



BUKU SAKU  
**DATA** DAN  
**TREN TIK**  
INDONESIA 2015

Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika  
Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia  
Kementerian Komunikasi dan Informatika



# **BUKU SAKU** **DATA DAN TREN TIK** **INDONESIA 2015**

Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika  
Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia  
Kementerian Komunikasi dan Informatika



# DAFTAR ISI

1. Kata Pengantar .....	iv	19. Pemeringkatan e-Government Indonesia Tingkat LPNK (10 teratas) .....	18
2. Kondisi TIK Indonesia .....	1	20. Pemeringkatan e-Government Indonesia Tingkat Provinsi (10 Teratas) .....	19
3. Laju Pertumbuhan PDB Menurut Lapangan Usaha 2015 .....	2	21. E-Commerce : Perilaku Penjual .....	20
4. Pertumbuhan PDB Teknologi Informasi dan Komunikasi Atas Dasar Harga Konstan 2010 (%) .....	3	22. E-Commerce : Perilaku Pembeli .....	21
5. Peranan PDB Teknologi Informasi dan Komunikasi Atas Dasar Harga Berlaku (%) .....	4	23. Penggunaan TIK : Survei Indikator Akses dan Penggunaan TIK Di Rumah Tangga Tahun 2015 .....	22
6. Jumlah BTS 2G dan 3G berdasarkan Pulau Besar Indonesia .....	5	24. Kepemilikan Akses Perangkat TIK di Rumah Tangga Indonesia .....	23
7. Sebaran BTS 4G berdasarkan Pulau Besar Indonesia .....	6	25. Penggunaan Internet dan Komputer serta Kepemilikan HP oleh Individu .....	25
8. Kapasitas Bandwith Internasional .....	7	26. Sebaran Individu yang Memiliki Mobile Phone (HP) berdasarkan Pekerjaan .....	26
9. Pembangunan Palapa Ring .....	8	27. Sebaran Individu Pengguna Internet Berdasarkan Usia .....	27
10. Jumlah Pelanggan Telekomunikasi Indonesia .....	9	28. Lokasi Individu Menggunakan Internet .....	28
11. Jumlah Izin Penyelenggara Jasa Multimedia .....	10	29. Aktivitas Penggunaan Internet .....	29
12. Jumlah Izin Penyelenggara Jaringan Telekomunikasi .....	11	30. Kendala Akses Internet di Rumah Tangga .....	30
13. Penggunaan Pita Frekuensi ISR berdasarkan Pulau Besar Indonesia .....	12	31. Penggunaan TIK : Profiling Penggunaan dan Pemanfaatan TIK Di Sektor Bisnis Tahun 2015 .....	31
14. Jumlah Penerbitan Izin Frekuensi Radio berdasarkan Pulau Besar di Indonesia .....	13	32. Persentase Perusahaan yang Menggunakan Komputer .....	32
15. Rekapitulasi Jumlah Nama Domain .id yang Terdaftar .....	14	33. Persentase Tenaga Kerja yang Rutin Menggunakan Komputer .....	33
16. Jumlah Insiden Keamanan pada Domain go.id .....	15		
17. Situs yang Paling Banyak diakses .....	16		
18. Pemeringkatan e-Government Indonesia Tingkat Kementerian (10 Teratas) .....	17		

34. Persentase Perusahaan yang Memiliki Fasilitas Jaringan Internet .....	34	49. Teledensitas Pelanggan Telepon Seluler Indonesia dan Negara Asia Terpilih (%) .....	49
35. Persentase Tenaga Kerja yang Rutin Menggunakan Internet .....	35	50. Perbandingan Pengguna Facebook di Indonesia dan Negara ASEAN .....	50
36. Persentase Perusahaan yang Memiliki Fasilitas Jaringan .....	36	51. Tren TIK .....	51
37. Persentase Perusahaan yang Memiliki Website .....	37	52. Over the Top .....	52
38. Persentase Aktivitas Penggunaan Internet Pada Perusahaan .....	38	53. Bisnis Model OTT .....	53
39. Penggunaan TIK : Survei Penggunaan dan Pemanfaatan TIK Di Sektor Pendidikan Tahun 2014 .....	39	54. Tren E-Payment .....	54
40. Persentase Sekolah yang Memiliki Fasilitas Telepon Kabel dan Internet .....	40	55. Tren Transaksi E-Payment .....	55
41. Persentase Sekolah yang Memiliki Fasilitas Internet menurut Jenis Koneksi Internet yang Digunakan .....	41	56. Internet of Things (IoT) .....	56
42. Rasio Siswa Yang Menggunakan Komputer dan Persentase Siswa yang Mengakses Internet di Sekolah .....	42	57. Smart System Platform (SSP) for Smart City .....	57
43. Persentase Guru yang Mempunyai Kualifikasi di Bidang TIK Menurut Jenjang Pendidikan dan Status Sekolah .....	43	58. Smart Community for Smart City .....	58
44. Benchmarking TIK .....	44	59. Big Data .....	59
45. Perbandingan IDI Indonesia dan Negara Asia Terpilih .....	45	60. Kata Kunci dari Konsep Big Data .....	60
46. Perbandingan NRI Indonesia dan Negara Asia Terpilih .....	46	61. Cloud Computing .....	61
47. Perbandingan GCI Indonesia dan Negara Asia Terpilih .....	47		
48. Teledensitas Pelanggan Telepon Tetap Indonesia dan Negara Asia Terpilih (%) .....	48		



## KATA PENGANTAR

---

TIK telah menjadi *driven* bagi pertumbuhan ekonomi nasional, oleh karena itu Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) sebagai regulator TIK di Indonesia berperan penting dalam menentukan arah kebijakan TIK. Kondisi pembangunan TIK Indonesia serta tren teknologi menjadi landasan dasar dalam perumusan regulasi ke depan. Selain itu, *benchmarking* data-data TIK perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana posisi perkembangan TIK Indonesia terhadap negara-negara lain.

Buku Saku Data dan Tren TIK memberikan gambaran mengenai data kondisi TIK Indonesia serta tren TIK yang sedang menjadi topik bahasan di masyarakat. Dalam proses penyusunan buku saku ini, kami mengucapkan terima kasih kepada BPS, Ditjen PPI, Ditjen SDPPI, Ditjen Aptika dan segenap narasumber yang telah berkontribusi. Diharapkan, melalui Buku Saku Data dan Tren TIK tahun 2015, masyarakat dan *stakeholder* dapat mengetahui kondisi pembangunan dan perkembangan TIK Indonesia sehingga dapat berpartisipasi aktif mendorong kemajuan TIK nasional baik dari segi infrastruktur, akses, maupun SDM.

Kepala Badan Litbang SDM

Basuki Yusuf Iskandar



# KONDISI TIK INDONESIA

## LAJU PERTUMBUHAN PDB MENURUT LAPANGAN USAHA 2015

Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi merupakan sektor dengan laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) tertinggi pada tahun 2015 (**10,06%**). Hal tersebut menunjukkan bahwa sektor TIK sangat penting bagi pertumbuhan perekonomian bangsa.

KODE	LAPANGAN USAHA	LAJU PERTUMBUHAN 2015
A	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	4,02
B	Pertambangan dan Penggalian	-5,08
C	Industri Pengolahan	4,25
D	Pengadaan Listrik dan Gas	1,21
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	7,17
F	Konstruksi	6,65
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	2,47
H	Transportasi dan Pergudangan	6,68
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	4,36
<b>J</b>	<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>10,06</b>
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	8,53
L	Real Estat	4,82
M,N	Jasa	7,69
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	4,75
P	Jasa Pendidikan	7,45
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	7,10
R,S,T,U	Jasa Lainnya	8,08

Sumber : Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2015, BPS

## PERTUMBUHAN PDB TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI ATAS DASAR HARGA KONSTAN 2010 (%)

Uraian	2011	2012	2013	2014 *	2015 **
<b>Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)</b>	<b>9,91</b>	<b>12,03</b>	<b>10,15</b>	<b>9,37</b>	<b>9,74</b>
1. Informasi dan Komunikasi	10,02	12,28	10,39	10,1	10,06
2. Lapangan Usaha TIK Lainnya <sup>1</sup>	9,09	10,13	8,24	3,69	7,1
<b>Kategori Lainnya</b>	<b>6</b>	<b>5,76</b>	<b>5,33</b>	<b>4,8</b>	<b>4,53</b>
<b>Total PDB</b>	<b>6,17</b>	<b>6,03</b>	<b>5,56</b>	<b>5,02</b>	<b>4,79</b>

<sup>1</sup> Lapangan Usaha TIK Lainnya terdiri atas industri komputer & elektronik, perdagangan dan jasa reparasi komputer & elektronik  
\*angka sementara      \*\*angka sangat sementara

*Sumber : Direktorat Neraca Produksi, BPS 2015*

Pertumbuhan PDB lapangan usaha Teknologi Informasi dan Komunikasi atas dasar harga konstan sejak 2010 setiap tahunnya selalu mencapai persentase pertumbuhan tertinggi dibanding lapangan usaha kategori lainnya dan memberi sumbangan laju pertumbuhan PDB hingga dua digit setiap tahunnya.

## PERANAN PDB TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI ATAS DASAR HARGA BERLAKU (%)

Uraian	2011	2012	2013	2014*	2015**
<b>Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)</b>	<b>4,08</b>	<b>4,11</b>	<b>4,08</b>	<b>3,99</b>	<b>4,04</b>
1. Informasi dan Komunikasi	3,6	3,61	3,57	3,5	3,53
2. Lapangan Usaha TIK lainnya <sup>1</sup>	0,48	0,49	0,51	0,49	0,51
<b>Kategori Lainnya</b>	<b>95,92</b>	<b>95,89</b>	<b>95,92</b>	<b>96,01</b>	<b>95,96</b>
<b>Total PDB</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

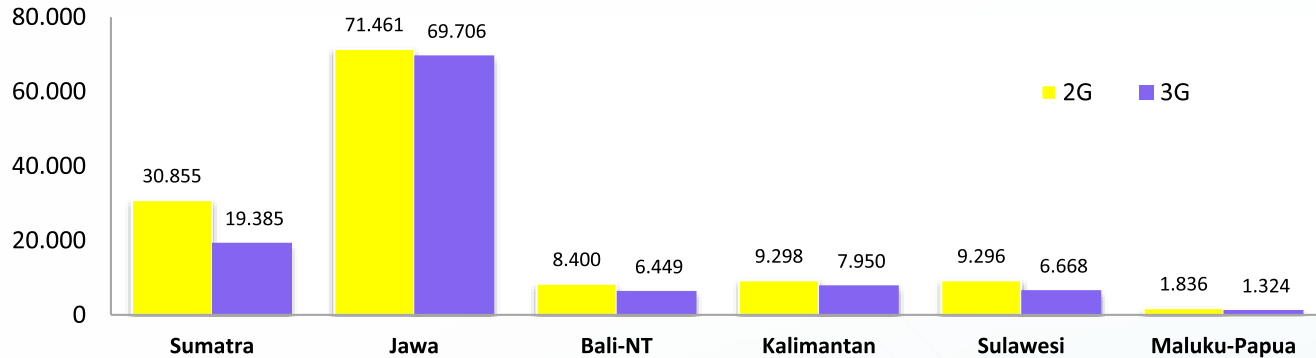
<sup>1</sup> Lapangan Usaha TIK Lainnya terdiri atas industri komputer & elektronik, perdagangan dan jasa reparasi komputer & elektronik

\*angka sementara      \*\*angka sangat sementara

Sumber : Direktorat Neraca Produksi, BPS 2015

Secara keseluruhan sektor TIK berdasarkan kategori OECD menyumbang sebesar 4,04% dari total PDB Indonesia pada tahun 2015 atas dasar harga berlaku, meningkat dari tahun 2014 (3,99%). Untuk Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi menyumbang sebesar 3,53% dari total PDB Indonesia. Selanjutnya, dengan persentase laju pertumbuhan PDB di lapangan usaha Informasi dan Komunikasi di sektor TIK yang mencapai di atas 10% tiap tahunnya diharapkan meningkatkan kontribusi TIK terhadap perekonomian pada tahun-tahun mendatang.

## JUMLAH BTS 2G DAN 3G TAHUN 2015 BERDASARKAN PULAU BESAR INDONESIA

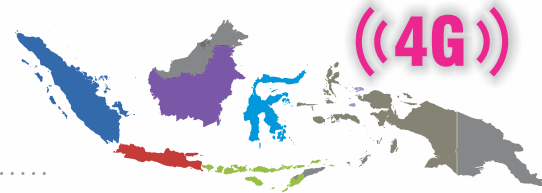
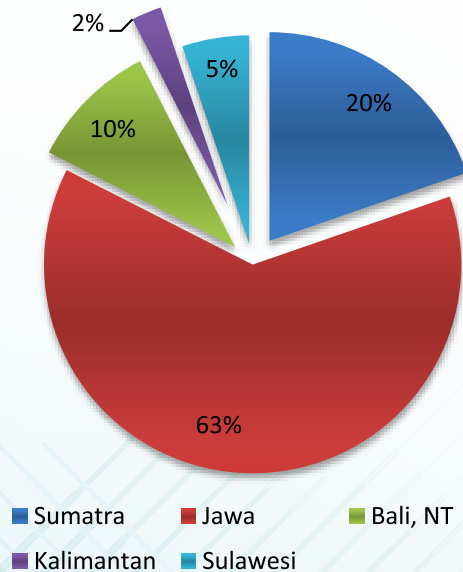


Sumber : Direktorat Neraca Produksi, Dit Pengendalian PPI, 2015

Jumlah BTS 2G yang dibangun operator telekomunikasi di seluruh wilayah Indonesia hingga September 2015 mencapai 131.146 BTS dengan persebaran 54% dari jumlah tersebut berada di wilayah Jawa dan 23% di wilayah Sumatra. Demikian pula persebaran pembangunan 3G/Node B memiliki pola yang sama dengan BTS 2G di mana persentase jumlah tertinggi masih di wilayah barat Indonesia terutama di Pulau Jawa dengan persentase 62,53% dari total 111.482 BTS. Jumlah BTS baik 2G maupun 3G di wilayah timur Indonesia (Sulawesi, Maluku dan Papua) kurang dari 15% dari total jumlah BTS yang dibangun.



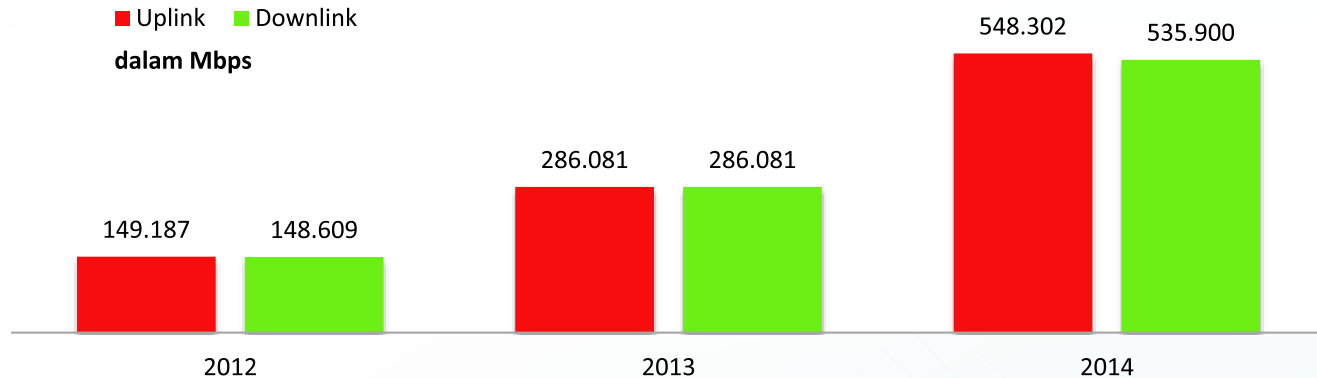
## SEBARAN BTS 4G BERDASARKAN PULAU BESAR INDONESIA



Implementasi layanan 4G untuk layanan *mobile broadband* di Indonesia mendukung terwujudnya masyarakat digital Indonesia. Sampai September tahun 2015, belum semua operator telekomunikasi di Indonesia membangun BTS untuk layanan 4G. Pembangunan infrastruktur BTS 4G di Indonesia masih terus berlangsung. Sampai bulan September 2015, perbandingan jumlah BTS 4G (6647 BTS) yang dibangun baru sekitar 5% dari jumlah BTS 3G yang telah dibangun operator. Dari jumlah tersebut, konsentrasi BTS 4G masih berada di wilayah pulau Jawa sebesar 63% dan Sumatra 20%, sedangkan di wilayah Kalimantan, Sulawesi dan Bali-Nusa Tenggara sejumlah 1.164 BTS 4G atau sekitar 17% dari persebaran total BTS 4G yang telah dibangun.

Sumber : Dit Pengendalian PPI, Ditjen PPI, 2015

## KAPASITAS BANDWIDTH INTERNASIONAL



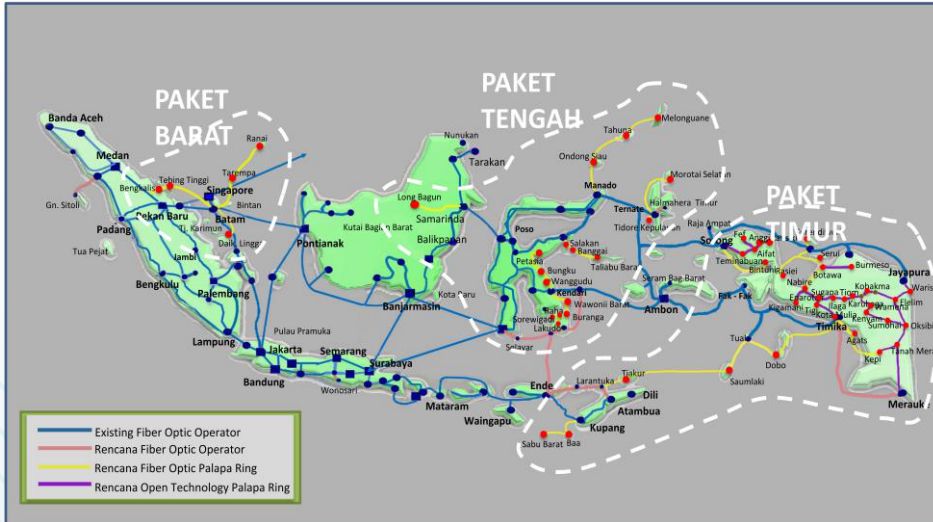
Sumber : Dit. Pengendalian PPI, Ditjen PPI, 2015

*Bandwidth* internet internasional merupakan kapasitas untuk koneksi internasional antar negara untuk melakukan akses terhadap suatu alamat *website* dengan *hosting server* di luar negara tersebut. Ketersediaan *bandwidth* internasional di Indonesia setiap tahun terus meningkat seiring pertumbuhan kebutuhan akses data internet. Pada tahun 2014 ketersediaan *bandwidth* Internasional sebesar 548.302 Mbps untuk lalu lintas keluar (*uplink*) dan 535.900 Mbps untuk lalu lintas masuk (*downlink*).





# PEMBANGUNAN PALAPA RING

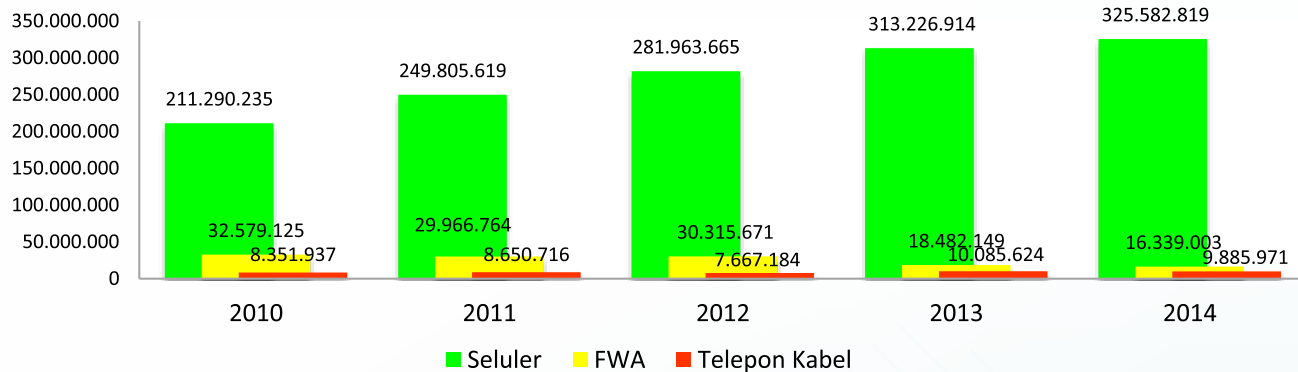


Sumber : Kemkominfo, 2015

Pembangunan palapa ring jaringan serat optik oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika sebagai jaringan *backbone* untuk menghubungkan kabupaten/kota di seluruh wilayah Indonesia dengan jaringan layanan telekomunikasi berkecepatan tinggi.

Proyek Palapa Ring sendiri terbagi atas tiga paket pembangunan yaitu paket Barat (Riau dan Kepri), paket Tengah (Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku Utara) dan paket Timur (Nusa Tenggara Timur, Maluku, Papua Barat, dan Papua sampai pedalaman). Target penyelesaian Palapa Ring yang menghubungkan total 57 IKK (Ibukota, Kabupaten dan Kotamadya) pada akhir tahun 2018 sehingga diharapkan pada tanggal 1 Januari 2019 mulai beroperasi sepenuhnya.

## JUMLAH PELANGGAN TELEKOMUNIKASI INDONESIA

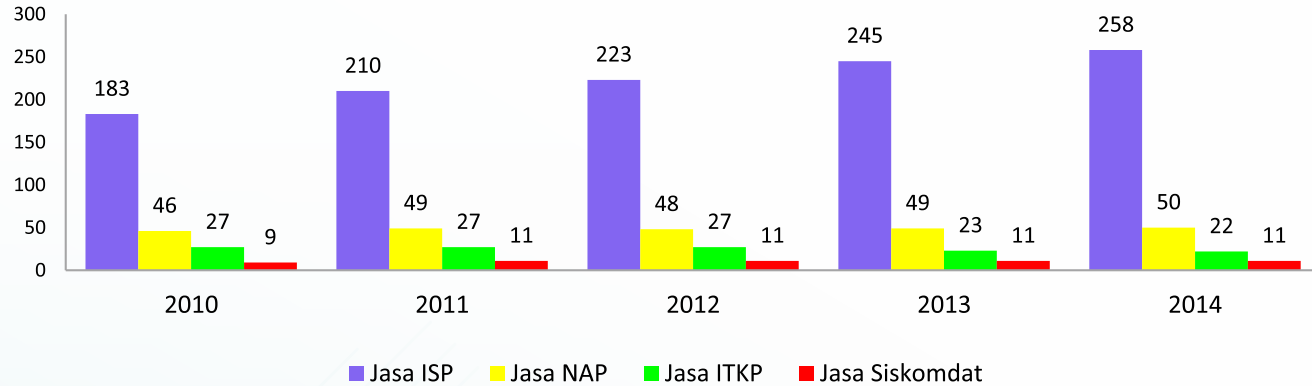


Sumber : Dit. Pengendalian PPI, Ditjen PPI, 2015

Jumlah pelanggan *mobile* seluler pada tahun 2014 adalah sekitar 325 juta pelanggan seluler melebihi jumlah penduduk di Indonesia pada tahun tersebut yang disebabkan oleh kepemilikan ganda, lebih dari satu nomor *simcard*. Sedangkan pelanggan PSTN di Indonesia pada tahun 2013 dan 2014 cenderung tetap di kisaran 10 juta pelanggan. Sedangkan pelanggan FWA terus menurun dikarenakan pencabutan lisensi *Fixed Wireless Access* (FWA) pada spektrum tersebut pada tahun 2014 yang mengakibatkan pelanggan FWA harus bermigrasi ke layanan seluler.



## JUMLAH IZIN PENYELENGGARA JASA MULTIMEDIA

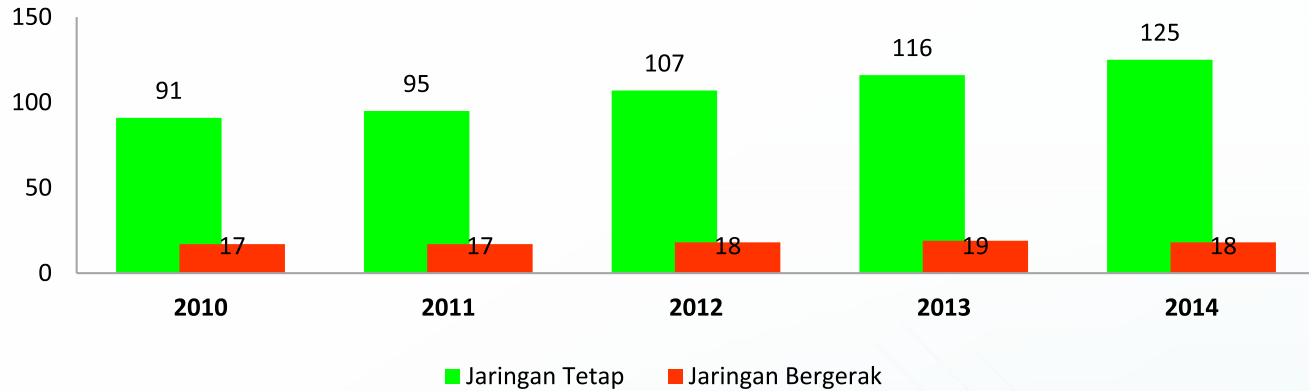


Sumber : Dit. Pengendalian PPI, Ditjen PPI, 2015



Penyelenggara jasa multimedia di tanah air terbagi menjadi 4 (empat) yakni Jasa Akses Internet/ *Internet Service Provider* (ISP), Jasa Interkoneksi Internet /*Network Access Point* (NAP), Internet Telepon untuk Keperluan Publik (ITKP) dan Sistem Komunikasi Data (Siskomdat). Jumlah penyelenggara jasa multimedia di Indonesia selama kurun waktu 5 tahun terakhir masih didominasi oleh penyelenggara jasa ISP. Pada tahun 2014, jumlah penyelenggara jasa multimedia berjumlah 258 provider dengan pertumbuhan rata-rata 18 provider setiap tahun.

## JUMLAH IZIN PENYELENGGARA JARINGAN TELEKOMUNIKASI

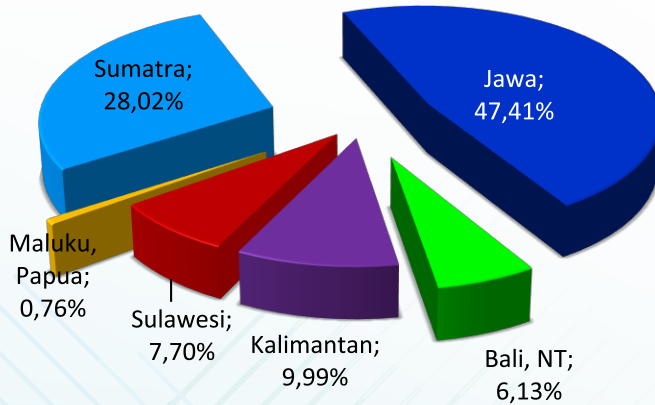


Sumber : Dit. Pengendalian PPI, Ditjen PPI, 2015

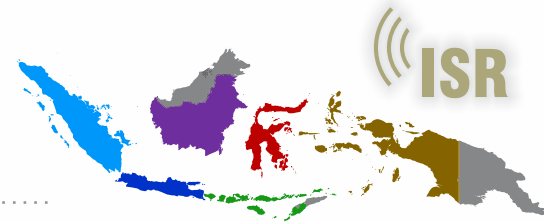
Setiap penyelenggara jaringan telekomunikasi harus memiliki izin yang sesuai dengan jaringan yang digunakannya saat memberikan layanan. Jaringan yang dapat digunakan oleh penyelenggara terbagi 2 (dua) kategori yakni Jaringan Tetap dan Jaringan Bergerak. Jaringan tetap menjadi kategori penyelenggara jaringan telekomunikasi dengan pertumbuhan izin terbanyak rata-rata sekitar 8 penyelenggara setiap tahunnya.



## PENGGUNAAN PITA FREKUENSI ISR BERDASARKAN PULAU BESAR DI INDONESIA



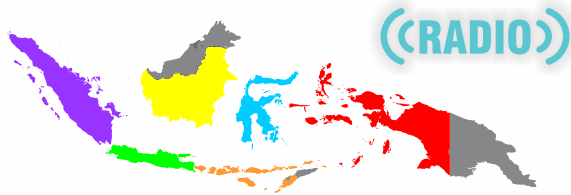
Sumber : Statistik SDPPI Sem. I 2015



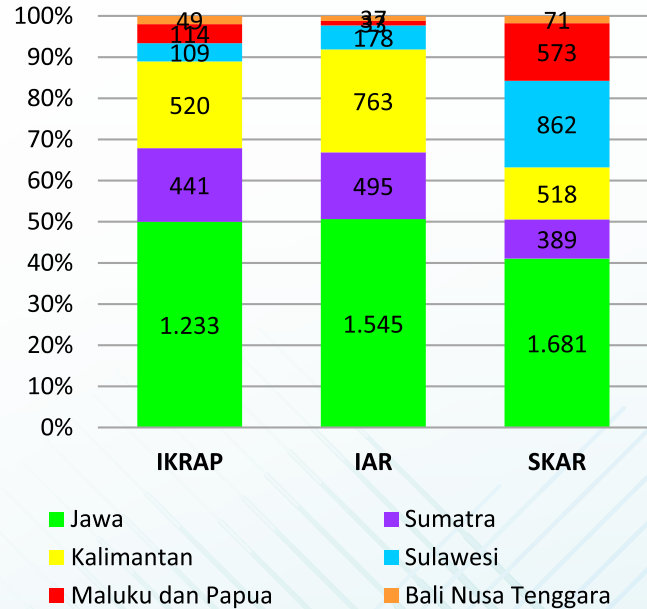
Proporsi penggunaan pita frekuensi pada tahun 2015 semester 1 masih terkonsentrasi di wilayah bagian barat Indonesia, yaitu Pulau Jawa, Sumatera, dan Kalimantan. Hampir 50% pita frekuensi ISR digunakan di Pulau Jawa, dan lebih dari 75% penggunaan frekuensi terkonsentrasi di wilayah barat Indonesia (Jawa, Sumatra, dan Kalimantan).

Kanal frekuensi ISR ini digunakan untuk *broadcast*, *fixed service*, *land mobile private* dan publik serta satelit.

## JUMLAH PENERBITAN IZIN FREKUENSI RADIO BERDASARKAN PULAU BESAR DI INDONESIA

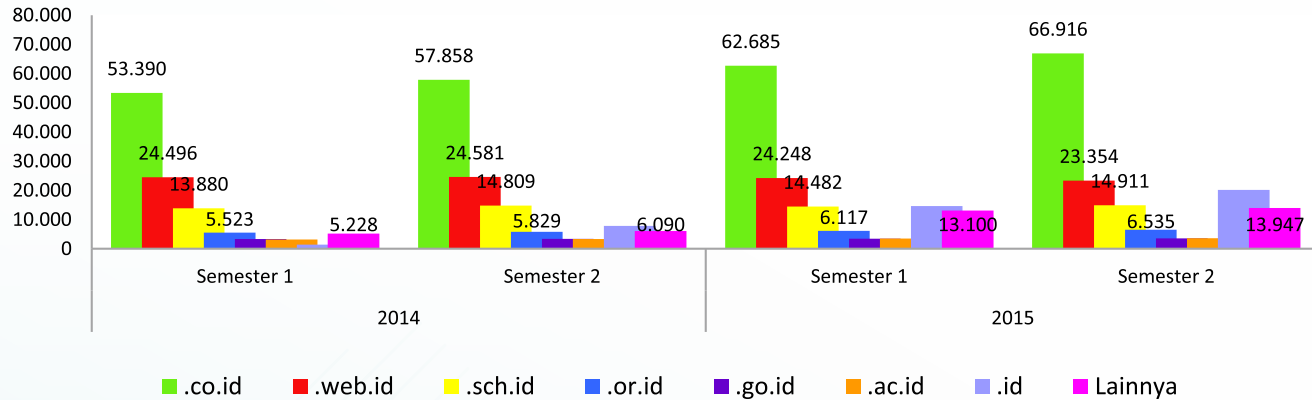


Jenis izin/sertifikat ijin frekuensi radio terdiri atas (1) Izin Amatir Radio (IAR), (2) Izin Komunikasi Antar Penduduk (IKRAP), dan (3) Sertifikat Kecakapan Amatir Radio (SKAR). Jumlah penerbitan izin/sertifikat bagi penggunaan frekuensi radio IKRAP, SKAR dan IAR pada semester 1 tahun 2015, masih didominasi dari pulau Jawa. Penerbitan Izin Frekuensi Radio untuk IKRAP dan IAR dengan proporsi terbesar setelah Jawa adalah Kalimantan dan Sumatra. Sedangkan pulau Sulawesi memiliki proporsi SKAR sebanyak 21% (862 sertifikat) dari seluruh SKAR yang diterbitkan pada semester 1 tahun 2015.



Sumber : Statistik SDPPI Sem. I 2015

## REKAPITULASI JUMLAH NAMA DOMAIN .id YANG TERDAFTAR



Sumber : diolah dari Pandi,2014,2015

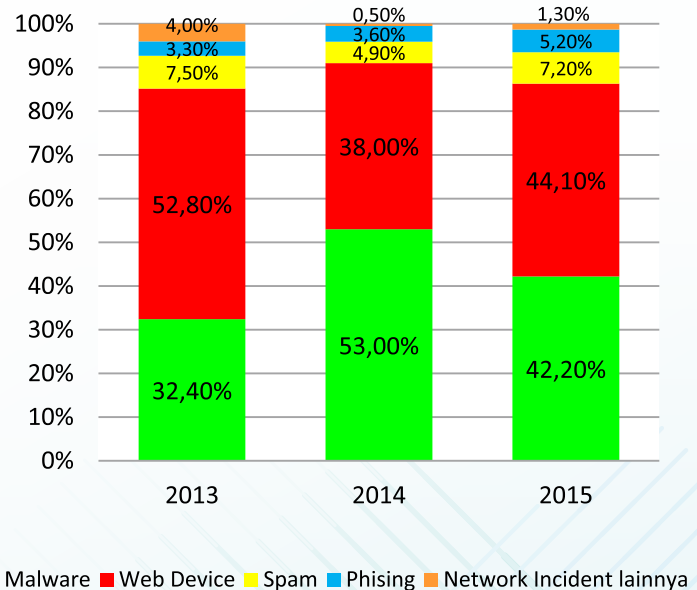


Pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika RI secara resmi menyerahkan pengelolaan seluruh domain internet Indonesia kepada PANDI selain go.id dan mil.id. Saat ini PANDI mengelola secara penuh domain co.id, biz.id, my.id, web.id, or.id, sch.id, ac.id, net.id, desa.id dan serta membantu pemerintah Republik Indonesia mengelola domain go.id dan mil.id. Pada tahun 2014 dan 2015 domain co.id dan web.id masih paling banyak digunakan dibandingkan nama domain lainnya.

## JUMLAH INSIDEN KEAMANAN PADA DOMAIN go.id



Insiden keamanan melalui jaringan internet untuk domain .go.id pada instansi pemerintahan, pada tahun 2015 persentase paling besar berasal dari *web device* dengan jumlah serangan mencapai 42,10%. Sedangkan serangan kedua terbesar dari *malware* yang mencapai 42,20%. Dilihat sejak tahun 2013, pola serangan dengan *web device* dan *malware* merupakan insiden keamanan yang paling sering terjadi pada domain yang dimiliki instansi pemerintahan. Dengan demikian instansi pemerintahan harus waspada terhadap setiap potensi ancaman keamanan informasi yang memungkinkan terjadinya serangan *cyber* melalui jaringan baik lokal maupun internet .



Sumber : govcsirt.kominfo.go.id



## SITUS YANG PALING BANYAK DIAKSES

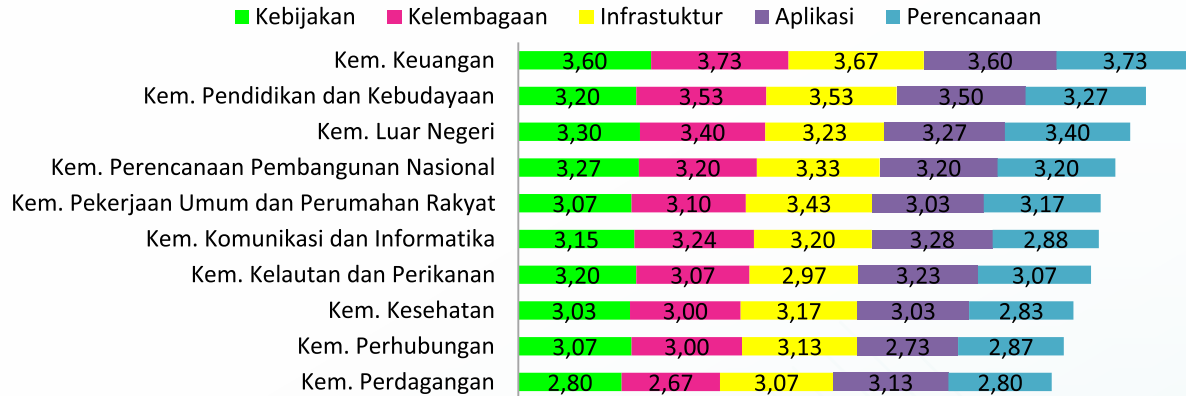
	SITUS	KATEGORI
1.	Google.com	mesin pencari
2.	Google.co.id	mesin pencari
3.	Facebook.com	Jejaring sosial
4.	Youtube.com	Situs berbagi video
5.	Yahoo.com	porta web
6.	Blogspot.co.id	situs blog
7.	Detik.com	portal berita
8.	Liputan6.com	portal berita
9.	Kaskus.co.id	forum komunitas
10.	Lazada.co.id	situs jual beli

Sumber : Alexa.com per 28 Desember 2015



Situs teratas yang paling banyak diakses oleh masyarakat di Indonesia berdasar alexa.com yaitu google.com, google.id dan facebook.com. Situs teratas tersebut merupakan hasil perhitungan rata – rata jumlah pengunjung yang mengakses dalam suatu situs tiap bulannya. Situs dengan kategori mesin pencari menduduki peringkat pertama dan kedua diikuti dengan situs jejaring sosial, situs berbagi video, portal web, portal berita, forum komunitas, dan situs jual beli.

## PEMERINGKATAN E-GOVERNMENT INDONESIA TINGKAT KEMENTERIAN (10 TERATAS)

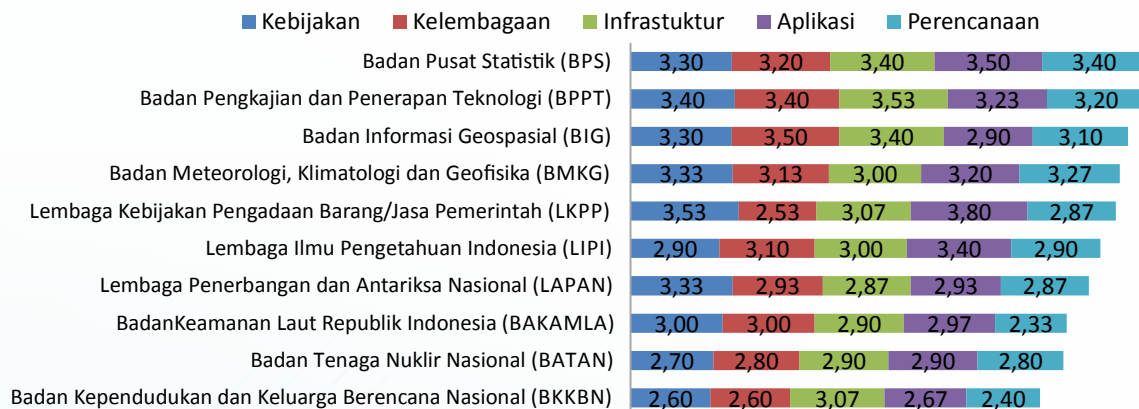


*PeGI Dit. e-Government, 2015*

Dari hasil *asesment*, Kementerian Keuangan menduduki peringkat pertama PeGI Kementerian dengan nilai rata-rata *e-Government* indeks 3,67 serta mendapat kategori Sangat Baik. Sedangkan Kementerian Komunikasi dan Informatika berada pada peringkat 6 dengan rata-rata penilaian 3,15 (Baik). Secara umum, nilai rata-rata PeGI untuk tingkat kementerian adalah 2,7 atau dikategorikan **Baik**.



# PEMERINGKATAN E-GOVERNMENT INDONESIA TINGKAT LPNK (10 TERATAS)

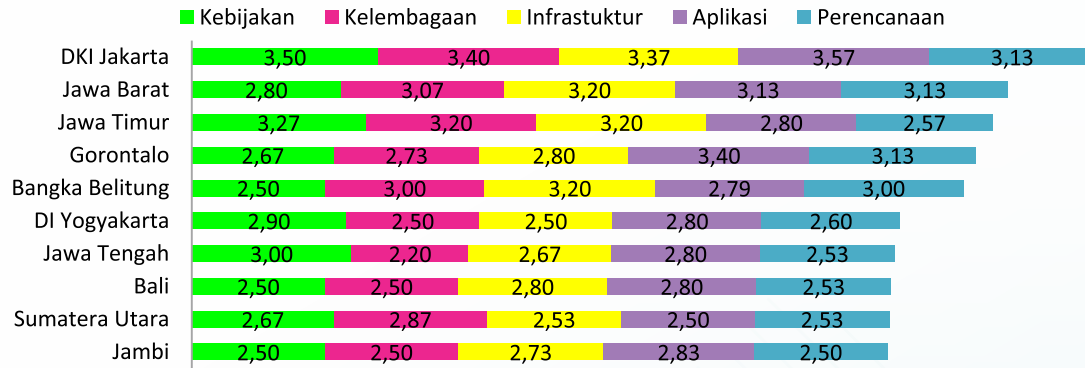


PeGI Dit. e-Government, 2015



Berdasarkan PeGI tahun 2015 LPNK, Badan Pusat Statistik (BPS) menduduki peringkat pertama PeGI dengan nilai rata-rata *e-Government* indeks 3,36 serta mendapat kategori Baik. Sedangkan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) mendapat penilaian PeGI peringkat kedua dengan rata-rata 3,35. Secara umum, nilai rata-rata PeGI untuk tingkat LPNK adalah 2,7 atau dikategorikan **Baik**.

## PEMERINGKATAN E-GOVERNMENT INDONESIA TINGKAT PROVINSI (10 TERATAS)

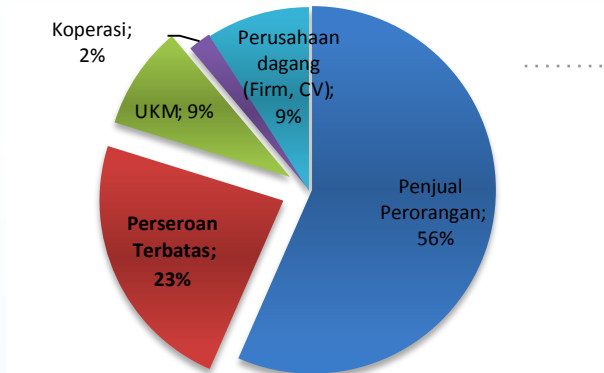


*PeGI Dit. e-Government, 2015*

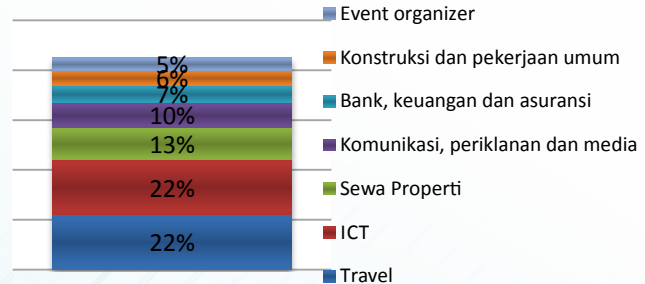
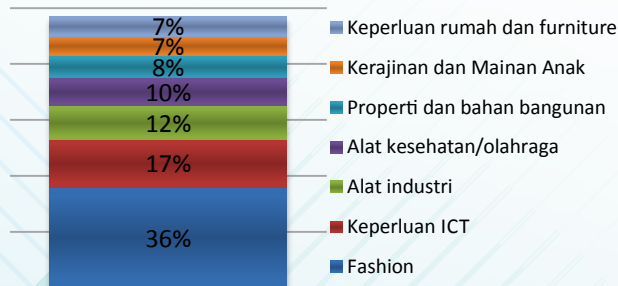
Dari hasil PeGI diketahui bahwa Propinsi DKI Jakarta mempunyai Pegi tertinggi di tingkat propinsi dengan nilai rata-rata 3,39 atau berada dalam kategori Baik. Sedangkan peringkat kedua dan ketiga dalam penilaian PeGI 2015 adalah provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur. Bila dilihat dari penilaian rata-rata kelima dimensi, Dimensi Perencanaan dan Kelembagaan mendapat penilaian 2,4 sedangkan Dimensi Infrastruktur, Kebijakan dan Aplikasi mendapat nilai rata-rata 2,5.



# E-COMMERCE : PERILAKU PENJUAL

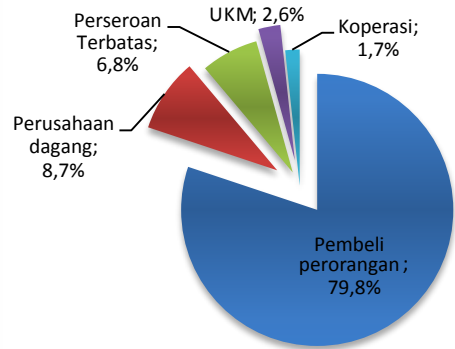


Berdasarkan hasil survei, diketahui bahwa proporsi penjual perorangan mencapai 56%, yaitu 23% merupakan penjual berbentuk Perseroan Terbatas, 9% UKM, 9% Perusahaan Dagang (Firma/CV) dan Koperasi 2%. Untuk jenis produk yang dijual persentase terbesar adalah fashion (36%) dan keperluan ICT (17%). Sedangkan *service/layanan* yang dijual melalui *e-commerce* tertinggi adalah *travel* (22%) dan ICT (22%).

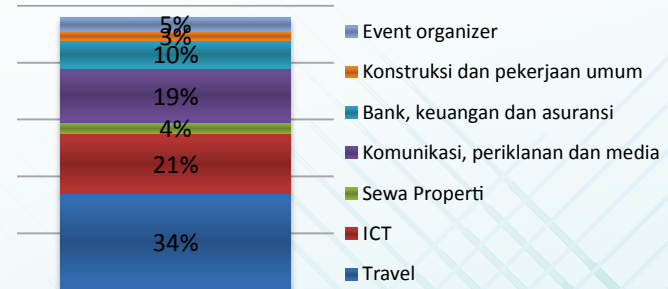
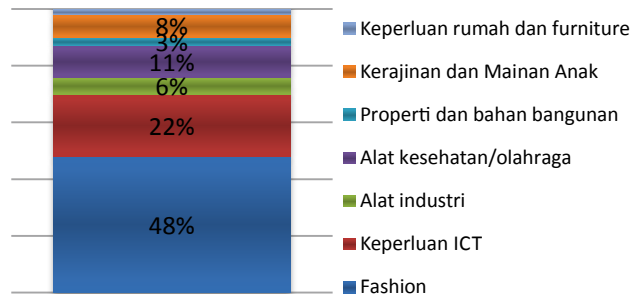


Sumber : Proliferasi Teknologi dan Infrastruktur E-Business Direktorat e-Business Kementerian Kominfo Tahun 2015

## E-COMMERCE : PERILAKU PEMBELI



Berdasarkan hasil survei Profilerasi *e-Commerce*, diketahui bahwa perilaku pembeli didominasi oleh pembeli perorangan mencapai persentase 79,8%. Bila dilihat dari produk yang dibeli mayoritas adalah produk *fashion* (48%) dan keperluan ICT (22%), sedangkan untuk *service* dengan persentase tertinggi yaitu *travel* (34%) dan ICT (21%).

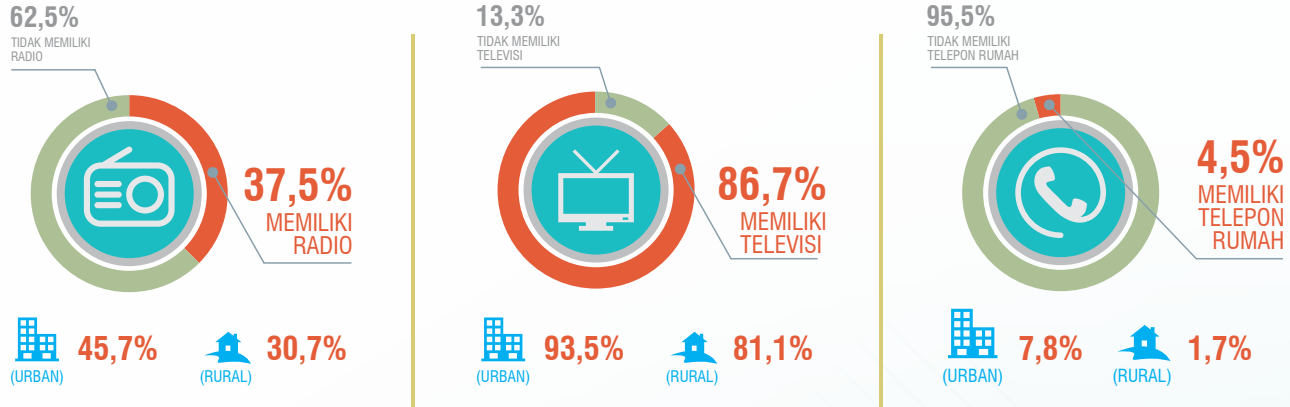


Sumber : Proliferasi Teknologi dan Infrastruktur E-Business Direktorat e-Business Kementerian Kominfo Tahun 2015



**PENGGUNAAN TIK :**  
**SURVEI INDIKATOR**  
**AKSES DAN PENGGUNAAN TIK**  
**DI RUMAH TANGGA**  
**TAHUN 2015**

## KEPEMILIKAN AKSES PERANGKAT TIK DI RUMAH TANGGA INDONESIA

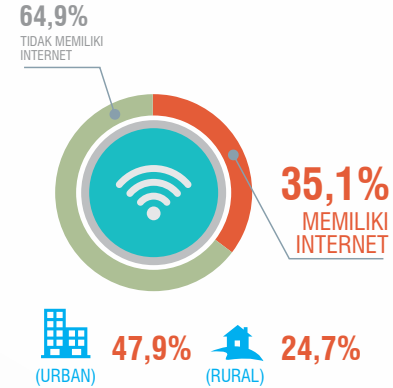
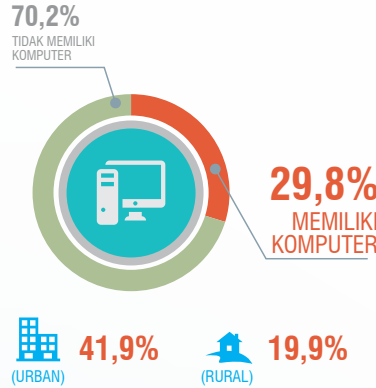
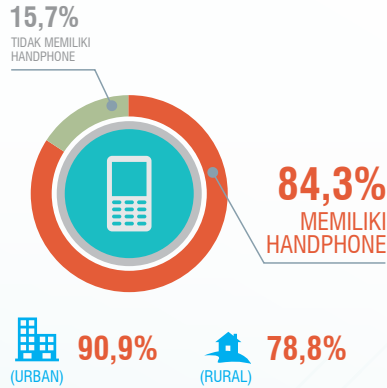


Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo

Di Indonesia, perangkat TIK yang paling banyak dimiliki oleh rumah tangga ialah Televisi, di mana secara nasional mencapai 86,7% dengan perbandingan kepemilikan di daerah perkotaan mencapai 93,5% dan perdesaan 81,1%. Sedangkan kepemilikan Radio secara nasional mencapai 37,5%. Radio yang dimaksud didefinisikan sebagai radio yang terintegrasi dengan perangkat lain, misalnya di HP ataupun di mobil. Sedangkan untuk kepemilikan akses telepon kabel di Indonesia hanya berkisar 4,5%.

↑ TIK ↓



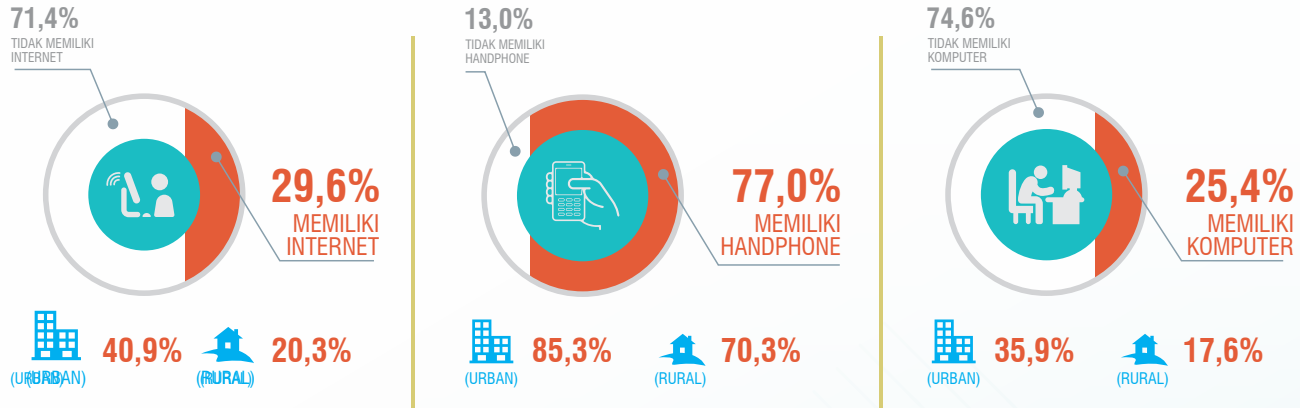


Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo



Kepemilikan perangkat TIK yang paling tinggi di rumah tangga setelah televisi adalah HP, mencapai 84,3% secara nasional, dengan persentase 90,9% di Perkotaan dan 78,8% di Perdesaan. Sedangkan kepemilikan akses internet di Indonesia sebesar 35,1% secara nasional melebihi rumah tangga yang telah memiliki perangkat komputer yaitu 29,8%. Kepemilikan akses internet di rumah tangga Indonesia memiliki perbedaan signifikan antara *urban* dan *rural*, dimana rumah tangga yang memiliki akses internet di perkotaan memiliki persentase dua kali lipat (47,9%) dari pada rumah tangga di pedesaan (24,7%).

## PENGGUNAAN INTERNET DAN KOMPUTER SERTA KEPEMILIKAN HP OLEH INDIVIDU

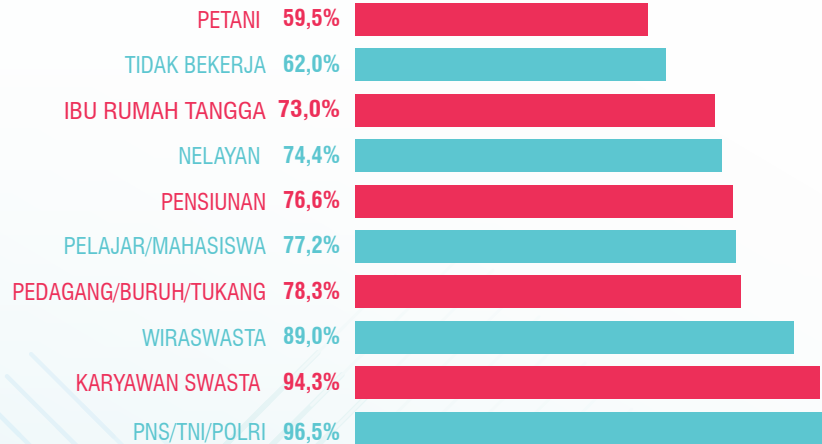


Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo

Secara nasional, penetrasi individu yang menggunakan internet di Indonesia mencapai 29,6% dari jumlah penduduk, dimana jumlah individu yang menggunakan internet di perkotaan berjumlah dua kali lipat dari individu di perdesaan. Sedangkan untuk penetrasi penggunaan komputer mencapai 25,4% dengan pola yang sama dengan penggunaan internet. Akan tetapi untuk persentase kepemilikan Handphone antara individu yang tinggal di perkotaan (85,3%) dan perdesaan (70,3%) tidak terlalu banyak perbedaan, dengan persentase kepemilikan HP pada individu secara nasional mencapai 77%.



## SEBARAN INDIVIDU YANG MEMILIKI MOBILE PHONE (HP) BERDASARKAN PEKERJAAN



Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo



Berdasarkan hasil survei, sebaran individu yang memiliki HP paling besar berdasar jenis pekerjaannya ialah individu yang bekerja sebagai PNS/TNI/Polri mencapai 96,5%. Persentase kedua tertinggi untuk individu yang memiliki HP bekerja sebagai karyawan swasta sebesar 89%. Sedangkan bila dilihat persentase terendah kepemilikan *handphone* yaitu individu yang bekerja sebagai petani (59,5%) dan individu yang tidak bekerja/pengangguran, (62%).

## SEBARAN INDIVIDU PENGGUNA INTERNET BERDASARKAN USIA

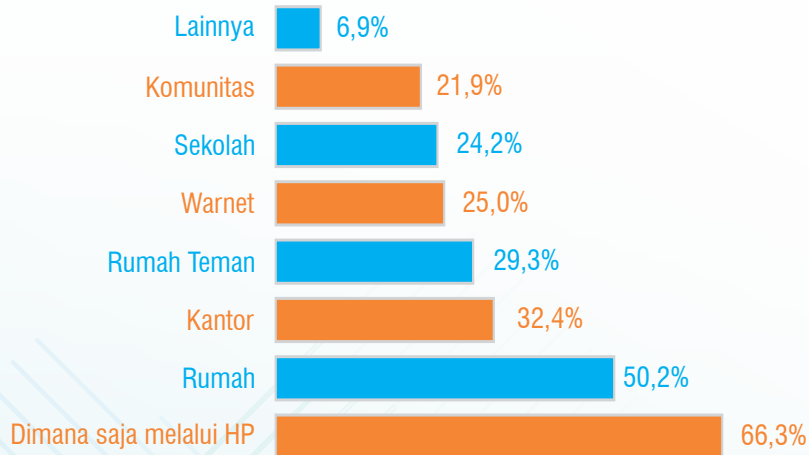


Jumlah sebaran individu yang menggunakan internet di Indonesia berdasarkan usia, mayoritas merupakan pengguna internet usia muda dan anak-anak yaitu pada rentang 16-25 tahun (49,4%), rentang usia 9-15 tahun (38,2%) dan 26-35 tahun dengan persentase 32,2%. Untuk pengguna internet dengan rentang usia yang lebih tua, persentase penggunaannya semakin menurun dengan semakin meningkatnya rentang usia, hingga pada usia 56-65 tahun hanya 12,6% individu yang menggunakan internet.



Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo

## LOKASI INDIVIDU MENGGUNAKAN INTERNET



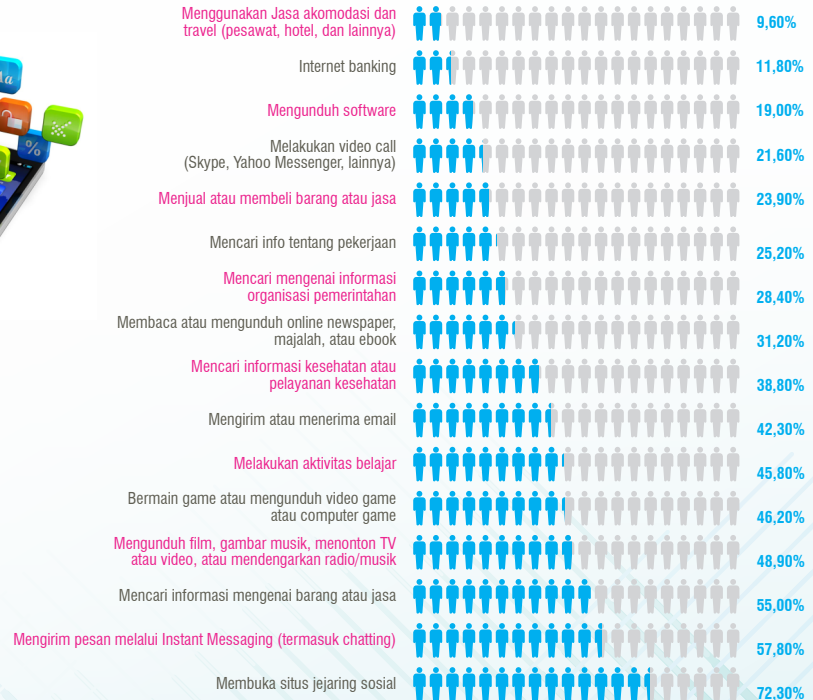
Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo



Lokasi penggunaan internet oleh individu dengan persentase paling tinggi adalah Dimana saja melalui *handphone* sebesar 66,3% dan peringkat kedua tertinggi lokasi untuk menggunakan internet adalah di rumah (50,2%). Persentase lokasi individu menggunakan internet di warnet mencapai 25% sedangkan lokasi penggunaan internet di sekolah lebih rendah yaitu 24,2%. Sebanyak 21,9% pengguna internet mengakses internet di lokasi komunitas (21,9%) dan lainnya (6,9%).

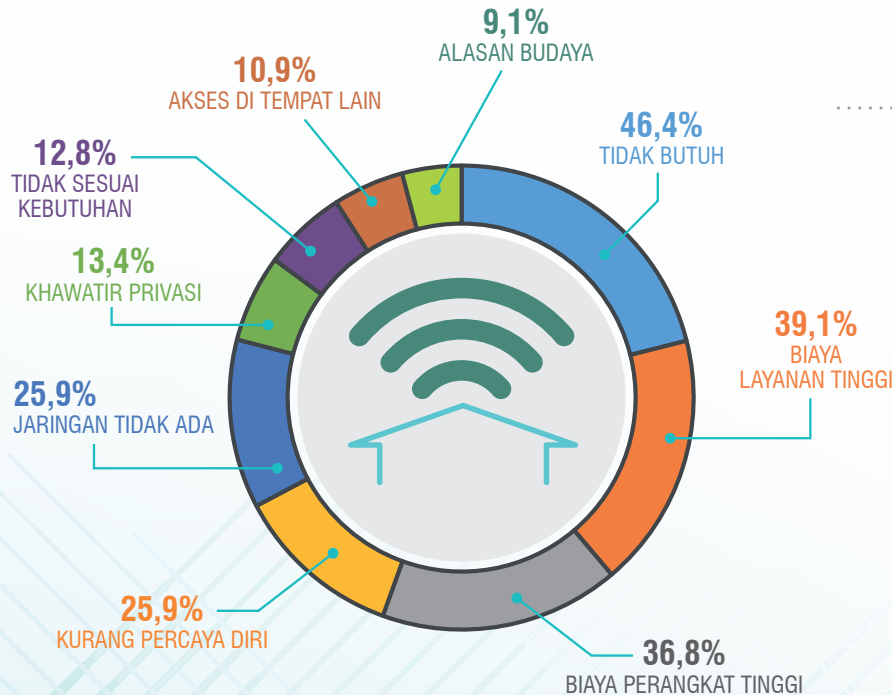
# AKTIVITAS PENGGUNAAN INTERNET

Aktivitas utama yang paling sering dilakukan pengguna internet adalah membuka situs jejaring sosial (72,3%), selanjutnya mengirim pesan melalui *instant mesagging (chatting)* (57,8%) dan mencari informasi tentang barang atau jasa (55%). Sedangkan pengguna internet yang melakukan aktivitas belajar sebesar 45,8%. Penggunaan internet untuk *internet banking* masih cukup sedikit, hanya 11,8%.



Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo

# KENDALA AKSES INTERNET DI RUMAH TANGGA



Alasan tertinggi rumah tangga yang tidak memiliki akses internet ialah karena rumah tangga tersebut merasa tidak membutuhkan internet (46,4%). Selain itu, alasan lain individu untuk tidak menggunakan internet terkait pada biaya yang masih tinggi, baik biaya layanan internet (39,1%) maupun biaya perangkat yang masih tinggi (36,8%). Sedangkan alasan lainnya adalah belum adanya ketersediaan jaringan internet (25,9%). Sebesar 10,9% rumah tangga tidak memiliki akses internet di rumah karena dapat melakukan akses di tempat lain.

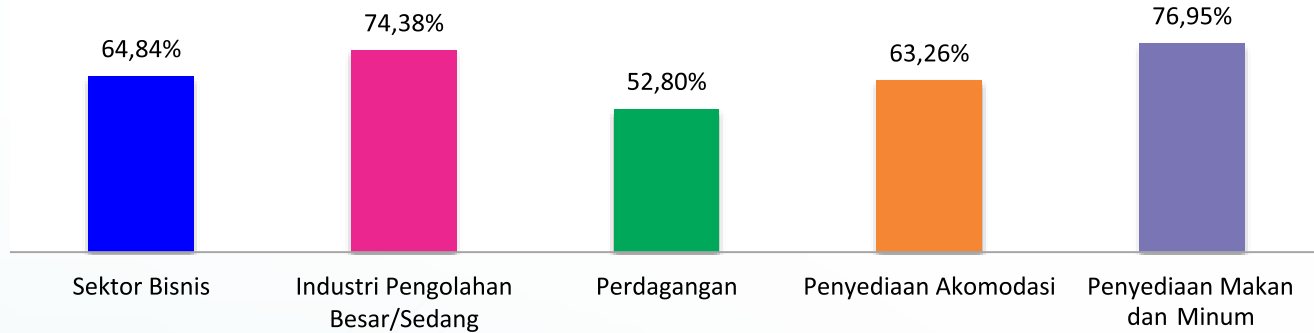
Sumber : Survei Indikator TIK Rumah Tangga, 2015 – Puslitbang PPI Kemkominfo



**PENGGUNAAN TIK :**  
**PROFILING PENGGUNAAN**  
**DAN PEMANFATAN TIK**  
**DI SEKTOR BISNIS**  
**TAHUN 2015**



## PERSENTASE PERUSAHAAN YANG MENGGUNAKAN KOMPUTER

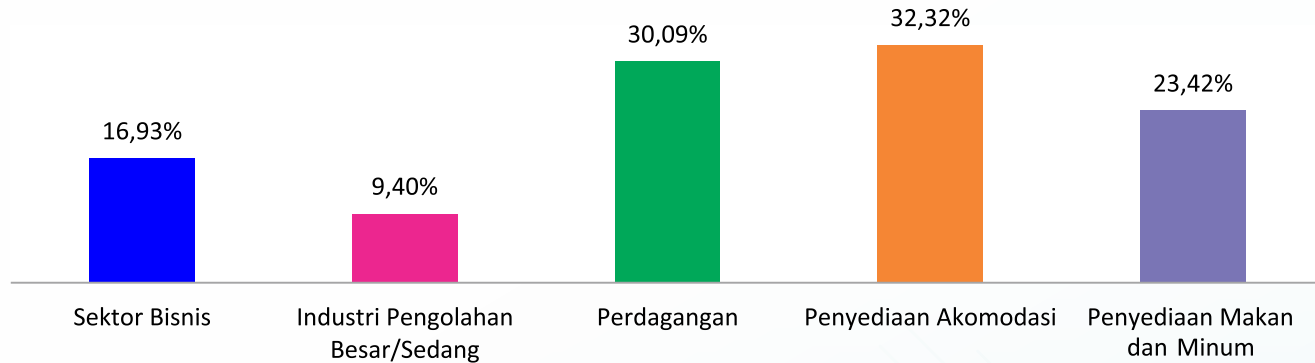


Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS



Dari hasil survei penggunaan dan pemanfaatan TIK di sektor Bisnis tahun 2015 oleh BPS, dapat diketahui persentase perusahaan di Indonesia yang menggunakan komputer di sektor bisnis mencapai 64,84%. Bila dilihat dari kegiatan utama perusahaan, sektor bisnis yang memiliki persentase tertinggi penggunaan komputer adalah perusahaan dengan kegiatan utama penyediaan makan dan minum (76,95%) kemudian diikuti oleh Industri Pengolahan Besar/Sedang.

## PERSENTASE TENAGA KERJA YANG RUTIN MENGGUNAKAN KOMPUTER

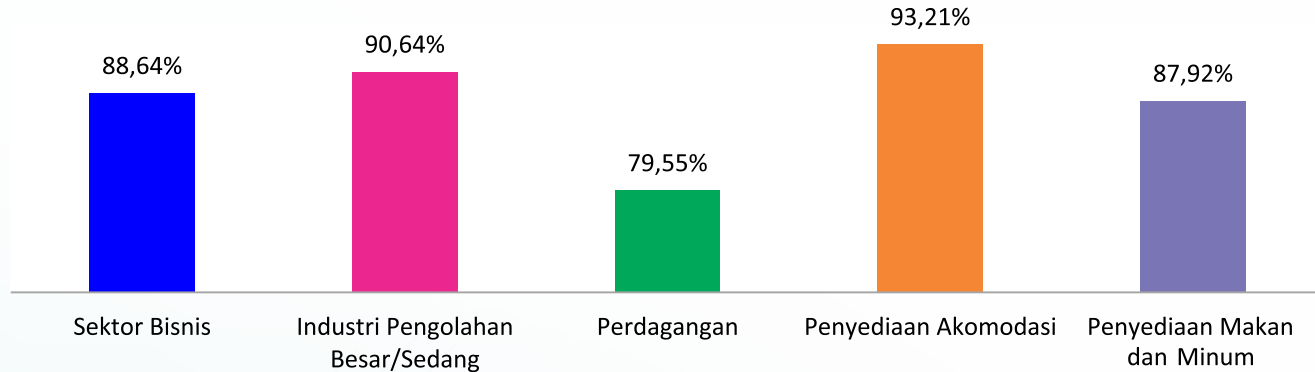


Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

Persentase tenaga kerja yang rutin menggunakan komputer pada perusahaan di sektor bisnis hanya 16,93%. Hal ini berarti rasio tenaga kerja yang menggunakan komputer dalam pekerjaannya dibanding jumlah seluruh tenaga kerja pada perusahaan tersebut masih rendah. Bila dilihat berdasarkan jenis kegiatan utama perusahaan, rasio tenaga kerja yang rutin menggunakan komputer paling tinggi terdapat di Industri Penyediaan Akomodasi yaitu sebesar 32,32%, sedangkan persentase terendah pada perusahaan Industri Pengolahan Besar/Sedang hanya 9,4%.



## PERSENTASE PERUSAHAAN YANG MEMILIKI FASILITAS JARINGAN INTERNET

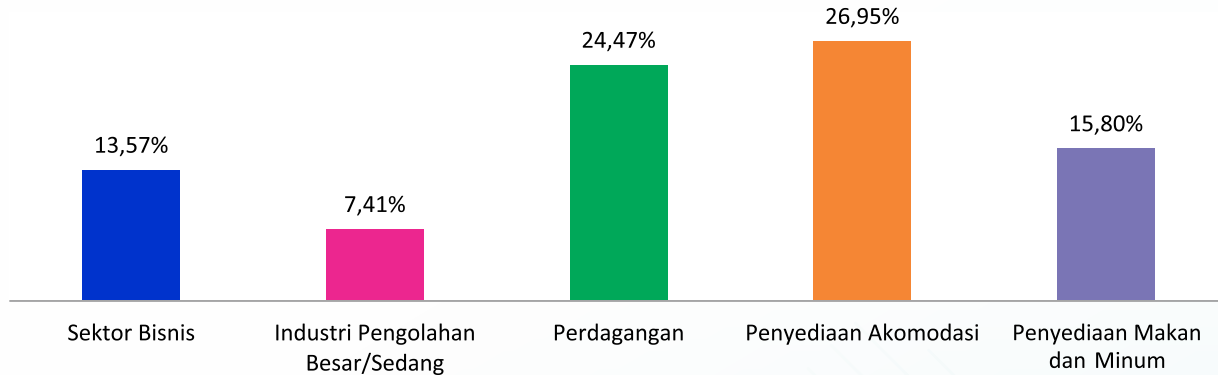


Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS



Perusahaan yang memiliki fasilitas jaringan internet di sektor Bisnis berdasarkan survei tahun 2015 mencapai 88,64%. Bila dilihat dari kegiatan utama perusahaan, perusahaan penyediaan akomodasi memiliki persentase tertinggi (93,21%) dalam kepemilikan fasilitas jaringan internet kemudian perusahaan Industri Pengolahan Besar/Sedang dengan persentase 90,64%. Persentase terendah kepemilikan jaringan internet di sektor bisnis pada perusahaan dengan kegiatan utama perdagangan.

## PERSENTASE TENAGA KERJA YANG RUTIN MENGGUNAKAN INTERNET

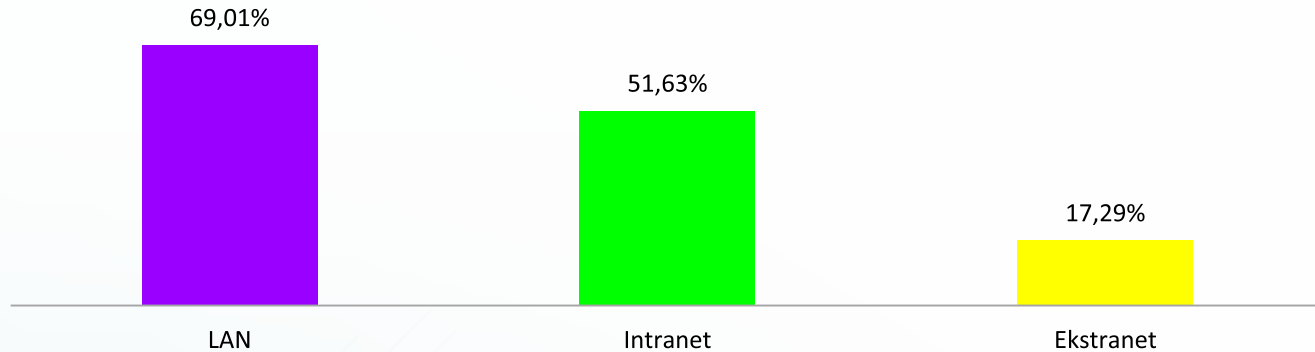


Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

Tenaga kerja yang rutin menggunakan internet di sektor bisnis berdasar hasil survei mencapai 13,57%. Hal ini menunjukkan persentase rasio tenaga kerja yang menggunakan internet dibanding keseluruhan tenaga kerja dalam perusahaan tersebut. Bila dilihat dari tiap kegiatan utama perusahaan, persentase tenaga kerja yang rutin menggunakan internet tertinggi yaitu di sektor penyediaan akomodasi dengan nilai 26,95%.



## PERSENTASE PERUSAHAAN YANG MEMILIKI FASILITAS JARINGAN

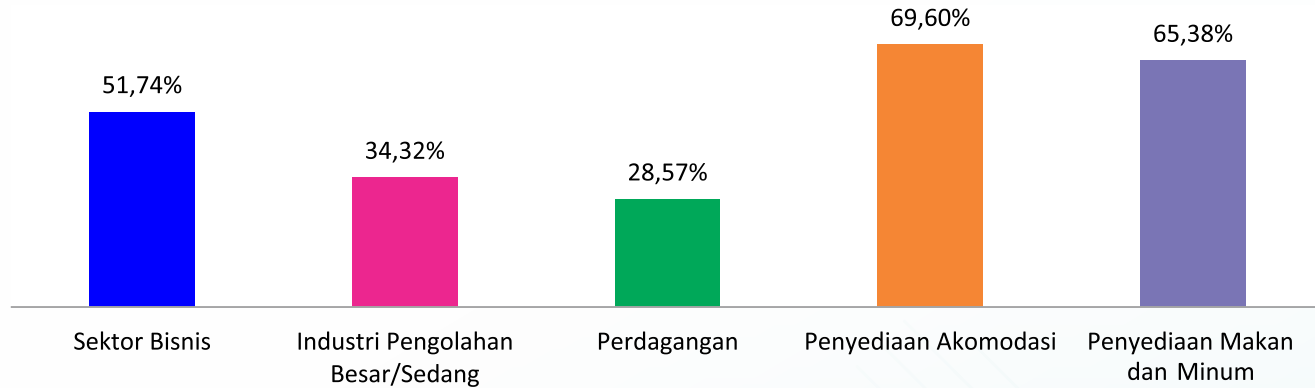


Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS



Berdasarkan kepemilikan fasilitas jaringan di perusahaan, sebagian besar perusahaan sektor bisnis yaitu sebesar 69,01% telah memiliki LAN (*local area network*) sebagai jaringan penghubung internal di dalam perusahaan. Sedangkan perusahaan di sektor bisnis yang telah menggunakan jaringan *intranet* sebesar 51,63% dan *ekstranet* sebesar 17,29%.

## PERSENTASE PERUSAHAAN YANG MEMILIKI WEBSITE



Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

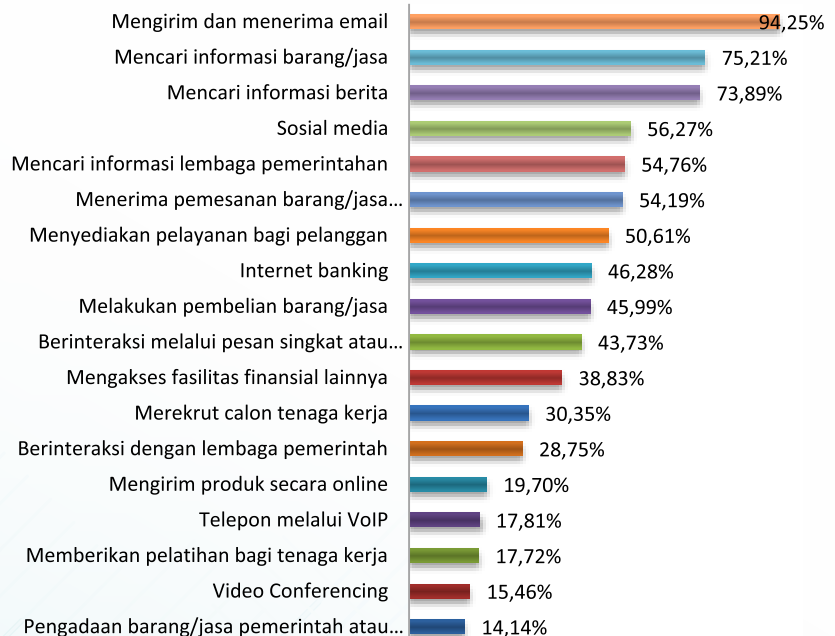
Berdasarkan hasil survei, separuh perusahaan pada sektor bisnis telah memiliki website dengan persentase sebesar 51,74%. Kepemilikan website dengan persentase tertinggi pada kegiatan utama penyediaan akomodasi dan penyediaan makan minum dengan persentase masing-masing sebesar 69,60% dan 65,38%. Sedangkan kepemilikan website pada kegiatan utama industri pengolahan besar/sedang (34,32%) dan kegiatan utama perdagangan (28,57%) masih cukup rendah.




## PERSENTASE AKTIVITAS PENGGUNAAN INTERNET PADA PERUSAHAAN

Aktifitas penggunaan internet pada sektor bisnis dengan persentase tertinggi adalah untuk mengirim dan menerima e-mail yang mencapai 94,25%.

Selain email, aktifitas penggunaan internet terbesar lainnya digunakan untuk tujuan mencari informasi barang/jasa (75,21%) dan mencari informasi berita (73,89%). Aktifitas penggunaan internet perusahaan melalui sosial media mencapai 56,27% sedangkan aktivitas *internet banking* sebesar 46,28%.



Sumber : P2TIK 2015 Sektor Bisnis, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

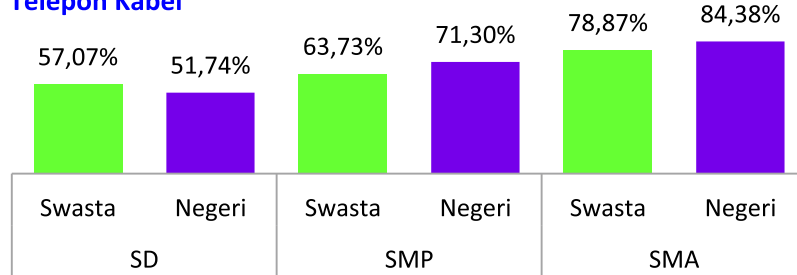


**PENGGUNAAN TIK :  
SURVEI PENGGUNAAN  
DAN PEMANFAATAN TIK  
DI SEKTOR PENDIDIKAN  
TAHUN 2014**

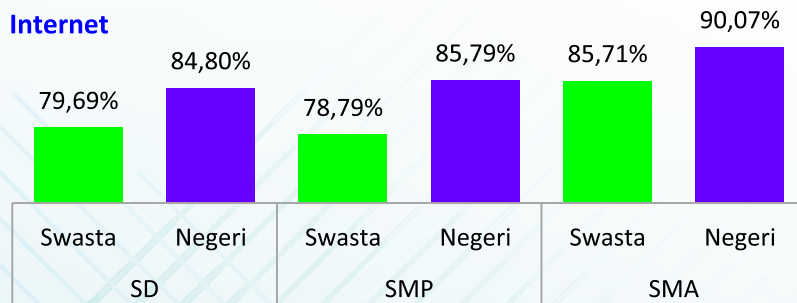


# PERSENTASE SEKOLAH YANG MEMILIKI FASILITAS TELEPON KABEL DAN INTERNET

## Telepon Kabel



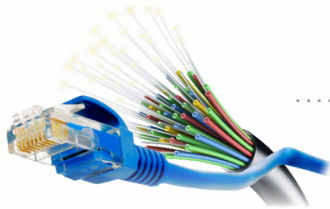
## Internet



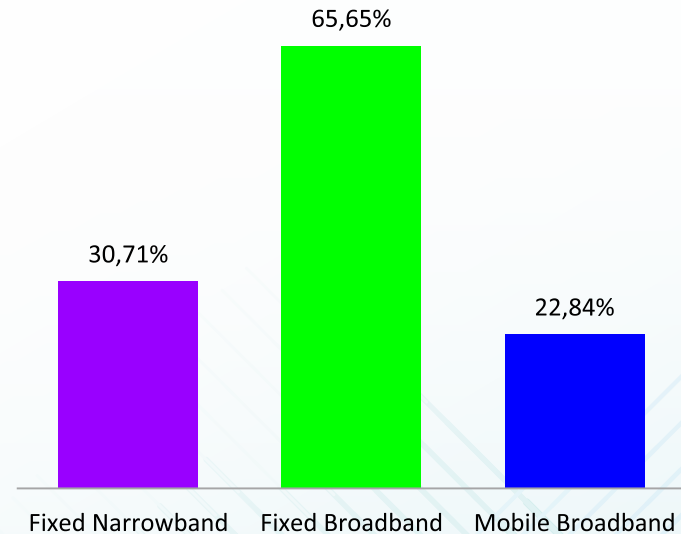
Persentase sekolah yang memiliki fasilitas telepon kabel mempunyai pola semakin besar di setiap jenjang yang lebih tinggi untuk di sekolah negeri dan swasta. Sedangkan sekolah yang memiliki fasilitas internet tertinggi pada jenjang pendidikan SMA yakni 85,71% untuk sekolah swasta dan 90,07% untuk sekolah negeri. Akan tetapi secara keseluruhan, sekolah baik jenjang SD, SMP dan SMA telah memiliki fasilitas internet dengan persentase yang cukup tinggi, lebih dari 75%.

Sumber : P2TIK 2014 Sektor Pendidikan, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

## PERSENTASE SEKOLAH YANG MEMILIKI FASILITAS INTERNET MENURUT JENIS KONEKSI INTERNET YANG DIGUNAKAN



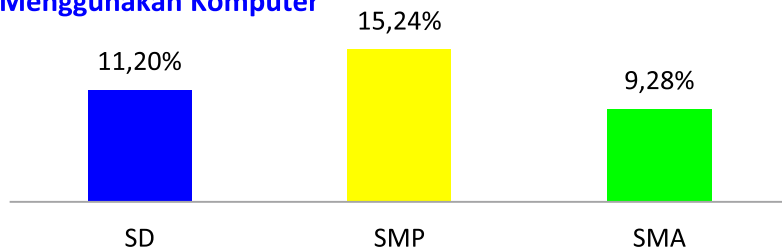
Koneksi internet yang dimiliki sekolah mayoritas 65,65% merupakan *fixed broadband*. *Fixed broadband* merupakan layanan koneksi internet kecepatan tinggi (*broadband*) dengan menggunakan kabel baik koaksial maupun fiber optik. Sedangkan jumlah sekolah yang memanfaatkan fasilitas internet dengan koneksi *narrowband* atau *dial up* mencapai 30,71%. Untuk sekolah yang memanfaatkan layanan koneksi internet secara *wireless* dengan *mobile broadband* mencapai 22,84%.



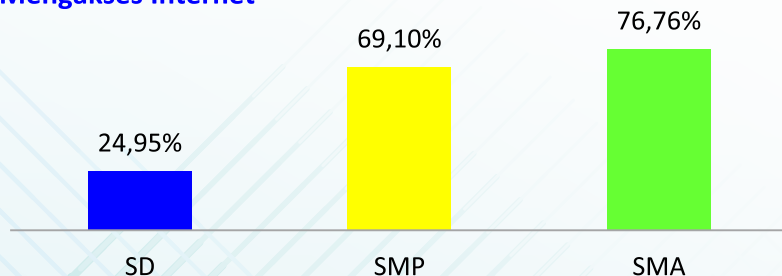
Sumber : P2TIK 2014 Sektor Pendidikan, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

## RASIO SISWA YANG MENGGUNAKAN KOMPUTER DAN PERSENTASE SISWA YANG MENGAKSES INTERNET DI SEKOLAH

### Menggunakan Komputer



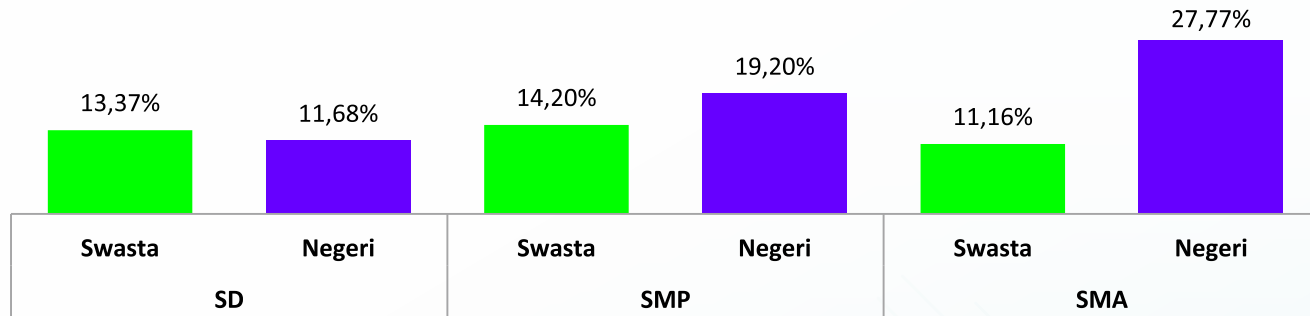
### Mengakses Internet



Hasil survei mengenai rasio siswa yang menggunakan komputer yang tersedia di sekolah, paling besar pada jenjang pendidikan SMP dengan rasio 15,24%, sedangkan SD 11,2% dan yang paling rendah di SMA. Persentase siswa yang mengakses internet di Sekolah yang paling tinggi di jenjang SMA (76,76%). Pola persentase siswa yang mengakses internet di sekolah semakin besar seiring semakin tingginya jenjang pendidikan. Untuk siswa SD, hanya 24,95% siswa yang mengakses internet di sekolah.

Sumber : P2TIK 2014 Sektor Pendidikan, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

## PERSENTASE GURU YANG MEMPUNYAI KUALIFIKASI DI BIDANG TIK MENURUT JENJANG PENDIDIKAN DAN STATUS SEKOLAH



Sumber : P2TIK 2014 Sektor Pendidikan, Dit. Statistik Keuangan, Teknologi Informasi dan Pariwisata, BPS

Pemanfaatan perangkat TIK serta pembelajaran penggunaan TIK di sekolah kepada siswa memerlukan guru/pengajar yang mempunyai kualifikasi dalam bidang TIK. Berdasarkan hasil survei, di sekolah negeri, semakin tinggi jenjang pendidikan, persentase guru yang mempunyai kualifikasi bidang TIK juga semakin besar. Akan tetapi tren tersebut tidak berlaku di sekolah swasta dimana guru dengan kualifikasi TIK untuk jenjang SMA hanya 11,16%, lebih rendah dari SMP swasta yaitu 14,2%.





**BENCHMARKING  
TIK**

IDI (*ICT Development Index*) merupakan indeks komposit yang disusun oleh ITU (*International Telecommunication Union*) sebagai *benchmarking* perkembangan TIK antar negara. Penilaian IDI dibangun dari 3 sub-indeks yaitu kemajuan pembangunan infrastruktur TIK (*ICT Access*), penggunaan TIK (*ICT Use*) dan keterampilan SDM TIK (*ICT Skill*).

Indonesia berada pada Peringkat IDI 108 dari 167 negara dengan penilaian 3,94. Sejak tahun 2010, nilai komposit indeks IDI Indonesia terus meningkat setiap tahunnya hingga pada tahun 2015 mengalami peningkatan 0,83 poin dari IDI 2010. Akan tetapi peringkat Indonesia yang belum naik secara signifikan menunjukkan bahwa rata-rata nilai IDI pada negara-negara lain secara keseluruhan juga mengalami peningkatan.

## PERBANDINGAN IDI INDONESIA DAN NEGARA ASIA TERPILIH

Negara	Peringkat 2015 (dari 167 negara)	IDI 2015 (dari 167 negara)
<b>Korea Selatan</b>	1	8,93
<b>Jepang</b>	11	8,47
<b>Singapura</b>	19	8,08
<b>Malaysia</b>	64	5,90
<b>Thailand</b>	74	5,36
<b>Philipina</b>	98	4,57
<b>Vietnam</b>	102	4,28
<b>Indonesia</b>	<b>108</b>	<b>3,94</b>
<b>Kamboja</b>	130	2,74
<b>India</b>	131	2,69
<b>Lao PDR</b>	138	2,45

Sumber : *Measuring the Information Society Report, ITU 2015*

## PERBANDINGAN NRI INDONESIA DAN NEGARA ASIA TERPILIH

Negara	Peringkat NRI 2015 (dari 143 negara)	Nilai NRI 2015 (dari 143 negara)
Singapura	1	6,0
Korea Selatan	12	5,5
Jepang	10	5,6
Malaysia	32	4,9
Thailand	67	4,0
Philipina	76	4,0
<b>Indonesia</b>	<b>79</b>	<b>3,9</b>
Vietnam	85	3,9
India	89	3,7
Lao PDR	97	3,6
Kamboja	110	3,3

Sumber : The Global Information Technology Report, WEF 2015

World Economic Forum mengeluarkan NRI (*Networked Readiness Index*) sebagai indikator yang menunjukkan tingkat kesiapan suatu negara untuk menerapkan dan mengimplementasikan TIK secara konsisten, sistematis, dan dengan cara terstruktur untuk meningkatkan daya saing dan kesejahteraan. NRI disusun komposit dari 4 sub-indeks yaitu lingkungan, penggunaan, kesiapan dan dampak yang masing-masing terdiri dari beberapa pilar.

Indonesia berada pada peringkat 79 dengan nilai indeks NRI (3,9). Bila dilihat berdasarkan sub indeksnya, Indonesia mendapat penilaian dan peringkat tertinggi (55) pada sub-indeks lingkungan (4,2) yang dibangun dari dua pilar yaitu pilar lingkungan politik dan regulasi dan pilar lingkungan bisnis dan inovasi.

## PERBANDINGAN GCI INDONESIA DAN NEGARA ASIA TERPILIH

The *Global Competitiveness Index (GCI)* merupakan indeks yang disusun oleh *World Economic Forum* dan *Columbia University* untuk mengukur dampak dari faktor-faktor kunci yang berkontribusi penting untuk menciptakan kondisi ekonomi yang berdaya saing, dengan fokus khusus pada lingkungan ekonomi makro, kualitas lembaga negara, dan kondisi teknologi serta infrastruktur pendukung pada suatu negara.

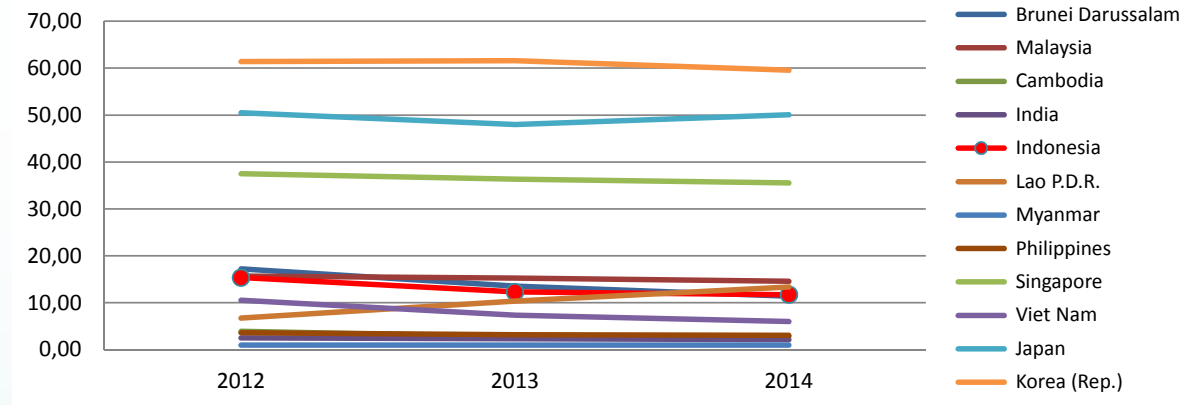
Peringkat GCI di negara-negara ASEAN mayoritas berada di peringkat 50% atas dari semua negara yang dinilai (140 negara). Untuk GCI, Indonesia mendapat peringkat ke 37 pada tahun 2014-2015 dengan penilaian rata-rata (4,52).

Negara	Peringkat GCI 2014-2015 (140 Negara)	Nilai GCI 2014-2015 (140 Negara)
Singapura	2	5,76
Jepang	6	5,47
Malaysia	18	5,23
Korea Selatan	26	4,99
Thailand	32	4,64
<b>Indonesia</b>	<b>37</b>	<b>4,52</b>
Philipina	47	4,39
India	55	4,31
Vietnam	56	4,30
Lao PDR	83	4,00
Kamboja	90	3,94

Sumber : *The Global Competitiveness Report, WEF 2015–2016*



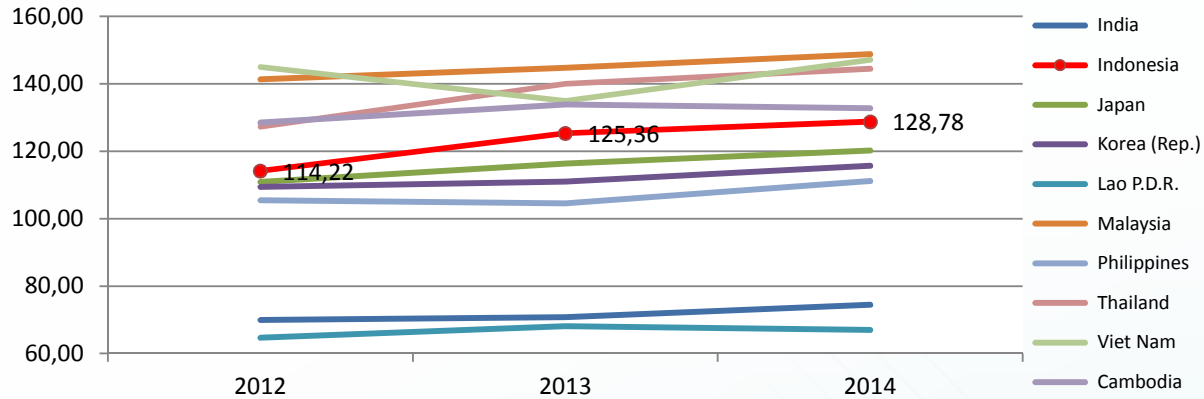
## TELEDENSITAS PELANGGAN TELEPON TETAP INDONESIA DAN NEGARA ASIA TERPILIH (%)



Sumber : Statistik ITU, 2015

Jumlah pelanggan telepon tetap di negara Asean dan Asia terpilih cenderung mengalami tren penurunan sejak tahun 2012, begitu pula di Indonesia. Penurunan pelanggan telepon tetap terjadi pada pelanggan FWA (*Fixed Wireless Access*) dimana pada tahun 2014 diterbitkan peraturan penataan pita frekuensi radio 800 MHz untuk keperluan penyelenggaraan jaringan bergerak seluler sekaligus pencabutan lisensi FWA pada spektrum tersebut.

## TELEDENSITAS PELANGGAN TELEPON SELULER INDONESIA DAN NEGARA ASIA TERPILIH (%)

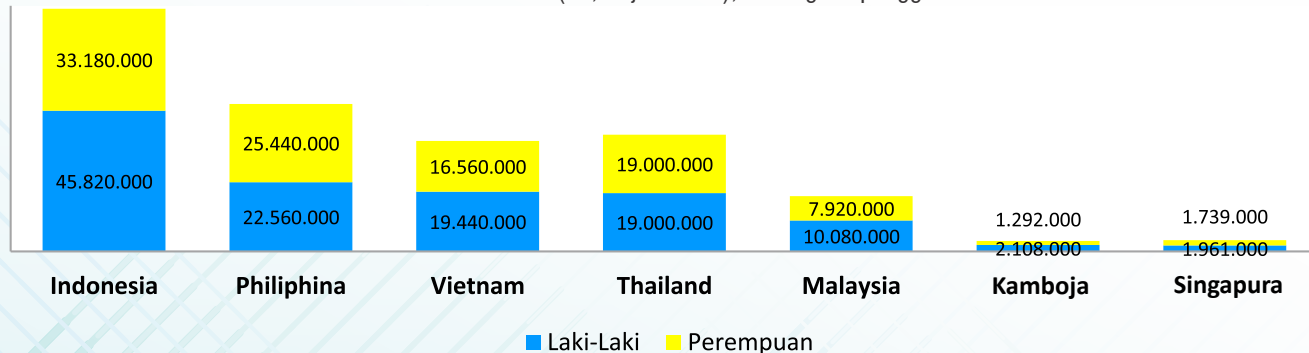


Sumber : Statistik ITU, 2015

Perkembangan pelanggan seluler di wilayah ASEAN dan Asia terpilih secara umum memiliki teledensitas lebih dari 100% pada tahun 2014 kecuali Lao PDR dan India. Jumlah pelanggan telepon seluler di Indonesia telah mencapai 325 juta pelanggan dengan teledensitas mencapai 128,78%. Pada tahun 2014 pertumbuhan jumlah pelanggan seluler di Indonesia naik 3,43% dari tahun sebelumnya.

## PERBANDINGAN PENGGUNA FACEBOOK DI INDONESIA DAN NEGARA ASEAN

Facebook merupakan media sosial yang paling banyak digunakan di negara kawasan Asia Tenggara. Berdasarkan jumlah pengguna media sosial facebook berdasarkan akun yang aktif (*sign in*) selama 30 hari terakhir pada tahun 2015, Indonesia merupakan negara dengan pengguna facebook terbanyak yaitu 79 juta pengguna aktif. Di Indonesia pengguna facebook dengan jenis kelamin laki-laki mempunyai proporsi sebesar 56% (45,82 juta akun), sedangkan pengguna

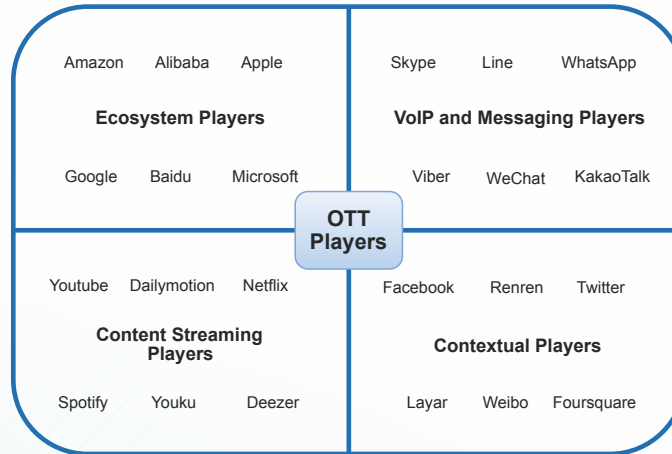


Sumber : Diolah dari We Are Social 2015



# OVER THE TOP

Penyedia layanan *one stop solution* terhadap semua kebutuhan TIK



Penyedia layanan komunikasi suara dan pesan singkat terhadap semua kebutuhan TIK





Penyedia layanan *streaming audio video* (pengganti peran penyelenggara penyiaran)

Penyedia layanan kebutuhan gaya hidup bagi pengguna terutama dalam kehidupan sosial

Sumber : Gartner OTT Segmentation Grid

Layanan *over-the-top* (OTT) adalah layanan dengan konten berupa data, informasi atau multimedia yang berjalan melalui jaringan internet. Dua aspek penting dalam definisi OTT yakni pertama, perusahaan OTT menawarkan layanan nilai kepada pelanggan, dimana pelanggan mungkin mendapatkan layanan secara gratis. Kedua, layanan OTT disediakan tanpa keterlibatan langsung dengan operator jaringan, yang memanfaatkan fasilitas jaringan operator untuk mengakses pelanggan akhir.

# BISNIS MODEL OTT

The OTT Business Models		
OTT Classes	Example	Revenue source
OTT Communications		<ul style="list-style-type: none"> <li>Advertisement</li> <li>Subscription for premium services</li> <li>Free services</li> </ul>
OTT Media		<ul style="list-style-type: none"> <li>Advertisement</li> <li>Subscription for premium services</li> <li>Transaction based</li> <li>Free services</li> </ul>
Commerce		<ul style="list-style-type: none"> <li>Transaction based</li> </ul>
Social Media		<ul style="list-style-type: none"> <li>Advertisement</li> <li>Subscription for premium services</li> <li>Free services</li> </ul>

**Question of Profitability and Market Impact**

- Business application funded by users, **consumer applications** rely on advertising
- Consumer applications hardly profitable** – free service model has **disruptive** market effects
- High **valuation** not justified by business figures. **Market model** focus is on establishing market presence rather than monetization

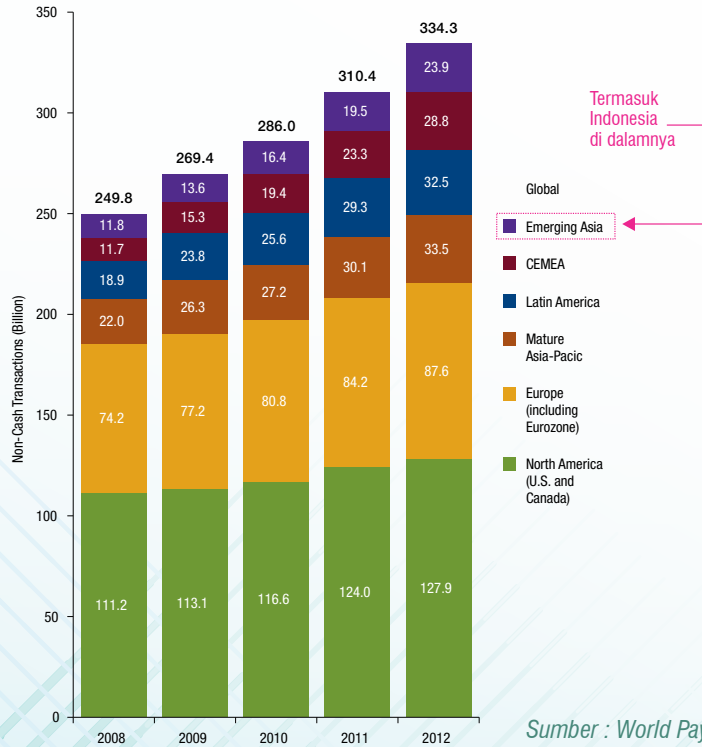
➔

- OTT are **demand** and **innovation** drivers, but ...
- ... with the current business model they **extract value** from national markets, and...
- ... **take out resources** that are required for broadband infrastructure investment and operations

Sumber : Detecon Consulting,  
*The Rise of OTT Players –  
 What is the appropriate respon?,  
 dalam ITU Conference, 2014*

OTT dibagi ke dalam beberapa klasifikasi berdasarkan *core business* layanannya. Pembagian klasifikasi terdiri dari *OTT Communications, OTT Media, Commerce, dan Social Media*. Dari keempat klasifikasi tersebut, sumber pendapatan pemain OTT relatif sama yaitu melalui iklan, dan biaya operasional. Sampai dengan Maret tahun 2015, disebutkan bahwa dari 255,5 juta penduduk Indonesia terdapat 74 juta atau sekitar 29,41% penduduk yang menjadi pengguna media sosial aktif.

# TREN E-PAYMENT



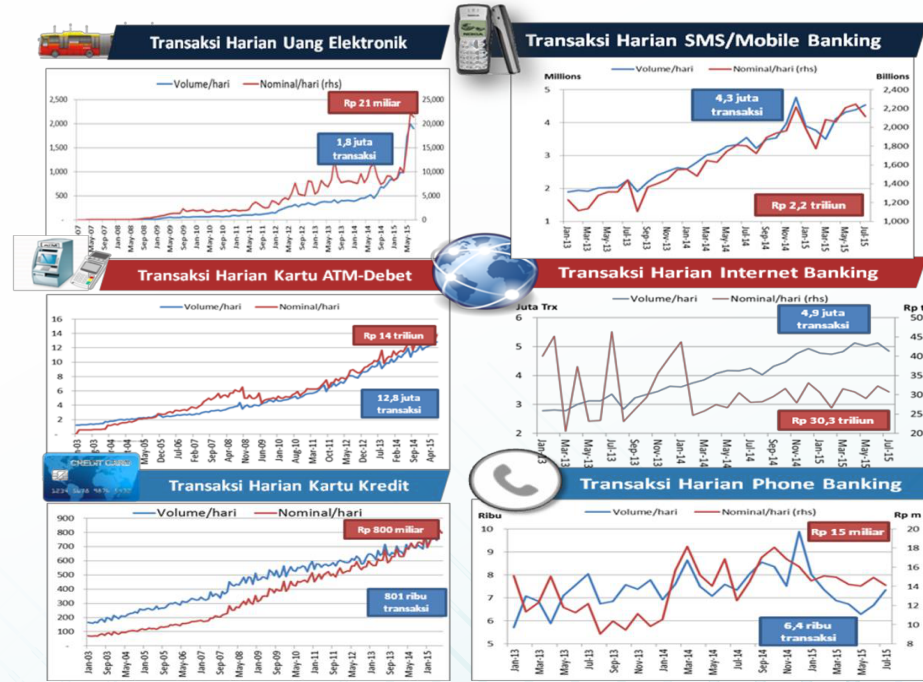
Secara umum perkembangan *e-payment* hingga 2012 terus meningkat dari tahun ke tahun terutama di negara - negara yang aktif dalam menggunakan infrastruktur *e-payment*. Peningkatan ini disebabkan karena adanya beberapa faktor pendukung yaitu:

- (1) Peningkatan kebutuhan untuk transaksi *e-payment* di berbagai jenis transaksi ritel (layanan publik, *e-commerce*, *billing*, dll),
- (2) Peningkatan inovasi layanan pembayaran baru berbasis *e-payment* dan
- (3) Dorongan dari pemerintah-pemerintah di seluruh dunia untuk meningkatkan transaksi *e-payment*

Sumber : World Payment Report 2014

# TREN TRANSAKSI E-PAYMENT

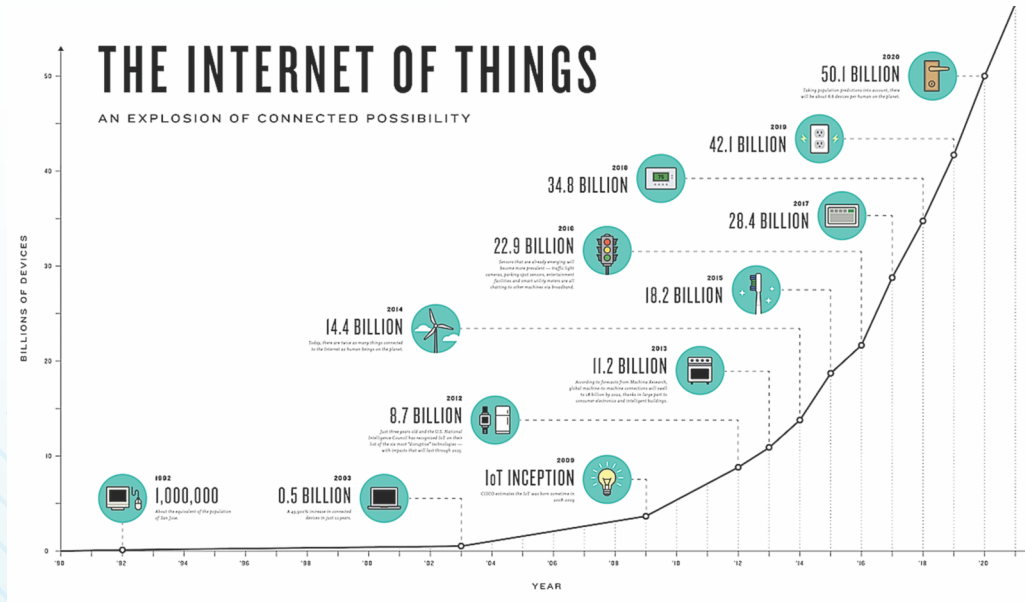
Transaksi pembayaran dengan menggunakan *e-payment* terus mengalami peningkatan di semua jenis alat pembayaran. Potensi peningkatan ini disebabkan oleh semakin meningkatnya penduduk usia produktif yang cenderung menginginkan kepraktisan dalam bertransaksi. Selama kurun waktu 2010 – 2015 terjadi tren peningkatan transaksi *e-payment* masyarakat, yang terefleksi dari peningkatan pangsa transaksi ritel *e-payment* terhadap konsumsi swasta.



Sumber : Paparan oleh Bank Indonesia “Tren E-Payment dan Kebijakan Sistem Pembayaran ” pada FGD Tanggal 29 September 2015



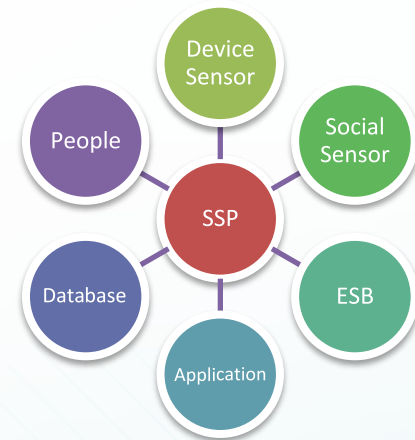
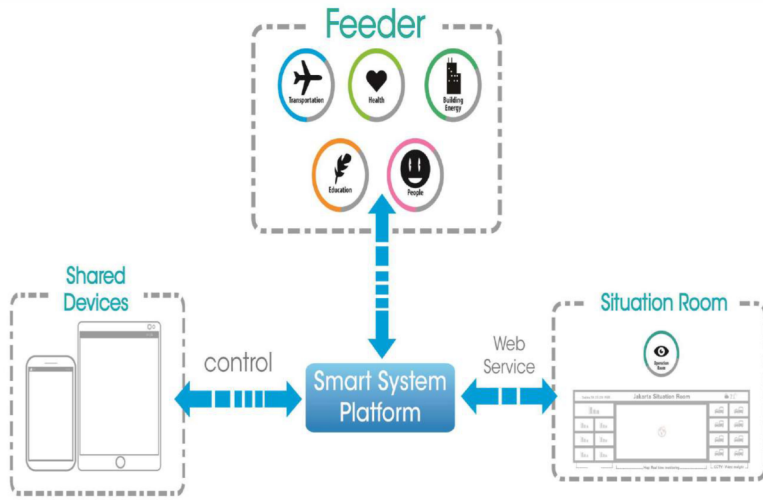
# INTERNET OF THINGS (IoT)



Pada tahun 2020, analis industri memperkirakan akan ada sekitar 50 trilyun perangkat di dunia, 10 trilyun diantaranya berupa *personal computer/tablet/telepon/server*, sementara 40 trilyun lainnya adalah “*things*”. Saat ini sudah terinstal sekitar 15 trilyun perangkat dan 85% dari jumlah tersebut belum terkoneksi dengan internet. Hal ini membuat IoT menjadi teknologi disruptif yang potensial untuk dikembangkan.

Sumber : An explosion of Connected Possibility, <https://www.ncta.com/platform/industry-news/infographic-the-growth-of-the-internet-of-things/>

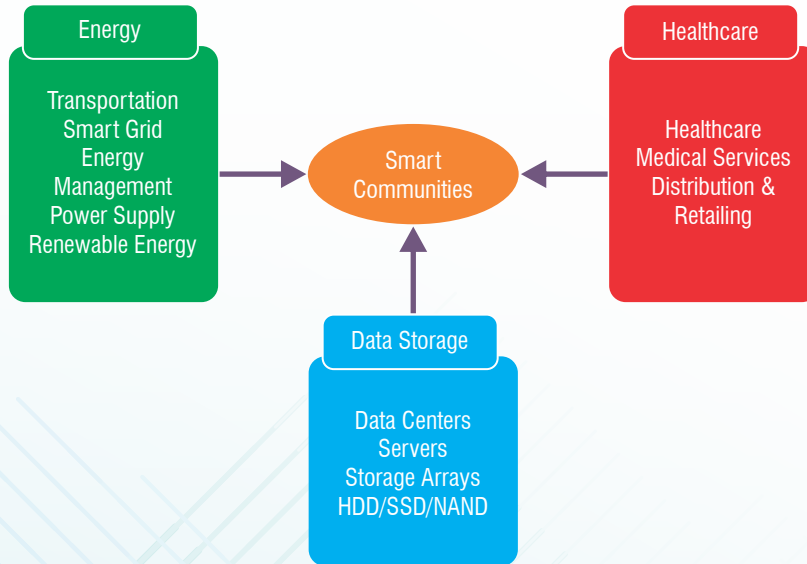
## SMART SYSTEM PLATFORM (SSP) FOR SMART CITY



Sumber : Suhono Supangkat, *Smart Community for Smart City*, dipaparkan dalam acara *Workshop Smart Community for Smart City*, 16 Juni 2015 di Bogor

Peran TIK dalam konsep *Smart City* dalam proses pengembangan dan pengelolaan kota adalah untuk menghubungkan, memonitor dan mengendalikan berbagai sumber daya yang ada di dalam kota dengan lebih efektif dan efisien untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya serta mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

# SMART COMMUNITY FOR SMART CITY



Sumber : Henry Martin, *Transformation Technology and Culture*  
dipaparkan dalam acara *Workshop Smart Community for Smart City*,  
16 Juni 2015 di Bogor

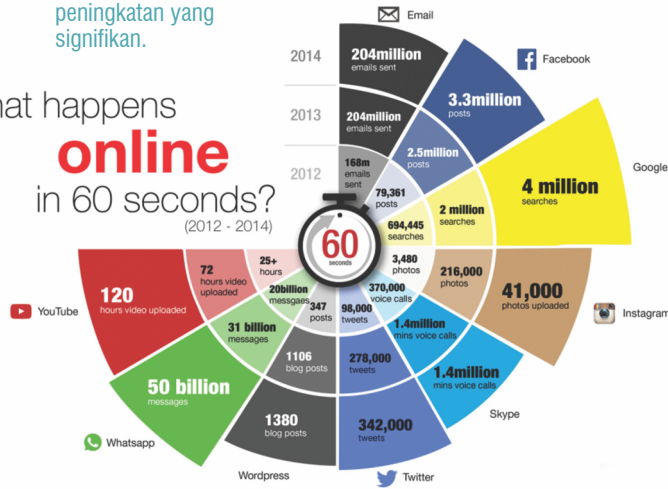
Dengan implementasi *smart city*, sebagian besar proses pemerintahan, sistem pengawasan perkotaan maupun informasi perkotaan dapat langsung diakses oleh masyarakat. Akan tetapi implementasi teknologi harus juga *mempersiapkan human capability* sehingga dengan adanya *smart city* dapat mendorong lahirnya *smart community* dalam kota tersebut.

Ada tiga pilar utama dari *smart community* dengan pilar pertama energi, dimana masyarakat dapat terhubung dengan sistem informasi transportasi, manajemen energi, *power supply* dan energi yang dapat diperbaharui. Sedangkan pilar kedua adalah kesehatan dimana pilar ini menjadikan transformasi dalam manajemen bidang kesehatan untuk lebih transparan dan interaktif yang memungkinkan konsultasi dengan dokter melalui aplikasi *online*. Pilar ketiga adalah piranti penyimpanan data, dimana semua informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat maupun pemerintah disimpan dalam *platform* yang akan menjadi kunci peranan *smart city* dalam menyimpan dan mengolah data.

# BIG DATA

Dilihat dari aktifitas di internet setiap menitnya dari tahun 2012 sampai 2014, terlihat bahwa baik aktifitas berkirim email, *posting* di *facebook*, pencarian *google*, *instagram*, *skype*, *youtube*, *whatsapp*, *twitter* dan *wordpress* semuanya mengalami peningkatan yang signifikan.

What happens  
**online**  
in 60 seconds?  
(2012 - 2014)



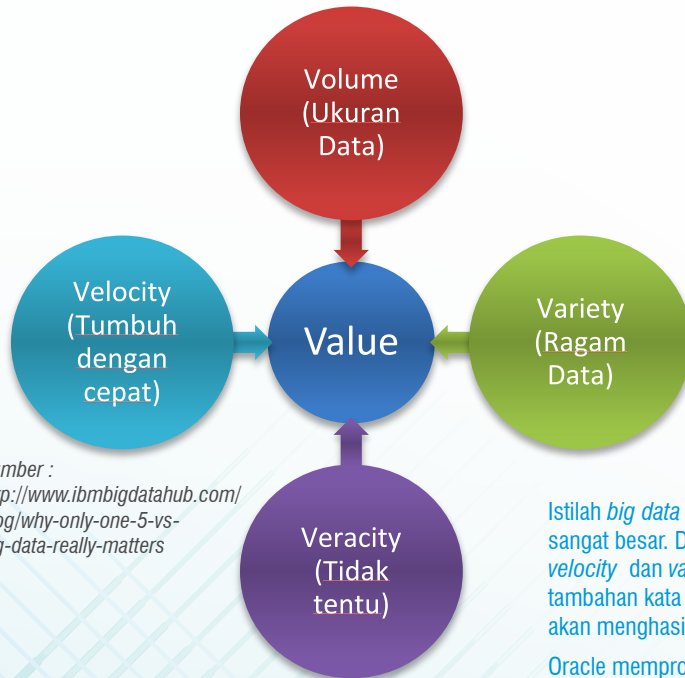
Istilah *big data* atau maha data telah dipakai secara luas dan digunakan untuk menggambarkan himpunan data dalam jumlah yang sangat besar.



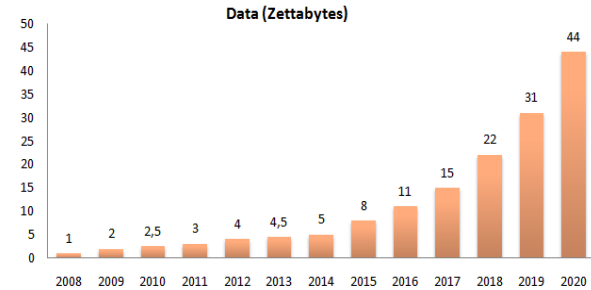
Sumber : <http://blog.datalicious.com/>

Sumber : Smart Insights, 2015

## KATA KUNCI DARI KONSEP BIG DATA



Sumber :  
<http://www.ibmbigdatahub.com/blog/why-only-one-5-vs-big-data-really-matters>



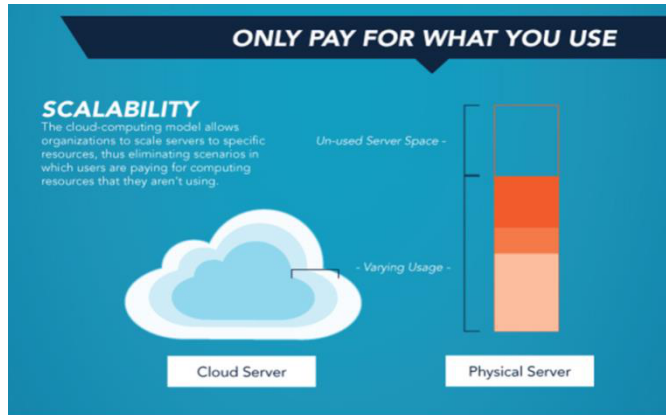
Proyeksi jumlah data Sumber: Oracle 2012

Sumber : Oracle 2012

Istilah *big data* digunakan untuk menggambarkan himpunan data dalam jumlah yang sangat besar. Dalam perkembangannya *Big Data* bukan hanya sekedar bernilai sebagai *velocity* dan *variety*, disamping volume yang dikenal dengan 3V. Belakangan terdapat tambahan kata kunci dari big data, yaitu *veracity* dimana keempat komponen tersebut akan menghasilkan *value* informasi dari *big data*.

Oracle memproyeksikan rata-rata pertumbuhan data mencapai 40% per tahun dan pada tahun 2020 diperkirakan akan mencapai 45 Zettabytes

# CLOUD COMPUTING



Dengan adanya komputasi awan, organisasi akan menjadi efisien dan fleksibel, serta dapat membantu mengurangi biaya yang terkait dengan teknologi informasi. Diprediksi bahwa layanan komputasi awan akan menjadi pondasi bisnis digital.

Sumber : Paparan Denny Sugiri dalam FGD ICT Whitepaper 2015, Tanggal 29 September 2015

## Software as a Service (SaaS)

Layanan dari komputasi awan dimana pengguna langsung menggunakan perangkat lunak yang telah ada.

## Platform as a Service (PaaS)

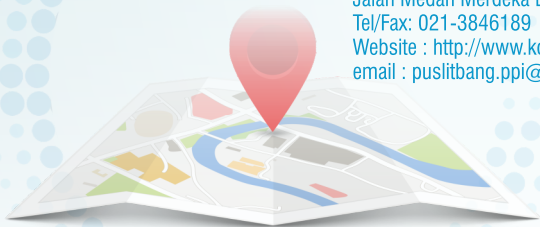
Layanan dari komputasi awan dimana pengguna menyewa area penyimpanannya beserta dengan kelengkapannya, seperti sistem operasi, jaringan, *database*, dan sebagainya.

## Infrastructure as a Service (IaaS)

Layanan dari komputasi awan dimana pengguna tidak hanya dapat menyewa area penyimpanan beserta perangkatnya, tetapi juga dapat menyewa infrastruktur TI serta menentukan seberapa besar unit komputasi, penyimpanan data, memori, *bandwidth* dan sebagainya.

Sumber : <http://www.rightscale.com/blog/cloud-industry-insights/cloud-computing-trends>





**Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika  
Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia  
Kementerian Komunikasi dan Informatika**

Jalan Medan Merdeka Barat No. 9 Jakarta 10110

Tel/Fax: 021-3846189

Website : <http://www.kominfo.go.id>

email : [puslitbang.ppi@mail.kominfo.go.id](mailto:puslitbang.ppi@mail.kominfo.go.id)