dan SOHO Group mengadakan pertemuan dan buka puasa bersama dengan semua staf IT SOHO dari Jakarta dan Bogor bertempat di Gedung SOHO - Kawasan Industri Pulo Gadung.

Pada kesempatan tersebut Honeywell sebagai main sponsor pada acara ini menyampaikan bahwa untuk mencapai sasaran pelanggan maka perlunya Meningkatkan Produktivitas & DC Throughput, Mengurangi Biaya Operasional melalui Investasi, Meningkatkan Layanan & Kualitas Pelanggan, dan Meningkatkan Akurasi / Lower Error Rates. HONEYWELL memiliki solusi AIDC paling lengkap, yaitu Scanning, Mobile Computing, Kendaraan Mounted Terminal, Printer, RFID dan lain-lain.

ACS sendiri menyampaikan produk unggulannya AMTS, karena produk ini adalah solusi yang tepat dan tepat untuk mendukung proses pengelolaan dan pelacakan aset perusahaan. AMTS telah menerapkan sistem barcode yang memfasilitasi dalam salah satu proses rutin seperti proses rawat inap, pengguna cukup melakukan



pemindaian barcode setiap aset dan aplikasi akan cepat menampilkan data detail atau informasi aset.

ACS juga menyampaikan solusi produk Video Surveillance System - Hikvision untuk pengamanan gudang, office, parkir dan tempat lainnya yang perlu di kontrol dengan berbagai jenis kamera seperti Network Camera, High Definition Camera, Infrared Camera dan jenis lainnya.

Solution Day

# Solution Day in Education Industry



PT ACS Group, menggelar acara “Solution Day in Education Industry” bertempat di Swiss Bell in Hotel, Surabaya - Rabu 18 Juli 2018. Lebih dari 40 kampus dan sekolah yang ada di Surabaya, Sidoarjo dan Gresik mengirimkan staf IT mereka untuk mengikuti acara workshop ini.

ACS Group bersama beberapa principal menyampaikan:

- Aruba Networks di bawah Hewlett Packard Enterprise adalah vendor solusi jaringan komputer untuk perusahaan dan bisnis secara global. Aruba Networks memiliki fokus untuk membawa solusi Wireless LAN WiFi ke jaringan sekolah/universitas.
- Fortinet merupakan spesialis di bidang High Performance Network Security, menyampaikan pesan perlunya Network security di perusahaan maupun dunia pendidikan untuk melindungi Data Center ataupun jaringan dari serangan hacker, malware dan lainnya.
- Nutanix merupakan perusahaan cloud computing yang bermarkas di San Jose California - memberikan solusi bagi perusahaan maupun lembaga pendidikan berskala global. Nutanix membawa enterprise cloud

platform yang simple untuk membangun data center, sehingga IT bisa lebih fokus dalam memberikan masukan pada core business suatu perusahaan ataupun lembaga pendidikan.

- Hikvision menyampaikan solusi dari berbagai perangkat pengawasan dan keamanan canggih diantaranya Face Recognition (pengenalan wajah), License Plate Recognition (pengenalan plat kendaraan), Under Vehicle Screening System (pengamanan bawah kendaraan), Smart Analytic Camera, Central Monitoring & Central Storage System.

Sedangkan dari ACS Group sendiri menyampaikan solusi Document Asset dan Tracking System (DATS) yang merupakan software aplikasi web, mobile dan desktop printer yang diintegrasikan dengan teknologi RFID dan barcode untuk mengelola dokumen secara efektif dan efisien yang outputnya berupa laporan kebutuhan perpustakaan seperti peminjaman dan pengembalian buku serta statistik jumlah kunjungan. RFID mempercepat proses pencarian/verifikasi tiap buku dengan scanning dari Tag RFID di buku, sehingga bisa lebih spesifik.

## Seminar &amp; Exhibition

# SEMINAR REGIONAL & PAMERAN SARANA KESEHATAN PERSI JATENG



Kurang dari 50 persen rumah sakit di Jawa Tengah, yang saat ini sudah terakreditasi oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS). Penjelasan itu disampaikan Pengurus Persatuan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (Persi) Jawa Tengah dr Daniel Budi Wibowo. Belum semua rumah sakit di Jawa Tengah terakreditasi oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS), kondisi ini disebabkan karena persyaratan yang memang tidak mudah, untuk lolos akreditasi dari KARS, sebuah rumah sakit harus memiliki kelengkapan sesuai standar. Mulai dari administrasi, sarana prasarana, hingga infrastruktur bangunan. Oleh sebab itu, pengurus Persi Jateng pada tanggal 9 - 10 Agustus 2018 yang lalu menggelar acara SEMINAR REGIONAL DAN PAMERAN FASILITAS RUMAH SAKIT bertempat di MG Setos, Semarang. Tujuan dari acara ini diselenggarakan adalah untuk memacu rumah sakit meningkatkan pelayanan mereka. Acara tersebut merupakan agenda rutin yang kerap digelar setahun sekali. (<https://www.suaramerdeka.com/index.php/smcetak/baca/110986/sebagian-besar-rs-belum-terakreditasi>)

Pada kesempatan ini ACS Group bersama Zebra Technologies ikut serta sebagai exhibitor dengan membuka booth dan memperoleh slot presentasi untuk

memperkenalkan produk unggulannya yaitu Laundry Tracking System (LTS) yang merupakan produk ACS sendiri yang dipadukan dengan produk RFID dari Zebra Technologies kepada para pemimpin, pemilik, decision maker dari rumah sakit dan pengunjung lainnya yang hadir pada acara seminar ini.

Disamping booth LTS, ACS Group juga membuka booth lainnya bekerja sama dengan principal Aruba HPE serta Hikvision. ACS Group sendiri menampilkan produk unggulan lainnya yaitu Asset Management Tracking System (AMTS) sementara Aruba sebagai salah satu perusahaan dari Hewlett packard Enterprise menampilkan solusi Wi-Fi yang dirancang untuk menghadirkan W-Fi kelas bisnis yang aman dan dapat diandalkan bagi Rumah Sakit melalui Access Point yang aman, Hikvision sendiri menampilkan sistem keamanan yang cocok bagi Rumah Sakit untuk ditempatkan baik indoor maupun outdoor dengan fitur-fitur pendukung keamanan yang canggih.

Kedua booth ini banyak dikunjungi oleh para peserta seminar dan pengunjung lainnya yang ingin mendapatkan informasi-informasi yang memungkinkan dapat di implementasikan di Rumah Sakit mereka.

## CORPORATE & PRINCIPAL INFO



## ACS GROUP OUTING 2018 • BROMO - MALANG

Pada tanggal 27 - 29 Juli 2018 Seluruh staf ACS Group termasuk seluruh staf cabang mengadakan acara tahunan, outing bersama ke propinsi Jawa Timur. Di kota ini kami seluruh staf melakukan kunjungan ke beberapa tempat wisata antar lain: Gunung Bromo, Musium Transportasi, Batu Secret Zoo Jawa Timur Park 2.

## Update Training Engineer ACS Group

ACS Group terus meng-upgrade pengetahuan beberapa engineer-nya dengan memberikan pelatihan-pelatihan :



Agung Atmoko, Bimo Jati Utomo dan Ihdi Arwan (Cabang Semarang) mengikuti pelatihan Zebra Printer Repair Specialist (Zebra PRS) di Singapura pada tanggal 9 - 11 Juli 2018 bertempat di kantor Zebra 71 Robinson Road, dengan Trainer Lee ZhiSeng. Pelatihan ini juga bersertifikasi, tiga sertifikasi yang diperoleh ini juga akan menjadikan PT.AUTOJAYA IDETECH sebagai Authorized Zebra Certified Service Partner - ZEBRA Printer Repair Specialist untuk printer baik jenis desktop maupun industrial.

Kedua sertifikasi tersebut akan menancapkan kaki ACS Group di dunia AutoID sebagai Authorized Service Solution untuk dua produk terkuat di dunia baik Zebra Technologies maupun Honeywell The Power of Connected.



Dasa Aprily Ardy mengikuti pelatihan IOT Bluvision Training yang diselenggarakan oleh HID Global Partners. Training berlangsung pada tanggal 21 - 23 Agustus 2018 yang lalu di Assa Abloy Office, Melbourne - Australia, diikuti oleh 30 peserta dari berbagai negara dan mereka mendapatkan pengetahuan tentang Bluvision product & solutions knowledge, how to setups & configure Bluvision devices, RTLS and Condition Monitoring solution best practices. Gain Bluvision Real-Time Location System (RTLS) and Condition Monitoring certificate.

## APAC CPS 2018 ZEBRA - BANGKOK

PT Autojaya Idetech pada acara Asia Pacific Partner Conference di Bangkok, tanggal 4-6 Juni 2018 lalu berhasil meraih "Top Reseller Award of Excellence" dari Zebra Technologies, penghargaan ini merupakan penghargaan kedua yang diperoleh Autojaya di tingkat Asia Pasifik dari Zebra / Motorola tahun 2008, sebagai Best Enterprise Mobility Partner se Asia Pasifik, dari Motorola. Motorola Solutions sendiri telah diakuisisi oleh Zebra Technologies pada tahun 2014.

Keberhasilan Autojaya Idetech di tahun ini menurut Yvonne Lim, Country Manager, Indonesia & Singapore, Zebra Technologies Asia Pacific, dinilai karena telah mencapai pertumbuhan lebih dari 100% dan secara keseluruhan berhasil dalam meng-expand team untuk fokus dalam penjualan solusi, termasuk solusi RFID serta memiliki team yang berkomitmen dan berdedikasi terhadap penjualan, mulai dari pre sales sampai dengan implementasi.



## PRODUCT HIGHLIGHT

Aruba Networks

### ARUBA Central

**Produk solusi untuk sektor industri :** Semua Sektor Industri.

Aruba Central menyediakan pengelolaan Cloud yang sederhana, aman, dan hemat biaya serta visibilitas bagi Aruba Instant AP, switch, dan Branch Gateways untuk organisasi yang multi-site. Layanan analitik yang canggih dan konektivitas yang baik, serta akses tamu yang mudah digunakan sehingga membantu team IT memiliki pengalaman yang baik, disamping itu akan meningkatkan efisiensi.

Aruba Central dapat memantau, mengidentifikasi, dan mengatasi masalah dengan cepat dengan lansiran pengaturan yang mudah, visibilitas dengan pinpoint, dan troubleshooting workflows yang cepat untuk menyelesaikan masalah pada perangkat dan jaringan dengan menggunakan traditional data point, termasuk juga:



- Bandwidth utilization, client count, top APs, clients and applications by usage.
- Aggregated usage, top usage, and lists of up and down APs, switches and branch gateways for WAN connectivity.
- Wireless security including rogues, interference, intrusion detection and WIDS events.



Zebra Technologies

### MP7000 Grocery Scanner Scale

**Produk solusi untuk sektor industri :** Retail.

MP7000 Grocery Scanner menjadi andalan para pengusaha retail untuk memenuhi kegiatan POS dengan volume yang tinggi. MP7000 memiliki fitur-fitur yang inovatif mampu memindai barcode 1D/2D lebih cepat dengan konsumsi daya yang rendah.



Zebra Technologies

### DS2278 Cordless 1D/2D Handheld Imagers

**Produk solusi untuk sektor industri :** Hospitality, Transportation, & Retail.

Zebra DS2278 merupakan cordless barcode scanner imager yang mudah digunakan dan dapat memindai barcode 1D / 2D dengan harga yang terjangkau untuk kebutuhan bisnis Anda.



Zebra Technologies

### ZT220 Industrial Label Printer

**Produk solusi untuk sektor industri :** Healthcare, Retail, Manufacturing, & Transportation.

ZT220 adalah Industrial label printer dengan model ramping yang dilengkapi interface tiga tombol untuk aplikasi yang simple. ZT220 merupakan produk pilihan tepat untuk berbagai aplikasi pelabelan, inovatif dan memberikan banyak manfaat bagi pengguna, dan sudah sertifikasi ENERGY STAR® sebagai produk yang hemat dana selama siklus operasional produk ini.

Untuk penjelasan lebih detail lagi anda dapat menghubungi fitur chat kami di [www.acsgroup.co.id](http://www.acsgroup.co.id).



**Point Mobile  
PM70**

**Produk solusi untuk sektor industri :** Field Services, Retail & Logistik.

Point Mobile PM70 adalah enterprise smartphone rugged yang sangat kuat didukung oleh prosesor Qualcomm Snapdragon MSM8916 1,4 GHz dengan berat 213 gram sehingga mudah dibawa dilengkapi dengan fitur seperti 4G LTE, Wireless LAN, Bluetooth, S-GPS, dan Camera Bus Interface.

Point Mobile PM70 hadir dengan Android 6.0.1 Marshmallow dan disertifikasi oleh Google Mobile Services (GMS) untuk mendukung semua API resmi Google, termasuk Google Play dan Google Maps.



**Hikvision  
PROXIMITY READER DS-K1102MK**

**Produk solusi untuk sektor industri :** Semua Industri.

Hikvision Proximity reader DS-K1102 MK merupakan alat yang digunakan untuk aplikasi identifikasi, akses control, pembayaran, transportasi, dan lain-lain. Produk type ini memiliki jarak baca proximity card max 5 cm, dengan koneksi RS-485, Wiegand 34/26 dilengkapi dengan LED indicator dengan tingkat perlindungan IP64. Produk ini tahan terhadap debu dan air karena dibangun dengan casing plastik yang kuat, dan mampu beroperasi pada suhu -40 °C hingga +70 °C.



**Hikvision  
MIFARE READER DS-K1108MK**

**Produk solusi untuk sektor industri :** Semua Industri.

Hikvision Mifare reader DS-K1108 MK merupakan reader yang sering digunakan membaca Mifare card untuk kebutuhan security data di public transportation, parking, sistem absensi, tiket, kartu kredit, kartu toll, dan masih banyak aplikasi lainnya. Produk type ini dilengkapi dengan 32-bit high-speed processor, dengan koneksi RS485/Wiegand (w26, w34) protocol dilengkapi dengan LED indicator untuk power status dengan tingkat perlindungan IP65. Produk ini tahan terhadap debu dan air dan mampu beroperasi pada suhu -20 °C hingga +65 °C.



**Honeywell  
PAKET LAYANAN LENGKAP UNTUK PRINTER**

**Produk solusi untuk sektor industri :** Seluruh Industri.

Honeywell Global saat ini meluncurkan program yang sangat agresif dalam memberikan layanan purna jual yang melebihi ekspektasi pelanggan khususnya untuk printer, layanan purna jual tersebut mulai dari level yang ekonomis sampai dengan level yang dapat mencakup penggantian Printhead tanpa batas jumlah penggantian selama masa kontrak.

Umumnya layanan kontrak tidak mencakup printhead dan jika adapun, biasanya dibatasi oleh jumlah penggantian untuk periode tertentu, misalnya maksimal 1 (satu) unit selama masa kontrak. Namun tetapi bagi Honeywell hal ini tidak berlaku, Honeywell akan mengganti Printhead yang rusak selama masa kontrak tanpa ada batasan jumlah kerusakan printhead yang terjadi berkali-kali, tentunya dengan kerusakan normal.

Yang lebih menggembirakan adalah program ini sudah dapat dinikmati di Indonesia dan Anda dapat memulai kontraknya di bulan September 2018 ini, segera hubungi kami.



## BEING **CERTIFIED** MEANS WE ARE **QUALIFIED** TO RUN HIGHER QUALITY JOB FOR YOU AS OUR VALUED CUSTOMER.

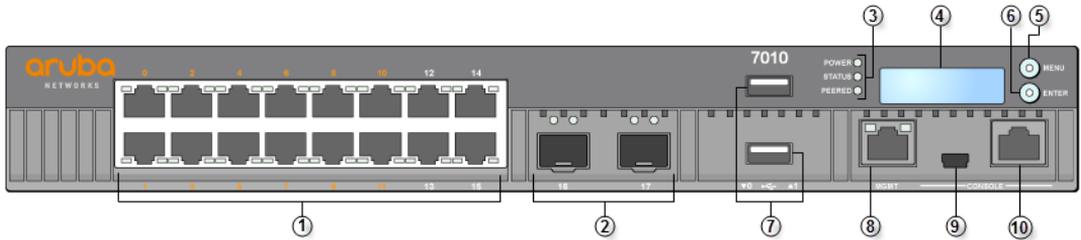
- Cambium Networks ePMP Certified
- Cisco Certified CCNA
- CWNA Certified
- Extreme Network Certified
- Fortinet NSE Certified
- Hikvision HCSA Certified
- Honeywell Certified
- HPE Aruba ACMP V6.4 Certified
- HPE Aruba ACMA V6.4 Certified
- HPE Aruba ACCP Certified
- Microsoft Certified Professional (MCP)
- Samsung Knox Certified
- Zebra Technologies Certified, etc.



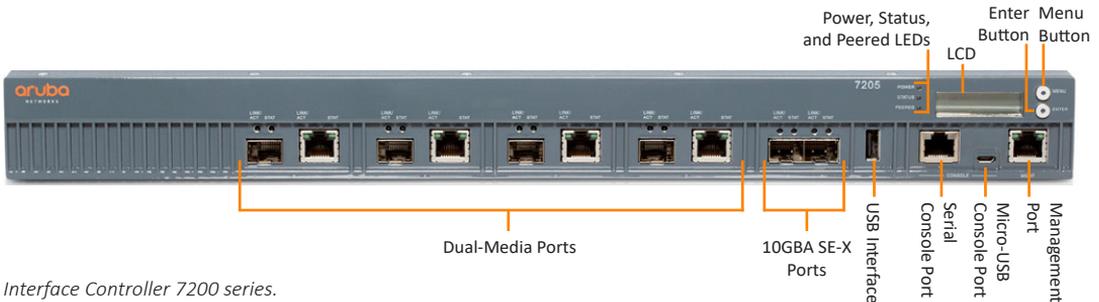


# Tips

## Block Console Access Pada HPE-Aruba Mobility Controller



Nomor 10 adalah Console Port Controller 7010 dengan konektor RJ-45 serial console Access Port.



Interface Controller 7200 series.

Mulai Aruba AOS: 6.5.x ada fitur baru untuk “Disable Console Access” untuk keamanan akses ke perangkat appliance bagi yang tidak berwenang. Tujuan dari perintah ini adalah untuk memperkenalkan kemampuan untuk mengunci semua port console, misalnya, micro USB, mini USB pada controller untuk mengaktifkan keamanan tingkat tinggi.

Berikut perintah Command Line Interface CLI –nya

```
Aruba-Master) #configure
terminal
Enter Configuration commands,
one per line. End with CNTL/Z
Aruba-Master) (config) #mgmt-
user console-block
```

Dengan fitur ini hanya akses console melalui port serial, USB, dan mini USB yang akan diblokir sedangkan akses SSH / telnet masih diperbolehkan.

Dan untuk men-Disable-kan tambahkan perintah “no” sebagai berikut:

```
Aruba-Master) #configure
terminal
Enter Configuration commands,
one per line. End with CNTL/Z
(Aruba-Master) (config) #no
mgmt-user console-block
```

Selamat mencoba.

PLEASE SAVE THE CONFIGURATION. CONSOLE WILL BE BLOCKED ONCE USER LOGS OUT FROM SERIAL-CONSOLE.

\*/ Penulis : Irvan Kurniawan(irvan@acsgroup.co.id)

# CORE BUSSINESS SOLUTIONS : 4 PILLARS

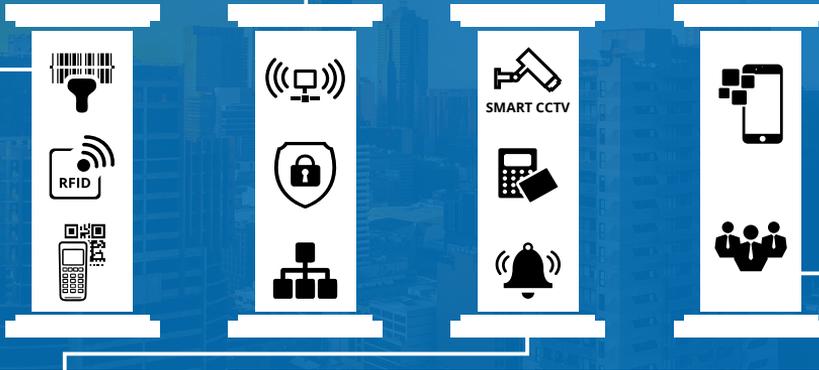
**ACS GROUP**  
PT. AUTOJAYA IDETECH  
PT. SOLUSI PERIFERAL  
www.acsgroup.co.id

## Automatic Identification & Data Collection (AIDC)

- Barcode Scanner
- Enterprise Mobile Terminals / Computers
- Barcode Printers & Media
- Radio Frequency Identification (RFID)

## Wireless Network Infrastructure & Security

- Access Point
- Controller
- Aruba Clearpass
- Fortigate, etc



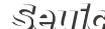
## Enterprise Security System

- Access Control System
- Alarm System
- CCTV System

## Enterprise Application

- Asset Management and Tracking System (AMTS)
- Document Asset and Tracking System (DATS)
- Mobile Meter Reading Solution (MMR)
- Agro Data Integration System (ADIS)
- Stability Program System (Stab-Pro)
- Gate Access System - Vehicle(GAS-V)
- STOCK KEEPER
- Cooler Monitoring System (CMS)
- Laundry Tracking System (LTS)

## BUSINESS PARTNERS



### Jakarta (HO)

Perkantoran Gunung Sahari Permai #C03-05  
Jl. Gunung Sahari Raya No 60-63 Jakarta 10610  
Telp : +6221-4208221(H), 4205187(H)  
Fax : +6221-4207903, 4207904, 4205853

### Cikarang

Cikarang Square Blok E No 62, Jl. Raya Cikarang,  
Cibarusah Km 40, Cikarang Barat, Bekasi  
Telp : +6221.29612366, 29612367  
Fax : +6221.29612368

### Semarang

Grand Ngaliyan Square Blok B No.18,  
Ngaliyan 50181, Semarang  
Telp : +6224.76638092, 76638093  
Fax : +6224.76638096

### Surabaya

Komplek Ruko Gateway Blok D-27  
Jl. Raya Waru, Sidoarjo 61254  
Telp : +6231-8556277(H); 8556278  
Fax : +6231-8556279

### Denpasar

Ruko Grand Sudirman Agung Blok B No.29,  
Jl. PB Sudirman, Dauh Puri Kelod,  
Denpasar Barat, Denpasar - Bali 80114  
Telp : +62361-4457859  
Fax : +62361-4746526