

Ketersambungan Digital

LAPORAN PRESTASI INDUSTRI
2016



Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia
Malaysian Communications and Multimedia Commission

KEPERLUAN BERKANUN

Mengikut Bahagian V, Bab 15, Seksyen 123-125 Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, dan Bahagian II, Seksyen 6 Akta Perkhidmatan Pos 2012, Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia dengan ini menerbitkan dan mengemukakan kepada Menteri Komunikasi dan Multimedia salinan Laporan Prestasi Industri (IPR) bagi tahun berakhir 31 Disember 2016.

SURUHANJAYA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA MALAYSIA, 2017

Maklumat atau bahan dalam penerbitan ini dilindungi di bawah hak cipta dan, kecuali jika dinyatakan sebaliknya, boleh disalin semula untuk kegunaan bukan komersial dengan syarat ianya disalin dengan tepat dan tidak digunakan dalam konteks yang mengelirukan. MCMC sebagai sumber bahan, hendaklah dikenal pasti dan taraf hakcipta diperakui bagi mana-mana bahan yang perlu disalin semula.

Kebenaran untuk menyalin tidak termasuk mana-mana maklumat atau hak cipta yang dimiliki oleh mana-mana individu, organisasi atau pihak ketiga. Kebenaran atau keizinan untuk menyalin semula maklumat atau bahan tersebut hendaklah diperolehi daripada pemilik hak cipta berkenaan.

Semua kerja ini adalah berdasarkan sumber-sumber yang boleh dipercayai, tetapi MCMC tidak menjamin ketepatan atau kesempurnaan apa-apa maklumat untuk sebarang tujuan dan tidak bertanggungjawab atas sebarang kesilapan atau maklumat yang dimasukkan ke dalamnya.

Diterbitkan oleh:

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia

MCMC Tower 1

Jalan Impact

Cyber 6

63000 Cyberjaya, Selangor Darul Ehsan

T: +60 3 86 88 80 00 F: +60 3 86 88 10 00

Talian Bebas Tol: 1-800-888-030

Laman Sesawang: www.mcmc.gov.my

ISSN 1823 – 3724

PENGHARGAAN

MCMC mengucapkan terima kasih kepada semua pemegang lesen yang telah mengemukakan maklum balas kepada soal selidik bagi IPR 2016. Sebahagian daripada maklum balas tersebut telah diambil kira di dalam penerbitan ini.

ISI KANDUNGAN

PERUTUSAN Pengerusi	7
RINGKASAN Eksekutif	11
PELESENAN DI BAWAH AKM 1998	17
Profil Pelesenan	17
Pematuhan kepada Syarat Pelaksanaan	23
MODUL 1 : PRESTASI EKONOMI INDUSTRI C&M	25
Prestasi Pasaran Industri C&M	26
Prestasi Kewangan Industri C&M	30
Sektor Telekomunikasi	31
Sektor Penyiaran	36
Tinjauan dan Prestasi Pasaran ACE	39
MODUL 2 : PERKHIDMATAN DAN KETERSAMBUNGAN	43
Jalur Lebar di Malaysia	44
Jalur Lebar Talian Tetap	45
Jalur Lebar Mudah Alih	49
Perkhidmatan Talian Tetap	51
Perkhidmatan Mudah Alih	52
Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya(MVN)	56
MODUL 3 : PERKHIDMATAN KANDUNGAN	61
Gambaran Keseluruhan Landskap Media	62
Kandungan yang Menarik	65
Hak Penyiaran Utama 2016	65
Kandungan Tempatan Memperoleh Pengiktirafan Antarabangsa	66
Langganan TV Berbayar	67
Penyiaran Radio	68
Memperluaskan Jangkauan Pendengar	69
MODUL 4 : PEMBANGUNAN APLIKASI DAN KANDUNGAN	71
Pembangunan Kandungan dan Aplikasi	72
Dana Pembangunan Industri Kreatif	74
Peluang ditawarkan Aplikasi Mudah Alih	77
Aplikasi Mudah Alih untuk Memudahkan Gaya Hidup Digital	78
MODUL 5 : KOMUNITI PINTAR	79
Komponen bagi mencapai status Negara Pintar	80
Komuniti Pintar: Aktiviti-aktiviti MCMC dan Industri	82
MODUL 6 : JAMINAN KUALITI DAN PERLINDUNGAN PENGGUNA	85
Perlindungan Pengguna	86
Perlindungan Pengguna Melalui Perkhidmatan Penyekatan Selular Awam	86
Pendaftaran Pengguna Prabayar	87
Aduan Pengguna	89
Aduan Pengguna Sebagai Mekanisme Maklum Balas	91
Aduan kepada Forum-forum Industri	92
Aktiviti-aktiviti Pemantauan MCMC	95

Pemantauan Pemegang Lesen CASP (I) menerusi Pusat Pemantauan Kandungan	95
Pemantauan untuk pemerakuan peralatan dan peranti komunikasi	96
Program <i>Mobile e-Waste</i>	97
Kualiti Perkhidmatan	99
Penilaian Prestasi Rangkaian	101
Pengukuran Isyarat <i>Digital Terrestrial Television (DTT)</i>	103
MODUL 7 : KESELAMATAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN	107
Tandatangan Digital	108
Langkah Keselamatan dan Perlindungan Pengguna	110
Pemantauan Kandungan dan Penapisan dalam talian menggunakan Alat Kawalan Ibu Bapa	112
MODUL 8 : POS DAN KURIER	113
Prestasi Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier	114
Perkhidmatan Pos	115
Sorotan Pembangunan Perkhidmatan Pos 2016	117
‘Alamat Untuk Semua’ – memenuhi keperluan e-dagang untuk semua	117
Pelancongan Pos – Meningkatkan Nilai Ekonomi dan Memelihara Khazanah Negara	117
Posmen Pintar	118
Capaian Perkhidmatan Pos	119
Trafik Perkhidmatan Pos	120
Perkhidmatan Kurier	123
Hasil Perkhidmatan Kurier	124
Trafik Perkhidmatan Kurier	125
Aduan Pengguna terhadap Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier	128
Membeli-belah dan Jualan melalui Platform TV dan Mudah Alih	132
MODUL 9 : TINJAUAN 2017	135
SENARAI RAJAH	139
SENARAI SINGKATAN	143
HUBUNGI KAMI	147

PERUTUSAN PENGERUSI

Petikan utama untuk tahun 2016

Permodalan pasaran industri komunikasi & multimedia (C&M) yang berjumlah RM169.56 bilion adalah 10.2% daripada jumlah permodalan keseluruhan pasaran Bursa Malaysia yang berjumlah RM1,667.37 bilion. Jumlah ini turut mewakili lebih daripada tiga perempat daripada jumlah permodalan syarikat Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) yang tersenarai di Bursa Malaysia yang berjumlah RM208 bilion. Meskipun menghadapi persekitaran operasi yang mencabar kerana persaingan yang sengit dan perkhidmatan *Over-the-Top* (OTT) yang semakin berkembang, hasil industri C&M meningkat sebanyak 5% kepada RM65.84 bilion berbanding RM62.76 bilion pada tahun 2015. Sektor telekomunikasi menyumbang lebih daripada tiga suku kepada penjanaan keseluruhan hasil.

Perbelanjaan modal untuk sektor telekomunikasi meningkat sebanyak 17.5% kepada RM6.98 bilion, iaitu sebanyak 53% dilaburkan oleh pemberi perkhidmatan tetap untuk pelaksanaan sistem kabel dasar laut dan perkhidmatan jalur lebar. Secara keseluruhan, nisbah perbelanjaan modal kepada hasil adalah 20% berbanding nisbah global pada 18%. Melangkah ke hadapan, saya percaya bahawa pemberi perkhidmatan mudah alih akan meningkatkan pelaburan dalam perbelanjaan modal. Ini berikutan peningkatan permintaan bagi perkhidmatan jalur lebar mudah alih serta pembangunan teknologi ke arah perkhidmatan 5G.

Pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan mudah alih telah membuat pelaburan dalam pengagihan spektrum. Penggunaan spektrum yang lebih cekap merupakan asas kepada perkhidmatan data yang berkelajuan lebih tinggi. Oleh itu, pengagihan semula spektrum untuk jalur 900MHz dan 1800MHz merupakan langkah ke arah mencapai objektif tersebut. Pengagihan semula spektrum ini dapat memberi kepastian kepada pemberi perkhidmatan mudah alih utama membuat pelaburan untuk perancangan lima belas tahun akan datang, iaitu sepanjang tempoh Penguntukan Spektrum tersebut. Sehingga kini, pemberi perkhidmatan mudah alih telah mencapai liputan penduduk 4G LTE sebanyak 64%.

Rakyat Malaysia kini menikmati gaya hidup digital dengan mobiliti. Di Malaysia, 9 daripada 10 pengguna mengakses Internet menerusi telefon pintar. Ini dapat dibuktikan melalui kadar penembusan jalur lebar sebanyak 99.8% bagi setiap 100 penduduk bagi tahun 2016.

Pelaburan yang strategik adalah penting kerana industri C&M ialah penggerak utama dalam menyokong inisiatif digital ke arah ekonomi digital dan merupakan persediaan untuk Transformasi Negara 2050 (TN50). Tidak dapat dinafikan bahawa peningkatan penggunaan ICT memerlukan infrastruktur komunikasi dan kapasiti rangkaian dengan kualiti perkhidmatan yang terbaik.

Kesan Program Komuniti Pintar

MCMC meneruskan inisiatif Komuniti Pintar yang bertujuan meningkatkan kualiti hidup dan status sosio-ekonomi masyarakat tempatan melalui penggunaan ICT dan capaian maklumat dengan lebih pantas. Berikutan kejayaan program Komuniti Pintar yang pertama di Kemaman (Terengganu) pada tahun 2015, program ini telah dikembangkan ke tiga daerah yang lain iaitu Kota Belud (Sabah), Lundu (Sarawak) dan Putrajaya.

Sehingga kini, saya dengan sukacitanya melaporkan bahawa semua Komuniti Pintar telah dilengkapi dengan liputan 4G LTE, yang akan dapat meluaskan liputan 4G LTE di daerah terbabit. Pencapaian ini adalah hasil daripada kerjasama pihak berkepentingan di peringkat daerah dan pemberi perkhidmatan. Masyarakat dapat menggunakan kemudahan yang disediakan untuk melaksanakan perkhidmatan secara digital serta aplikasi nilai tambah. Jelas sekali bahawa pegawai daerah memainkan peranan penting sebagai peneraju jalur lebar di peringkat daerah. Apabila semua golongan dalam masyarakat mendapat manfaat daripada pencapaian ini, Komuniti Pintar menjadi salah satu asas bagi Negara Pintar.

Secara keseluruhan, pemberi perkhidmatan telah menyokong pelbagai inisiatif bersama-sama Kerajaan dan MCMC. Mereka juga telah memperluaskan rangkaian perniagaan mereka ke pasaran berkaitan hasil daripada penumpuan dalam perkhidmatan komunikasi, kandungan dan dunia fizikal termasuk perkhidmatan pos dan kurier. Pasaran yang menumpu menyediakan platform yang kondusif bagi pelbagai perniagaan untuk perkhidmatan e-dagang termasuk perusahaan kecil dan sederhana dan urus niaga merentasi sempadan.

Perlu peningkatan usaha bagi tahun 2017

Pemberi perkhidmatan perlu membuat lebih banyak pelaburan yang strategik dalam usaha untuk meningkatkan penggunaan ICT dalam kehidupan seharian. Oleh itu, adalah penting untuk terus menjalinkan kerjasama dalam merealisasikan asas yang kukuh bagi pengembangan digital dan terus mampan dalam pasaran global.

Melalui Bajet 2017, MCMC memperuntukkan RM1 bilion untuk meningkatkan liputan dan kualiti jalur lebar di seluruh negara dengan kelajuan sehingga 20Mbps di pinggir bandar dan luar bandar. Sehingga kini, Projek Jalur Lebar berkelajuan Tinggi Fasa 2 (HSBB2) dan Projek Jalur Lebar Pinggir Bandar (SUBB) masing-masing telah mencapai lebih daripada 400,000 premis dan 300,000 premis.

Dalam usaha untuk mewujudkan kemampumilikan, Kerajaan juga mengumumkan berkuatkuasa Januari 2017, pemberi perkhidmatan talian tetap akan menawarkan perkhidmatan jalur lebar pada kelajuan yang lebih tinggi pada harga yang sama. Pelanggan yang memilih pakej 5Mbps pada harga RM149 akan menikmati dua kali kelajuan pada 10Mbps untuk harga yang sama. Dalam tempoh dua tahun akan datang, kelajuan akan meningkat dua kali ganda dengan penurunan harga sebanyak 50%.

Menuju tahun 2017 dan masa hadapan

Tidak dinafikan dalam persediaan untuk mencapai objektif negara bagi melangkah ke fasa seterusnya, lebih banyak infrastruktur diperlukan untuk meningkatkan hubungan rangkaian. Dalam hal ini, peranan kerajaan dan pihak berkuasa tempatan adalah penting untuk memastikan pelaksanaan infrastruktur yang lancar di seluruh negara.

Kerajaan menjangkakan lebih banyak infrastruktur fiber diperlukan untuk mempercepatkan proses digitalisasi negara. Sehubungan itu, pada Mac 2017, Kerajaan mengumumkan '*Nationwide Fiberisation Plan*' untuk membolehkan sambungan fiber ke premis. Pelan fiber adalah penting untuk menyokong sambungan angkut balik (*backhaul*) dan seterusnya memberikan manfaat ke arah ekonomi digital bagi mengekalkan daya saing negara.

Sebagai rumusan, tahun 2016 merupakan tahun yang penting dengan pencapaian selaras dengan Objektif Dasar Kebangsaan bagi Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (AKM). Justeru, adalah penting bagi pihak berkepentingan di dalam industri untuk terus bekerja dengan MCMC dalam mencapai daya saing negara.

Akhir kata, saya dengan sukacitanya membentangkan Laporan Prestasi Industri 2016.

Dato' Sri Dr. Halim Shafie
Pengerusi
Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia

RINGKASAN EKSEKUTIF

Industri C&M mencatatkan permodalan pasaran berjumlah RM169.56 bilion pada akhir tahun 2016. Jumlah ini adalah 10.2% daripada nilai keseluruhan permodalan pasaran Bursa Malaysia yang berjumlah RM1,667.37 bilion. Walau bagaimanapun, industri C&M secara keseluruhan mencatatkan penurunan dalam permodalan pasaran sebanyak 14%, kesan daripada pasaran yang tidak menentu dan faktor ekonomi global seperti harga minyak yang lebih rendah, peningkatan kadar faedah di Amerika Syarikat dan turun naik nilai mata wang Ringgit.

Pada tahun 2016, industri C&M mencatatkan pertumbuhan hasil sebanyak 4.9% kepada RM65.84 bilion daripada RM62.76 bilion pada tahun 2015. Sektor telekomunikasi merupakan penyumbang utama dalam industri C&M dengan pegangan hasil sebanyak 75%, sektor penyiaran 10% dan selebihnya adalah daripada sektor pos dan lain-lain sektor termasuklah pemegang lesen yang disenaraikan di pasaran ACE, dan pemegang lesen yang bukan syarikat tersenarai awam.

Pemberi perkhidmatan mudah alih mencatatkan margin EBITDA antara 35% hingga 53% pada tahun 2016, meskipun menghadapi persaingan yang semakin sengit. Sementara itu, margin EBITDA untuk pemberi perkhidmatan talian tetap adalah lebih rendah berbanding pemberi perkhidmatan mudah alih yang mencatatkan purata 35%.

Perbelanjaan modal (Capex) telekomunikasi telah meningkat sebanyak 17.5% kepada RM6.98 bilion pada 2016 (2015: RM5.94 bilion), iaitu nisbah perbelanjaan modal berbanding hasil (intensiti modal) sebanyak 20% (2015: 17%). Perbelanjaan modal bagi pemberi perkhidmatan talian tetap berjumlah RM3.68 bilion, dengan intensiti modal sebanyak 29%, manakala perbelanjaan modal bagi pemberi perkhidmatan mudah alih ialah RM3.3 bilion (intensiti modal pada 15%).

Pada tahun 2016, jumlah pembayaran dividen syarikat-syarikat utama C&M yang disenaraikan di Bursa Malaysia menurun sebanyak 19% kepada RM5.66 bilion daripada RM7.01 bilion pada tahun 2015. Sektor telekomunikasi menyumbang 86% atau RM4.84 bilion kepada jumlah pembayaran dividen keseluruhan dan selebihnya daripada sektor penyiaran (13%) dan pos (1%). Ini adalah satu cara untuk meningkatkan simpanan tunai bagi pembangunan infrastruktur dan pelaburan spektrum.

Sektor penyiaran mencatatkan hasil yang stabil sebanyak RM6.48 bilion, 86% daripada TV Berbayar. Hasil TV Bebas-ke-Udara kekal tidak berubah pada RM0.9 bilion berikutan persaingan platform alternatif manakala TV Berbayar memperoleh hasil yang lebih tinggi daripada segmen pengiklanan dan membeli-belah dari rumah.

Ketersambungan dan capaian digital

Langganan jalur lebar di Malaysia telah mencapai 31.02 juta, dengan kadar penembusan bagi setiap 100 penduduk pada 99.8% pada tahun 2016 berbanding 99.7% pada tahun 2015.

Langganan jalur lebar sambungan fiber mencapai jumlah 1.18 juta pada tahun 2016. Ini menunjukkan peningkatan sebanyak 15.7% berbanding dengan 1.02 juta pada tahun 2015. Peningkatan penggunaan kandungan digital dan pertumbuhan jumlah peranti yang terhubung telah meningkatkan permintaan terhadap jalur lebar berkelajuan tinggi yang dapat memberikan kualiti perkhidmatan dan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Jumlah langganan jalur lebar mudah alih mencecah 28.53 juta menunjukkan peningkatan sebanyak 2.8% pada tahun 2016, didorong khususnya oleh liputan rangkaian yang bertambah baik dan peningkatan permintaan data mudah alih. Kesan daripada pelaburan secara berterusan oleh pemberi perkhidmatan, liputan di kawasan berpenduduk bagi 3G dan 4G LTE masing-masing telah mencapai 91% dan 64% pada tahun 2016. Pencapaian tersebut membolehkan berlakunya capaian digital untuk perkhidmatan baru dan ekonomi berangkaian (*networked economy*).

Peralihan daripada perkhidmatan talian tetap kepada mudah alih menyebabkan langganan telefon talian tetap menjadi perlahan. Langganan Talian Ibu Sawat Terus (DEL) telah menurun sebanyak 4.9% kepada 3.3 juta, iaitu bersamaan dengan kadar penembusan setiap 100 penduduk pada 10.6% pada tahun 2016. Penurunan ini adalah selari dengan trend global berikutan perubahan tabiat pengguna.

Sementara itu, kadar penembusan perkhidmatan mudah alih berada pada 141.3% pada tahun 2016. Bahagian pasaran pemberi perkhidmatan dibezakan dengan beberapa mata peratusan. Digi memperoleh 28% bahagian pasaran, manakala Maxis dan Celcom masing-masing memperoleh 26% dan 24% bahagian pasaran. U Mobile telah menyebabkan gangguan terhadap pasaran mudah alih, meningkatkan bahagian pasarannya kepada 12% pada tahun 2016 daripada 8% pada tahun 2015. Baki 10% adalah daripada pemberi perkhidmatan rangkaian mudah alih maya.

Bagi mempertingkatkan perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya (MVN), MCMC pada Januari 2016 mengeluarkan *Mandatory Standard for the Provision of Services through a Mobile Virtual Network* yang menggariskan tanggungjawab pihak-pihak yang berkaitan dalam penyediaan perkhidmatan MVN, khususnya berkaitan perlindungan pengguna sekiranya berlaku penamatan perkhidmatan.

Sementara itu, pada April 2016, MCMC mengeluarkan Garis Panduan baru iaitu "*Guideline on Mobile Virtual Network Business Segment in Malaysia*" bagi menggantikan Garis Panduan yang dikeluarkan pada tahun 2005. Garis Panduan baru ini membimbing bakal pemberi perkhidmatan serta pemberi perkhidmatan sedia ada berkaitan kemasukan pasaran, proses rundingan dan pelaksanaan perkhidmatan.

Industri kandungan yang semakin berkembang

Internet memberi definisi baru kepada industri penyiaran, menjadikannya mudah bagi penonton untuk menikmati kandungan pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Sebagai contoh, pengguna Internet semakin gemar melakukan aktiviti penstriman video atau menonton TV secara dalam talian.

Dalam perubahan landskap penyampaian kandungan, pemberi perkhidmatan TV Bebas-ke-Udara dan TV Berbayar telah menyediakan kandungan di pelbagai platform termasuk video mudah alih untuk mendapatkan lebih banyak tontonan. Pemberi perkhidmatan ini menyediakan platform *Over-the-Top* (OTT) serta membolehkan kandungan tempatan mereka ditonton melalui pelbagai peranti mudah alih. Kandungan yang menarik merupakan asas untuk kekal relevan dan mencapai skala yang mampan. Pemberi perkhidmatan turut berkembang ke pasaran serantau untuk mendapatkan jangkauan penonton yang lebih besar.

Sementara itu, berkaitan perkembangan radio, syarikat-syarikat penyiaran utama terus memperluaskan jangkauan radio pada tahun 2016. Media Prima melancarkan stesen radio keempatnya iaitu Kool FM, sementara ASTRO mengambil alih dua stesen radio dari Kumpulan Star Media. Selain itu, pemegang lesen CASP baharu, Cense Media Sdn Bhd, melancarkan dua stesen radio iaitu Kupa-kupa FM di Sabah dan City Plus FM di Negeri Sembilan. Kupa-kupa FM menyasarkan pendengar daripada masyarakat Kadazan, Dusun dan Murut manakala City Plus FM memberi tumpuan kepada penduduk bandar yang tinggal di Kuala Lumpur dan Negeri Sembilan.

Pembangunan Aplikasi

MCMC telah mewujudkan kerjasama dengan pihak swasta dengan memanfaatkan alatan gaya hidup digital (*digital lifestyle tools*) bagi meningkatkan pendapatan komuniti dan masyarakat. Dengan kerjasama Majlis Kebangsaan Bagi Orang Buta, dua aplikasi mudah alih telah dibangunkan untuk pengguna yang mengalami masalah cacat penglihatan, iaitu *Money Reader* untuk membaca nilai matawang Ringgit Malaysia dan *Google Talkback Speech Engine* dalam Bahasa Malaysia.

Aplikasi mudah alih "Panduan EMF ITU" versi bahasa kebangsaan dibangunkan untuk memperkasakan orang ramai mengenai penggunaan peranti mudah alih dengan selamat. Dengan kerjasama dengan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), dua aplikasi mudah alih, Al-Quran Digital dan Halal Digital (MyeHALAL) telah dibangunkan.

Pada masa yang sama, pemberi perkhidmatan telah membangunkan aplikasi mudah alih untuk pengurusan perhubungan pelanggan dan pengedar mereka.

Perlindungan pengguna dan kualiti perkhidmatan

Konsep mengutamakan pengguna ialah satu pendekatan yang penting untuk mengekalkan daya saing. Memberi perhatian kepada aduan pelanggan dapat memperbaiki hubungan dengan mereka, sekali gus mendapatkan maklum balas pengguna tentang pengurusan rangkaian dan kualiti perkhidmatan. MCMC mengambil serius terhadap aduan pengguna kerana ia berfungsi sebagai maklum balas untuk penambahbaikan dan pembangunan dasar di masa hadapan.

Pada tahun 2016, jumlah aduan pengguna yang diterima oleh MCMC meningkat sebanyak 23% kepada 17,453 (2015: 14,156), sebahagiannya disebabkan oleh isu rangkaian dan aduan berkaitan spam SMS. Aduan mengenai perkhidmatan telekomunikasi merangkumi daripada 67%, manakala selebihnya adalah berkaitan kandungan dan perkhidmatan lain di bawah peruntukan AKM 1998 dan disiasat oleh MCMC.

Pada tahun 2016, sejumlah 4,333 aduan diklasifikasikan di bawah kategori aduan media baru, yang kebanyakannya berkaitan dengan rangkaian media sosial. Aduan media baru melibatkan Internet termasuk e-mel dan laman sesawang.

Keselamatan dan Keyakinan

Bagi menyediakan persekitaran dalam talian yang selamat dan boleh dipercayai, MCMC memperkenalkan inisiatif Kawalan Ibu Bapa (*Parental Control Tool*) yang bertujuan untuk membolehkan ibu bapa dan penjaga melindungi anak-anak mereka daripada ancaman dalam talian. Alat kawalan tersebut membolehkan ibu bapa memantau aktiviti dalam talian anak-anak sambil menyediakan ruangan positif untuk kanak-kanak mendapatkan manfaat daripada pengalaman dalam talian.

Dalam usaha untuk mengatasi sekatan capaian ke laman sesawang yang mencurigakan, MCMC telah menyekat capaian kepada 2,407 laman sesawang pada tahun 2016. Daripada jumlah ini, 47% adalah laman sesawang palsu (halaman palsu yang dicipta semata-mata untuk mendapatkan maklumat peribadi) dan selebihnya terdapat di laman sesawang lain yang didapati melanggar AKM 1998 seperti unsur lucah, serangan, mengancam dan laman sesawang palsu.

E-dagang meningkatkan hasil perkhidmatan pos dan kurier

Pada tahun 2016, industri perkhidmatan pos dan kurier memperolehi anggaran hasil berjumlah RM4.78 bilion, meningkat 6.2% daripada RM4.5 bilion pada tahun 2015. Perkhidmatan pos merekodkan 39.3% atau RM1.88 bilion daripada jumlah hasil industri. Sementara itu, perkhidmatan kurier menyumbang 60.7% atau RM2.9 bilion kepada hasil tersebut (2015: RM2.8 bilion).

Pos Malaysia mengendalikan 1.11 juta bungkusan bagi kedua-dua perkhidmatan domestik dan penghantaran antarabangsa, meningkat 13% daripada 0.98 juta pada tahun 2015. Perkhidmatan kurier menangani sejumlah 78.6 juta dokumen dan bungkusan pada tahun 2016 (2015: 58.15 juta).

Pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan telah membuat langkah strategik untuk meluaskan pasaran ke industri berkaitan yang disokong oleh pertumbuhan e-dagang dalam negara. Pos Malaysia telah berkembang menjadi pasaran logistik penerbangan dengan pengambilalihan Pos Aviation Sdn Bhd (dahulunya dikenali sebagai Kuala Lumpur Services Sdn Bhd atau KLAS). Sebaliknya, Lazada, sebuah pasaran dalam talian melalui anak syarikatnya Lazada Express telah memperolehi lesen kurier Kelas A yang membolehkannya menawarkan perkhidmatan domestik dan antarabangsa.

Tinjauan 2017

Penumpuan dalam perkhidmatan komunikasi, kandungan dan dunia fizikal termasuk pos dan kurier sedang berkembang. Pemberi perkhidmatan di Malaysia mempelbagaikan aliran hasil dengan menawarkan perkhidmatan di pasaran industri yang berkaitan.

Beberapa tahun yang lalu, pemberi perkhidmatan telah melabur untuk menaik taraf dan mengembangkan rangkaian mereka. Usaha tersebut bukan sahaja meningkatkan kualiti sambungan tetapi juga memperluaskan liputan rangkaian. Ini seiring dengan gaya hidup pengguna dan kegunaan perniagaan pada masa kini yang memerlukan lebar jalur dengan kelajuan yang lebih tinggi. Melangkah ke hadapan dengan jalur spektrum tambahan yang diperuntukkan pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan mudah alih dijangka akan memperluas kawasan liputan dan menambah kapasiti rangkaian mereka untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan.

Pemberi perkhidmatan dijangka memperuntukkan sumber untuk infrastruktur fiber pada tahun 2017. Pelaburan infrastruktur strategik yang berikut dijangka memberikan lebar jalur yang lebih tinggi dengan nilai yang lebih mampu milik. Harga yang berpatutan akan membolehkan pengguna menyelaraskan langganan mereka untuk mengoptimumkan perbelanjaan. Pada tahun 2017, MCMC menjangkakan penamatan pakej data biasa disebabkan pengguna memilih pakej yang lebih inovatif. Oleh itu, pemberi perkhidmatan dijangka bersaing di tahap lain selain daripada harga.

Industri C&M kekal berdaya tahan untuk mendapatkan peluang mengaut pulangan yang lebih tinggi ke atas pelaburan daripada aset kritikal mereka. Rangka kerja pengawalseliaan masih relevan bagi menguruskan perkembangan tersebut. Pihak berkepentingan industri dan MCMC perlu saling bekerjasama ke arah mencapai daya saing negara.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

PELESENAN DI BAWAH AKM 1998

Di bawah Akta Komunikasi and Multimedia 1998 (AKM 1998), terdapat empat kategori lesen, iaitu Kemudahan Rangkaian, Perkhidmatan Rangkaian, Perkhidmatan Aplikasi (lesen Kelas sahaja) dan Perkhidmatan Aplikasi Kandungan¹, yang merangkumi dua jenis lesen, iaitu lesen Individu dan lesen Kelas. Lesen-lesen di bawah AKM 1998 ini bersifat neutral daripada aspek teknologi dan dibentuk bersesuaian untuk pengawalseliaan perkhidmatan dalam pasaran yang berbeza-beza.

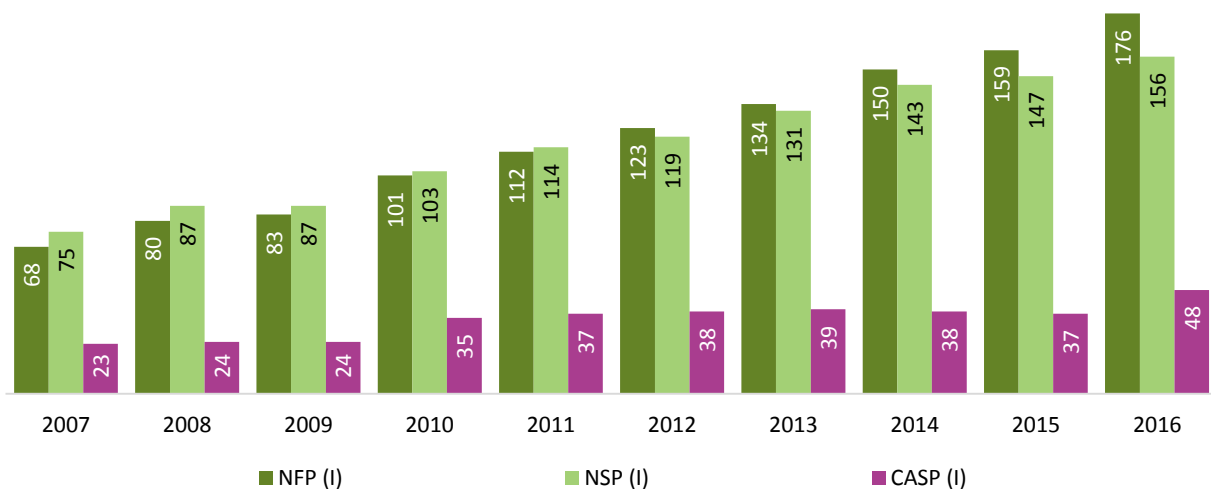
Profil Pelesenan

Sehingga penghujung tahun 2016, sejumlah 380 lesen Individu telah dikeluarkan

Jumlah pendaftaran lesen Individu telah meningkat secara konsisten dari tahun ke tahun. Pada akhir tahun 2016, terdapat 380 lesen Individu, khususnya lesen CASP (I) yang menunjukkan peningkatan sebanyak 29.7%. Jumlah keseluruhan lesen Individu yang dikeluarkan merangkumi 176 NFP (I), 156 NSP (I) dan 48 CASP (I).

Lesen-lesen AKM 1998 (Individu) 2007 – 2016

BILANGAN LESEN



Sumber: MCMC

Rajah i Lesen-lesen AKM 1998 (Individu) 2007 – 2016

¹ NFP – Pemberi Kemudahan Rangkaian; NSP – Pemberi Perkhidmatan Rangkaian; CASP – Pemberi Perkhidmatan Aplikasi Kandungan; ASP – Pemberi Perkhidmatan Aplikasi; I – Individu; C – Kelas.

Pada tahun 2016, sejumlah 11 lesen CASP (I) telah diluluskan. Sejalan dengan Penyiaran Televisyen Terrestrial Digital (DTTB), lebih banyak peserta industri dapat menawarkan perkhidmatan kandungan melalui platform TV digital berbanding platform analog yang terhad. Senarai pemegang lesen adalah seperti Rajah ii berikut:

Pemegang Lesen CASP (I)		
No.	Pemegang Lesen	Genre
1	Ansa Broadcast Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai U Television Sdn Bhd)	Pelbagai perkhidmatan
2	Borneo Neo Vision Sdn Bhd	Pelbagai perkhidmatan
3	DNF Group Sdn Bhd (ACTV)	Pelbagai perkhidmatan
4	Mbits Digital Sdn Bhd (MVTV)	Pelbagai perkhidmatan
5	SNR Multi Tech Sdn Bhd (NAM TV)	Pelbagai perkhidmatan
6	En Media Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Enmedia Ventures Sdn Bhd) (Bloomberg Malaysia)	Berita
7	Enjoy TV Holding Sdn Bhd (Enjoy TV)	Pelbagai perkhidmatan & Membeli belah dari rumah
8	NAFAS Media Sdn Bhd (Agro Media)	Pelbagai perkhidmatan & Membeli belah dari rumah
9	Sky Elite Broadcasting Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Sky Elite Sdn Bhd)	Pelbagai perkhidmatan & Membeli belah dari rumah
10	Keluarga Communication Sdn Bhd (Sinar TV)	Pelbagai perkhidmatan & Berita
11	Neo Universe Sdn Bhd	Pelbagai perkhidmatan & Berita

*Pelbagai perkhidmatan merangkumi hiburan (animasi, drama, filem, rancangan muzik dan realiti), dokumentari dan rancangan yang bersiaran secara langsung (bual bicara)

Sumber: MCMC

Rajah ii Pemegang Lesen CASP (I)

Pada tahun 2016, sejumlah 99 lesen Individu telah diluluskan dan diperbaharui oleh Menteri Komunikasi dan Multimedia Malaysia. Sebanyak 27 lesen baru NSP (I), 18 lesen baru NSP (I) dan 12 lesen baru CASP (I) telah dikeluarkan. Iaitu, 20 lesen NFP (I), 18 lesen NSP (I) dan empat lesen CASP (I) telah diperbaharui.

Perincian infrastruktur dan perkhidmatan yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan baru dan diperbaharui pada tahun 2016 ditunjukkan pada Rajah iii.

Lesen Baru dan Lesen Diperbaharui					
Infrastruktur dan Perkhidmatan	Syarikat	Baru (N)/ Diperbaharui (R)	NFP (I)	NSP (I)	CASP (I)
Mendirikan infrastruktur dan menara jalur lebar	Ansa Broadcast Sdn Bhd <i>(Dahulunya dikenali dengan nama U Television Sdn Bhd)</i>	N	✓	✓	
	Artisan Communication Sdn Bhd	N	✓		
	ASN Satellites Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Bangkit Setia Sdn Bhd	N	✓		
	Binasat Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Borneo Global Connect Sdn Bhd	N	✓	✓	
	C & R Corporate Services Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Compudyne Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Global Forway Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Grass2route Sdn Bhd	N	✓		
	Ha Megah Sdn Bhd	N	✓		
	Integrated Access Communication Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Intra Streams Sdn Bhd	N	✓		
	ITMax Sdn Bhd	N	✓		
	Khadra Ventures Sdn Bhd	N	✓		
	Mass Rapid Transit Corporation Sdn Bhd	N	✓		
	Myren Network Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Nasmudi Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Nexgen Ventures Sdn Bhd	N	✓		
	OCK Telco Infra Sdn Bhd	N	✓		
	Omni-Glory Infotech Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Orissa Wicomm (M) Sdn Bhd	N	✓		
	Privasat Sdn Bhd <i>(Dahulunya dikenali sebagai IPSAT Sdn Bhd)</i>	N	✓	✓	
	Skyline Technology (M) Sdn Bhd	N	✓	✓	
	Verticom Sdn Bhd	N	✓		
	Vista Bumiria Sdn Bhd	N	✓		
	Xiddig Cellular Communications Sdn Bhd	N	✓		
	Alpha Orange Sdn Bhd	R	✓		
	DMD Fone Network Sdn Bhd	R	✓	✓	✓
	Electcom Wireless Sdn Bhd	R	✓	✓	
	Fiberail Sdn Bhd	R	✓	✓	
	Fibrecomm Network (M) Sdn Bhd	R	✓	✓	
	MYTV Broadcasting Sdn Bhd	R	✓	✓	
Neutral Transmission Malaysia Sdn Bhd	R	✓	✓		
OCK Setia Engineering Sdn Bhd	R	✓			
Perlis Comm Sdn Bhd	R	✓			
Privanet Sdn Bhd	R	✓	✓		

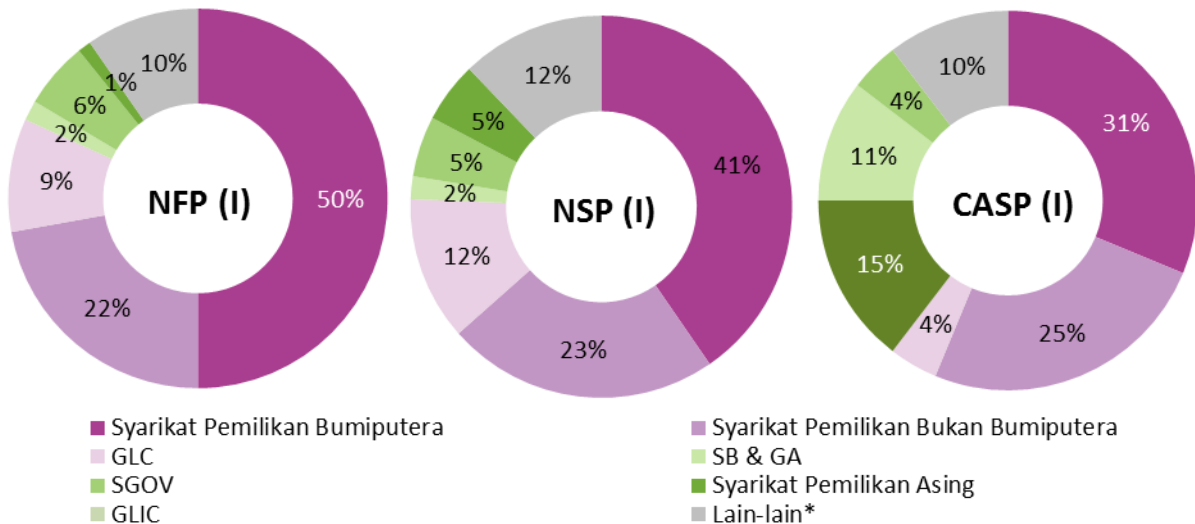
Lesen Baru dan Lesen Diperbaharui					
Infrastruktur dan Perkhidmatan	Syarikat	Baru (N)/ Diperbaharui (R)	NFP (I)	NSP (I)	CASP (I)
	Redtone Engineering & Network Services Sdn Bhd	R	✓		
	Sapura Research Sdn Bhd	R	✓	✓	
	Symphonet Sdn Bhd	R	✓	✓	
	Tele-Flow Corporation Sdn Bhd	R	✓		
	Teras Millenium Sdn Bhd	R	✓		
	Tungkus Sandad Sdn Bhd	R	✓		
	Visi Cenderawasih Sdn Bhd	R	✓		
	Webe Digital Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Packet One Networks (Malaysia) Sdn Bhd)	R	✓	✓	
Perkhidmatan dan Pengurusan Jalur Lebar	Bullish Aim Sdn Bhd	N		✓	
	Jejak Semangat Sdn Bhd	N		✓	
	MSA Resources Sdn Bhd	N		✓	
	Stealth Solutions Sdn Bhd	N		✓	
	HeiTech Padu Berhad	R		✓	
	Infra Quest Sdn Bhd	R		✓	
	Konsortium Jaringan Selangor Sdn Bhd	R		✓	
	Setia Haruman Sdn Bhd	R		✓	
	TPM IT Sdn Bhd	R		✓	
Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya	SF Lyca Telecommunication Sdn Bhd	N		✓	
	Ceres Telecom Sdn Bhd	R		✓	
Perkhidmatan Aplikasi Kandungan	Arus Rentas Sdn Bhd	N			✓
	Borneo Neo Vision Sdn Bhd	N			✓
	DNF Group Sdn Bhd	N			✓
	En Media Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Enmedia Ventures Sdn Bhd)	N			✓
	Enjoy TV Holding Sdn Bhd	N			✓
	Keluarga Communication Sdn Bhd	N			✓
	Mbits Digital Sdn Bhd	N	✓	✓	✓
	Nafas Media Sdn Bhd	N			✓
	Neo Universe Sdn Bhd	N			✓
	Sarawak Information System Sdn Bhd	N			✓
	Sky Elite Broadcasting Sdn Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Sky Elite Sdn Bhd)	N			✓
	SNR Multitech Sdn Bhd	N			✓
	Asian Broadcasting Network (M) Sdn Bhd	R	✓	✓	✓
	Capital FM Sdn Bhd	R			✓
Simfoni IDM Sdn Bhd	R			✓	
Jumlah			47	36	16

Sumber: MCMC

Rajah iii Lesen Baru dan Lesen Diperbaharui

Analisis pegangan saham pemegang lesen Individu menunjukkan bahawa 44% daripada jumlah lesen Individu pada tahun 2016 adalah syarikat-syarikat milik Bumiputera. Pecahan komposisi pegangan saham mengikut jenis lesen ditunjukkan dalam rajah di bawah.

Lesen Individu – Komposisi Pegangan Saham mengikut Jenis Lesen 2016



Nota:

Syarikat milik Bumiputera – syarikat yang mempunyai 51% atau lebih pegangan Bumiputera

Syarikat bukan milik Bumiputera – syarikat yang mempunyai 51% atau lebih pegangan bukan Bumiputera

GLC – Syarikat Berkaitan Kerajaan, yang mempunyai objektif komersial utama dan Kerajaan Malaysia mempunyai kepentingan pengawalan langsung. Kawalan pegangan merujuk kepada kuasa Kerajaan (bukan hanya peratusan pemilikan) untuk melantik ahli Lembaga Pengarah, pengurusan kanan, pembuatan keputusan penting (contohnya kontrak, strategi, penstrukturan semula dan pembiayaan, pengambilalihan dan pelupusan dll) untuk GLC sama ada secara langsung atau melalui Syarikat Pelaburan Berkaitan Kerajaan (GLIC). (Sumber: www.khazanah.com.my)

GLIC – Syarikat Pelaburan Berkaitan Kerajaan, iaitu syarikat pelaburan berkaitan dengan Kerajaan Persekutuan, yang memperuntukkan sebahagian atau kesemua dana untuk pelaburan GLC. Di bawah pengaruh Kerajaan Persekutuan dalam : melantik/meluluskan ahli-ahli Lembaga dan pengurusan kanan yang bertugas melaporkan secara terus kepada Kerajaan, serta, menyediakan dana untuk operasi dan/atau menjamin modal (termasuk pendapatan tertentu) yang dilaburkan oleh pemegang unit saham. Takrifan tersebut setakat ini merangkumi tujuh GLIC iaitu: Kumpulan Wang Simpanan Pekerja, Khazanah, Kumpulan Wang Persaraan (Diperbadankan), Lembaga Tabung Angkatan Tentera, Lembaga Tabung Haji, Menteri Kewangan Diperbadankan dan Permodalan Nasional Bhd (Sumber: www.khazanah.com.my)

SB & GA – Pemilikan secara langsung oleh Badan Berkanun atau Agensi Kerajaan

SGOV – Majoriti saham dipegang oleh Kerajaan Negeri

Syarikat milik asing – syarikat yang mempunyai 51% atau lebih saham yang dipegang oleh entiti atau individu asing

Lain-lain – pegangan saham bercampur-campur, tiada pemegang saham utama yang mengawal kepentingan syarikat

Sumber: MCMC

Rajah iv Lesen Individu – Komposisi Pegangan Saham mengikut Jenis Lesen 2016

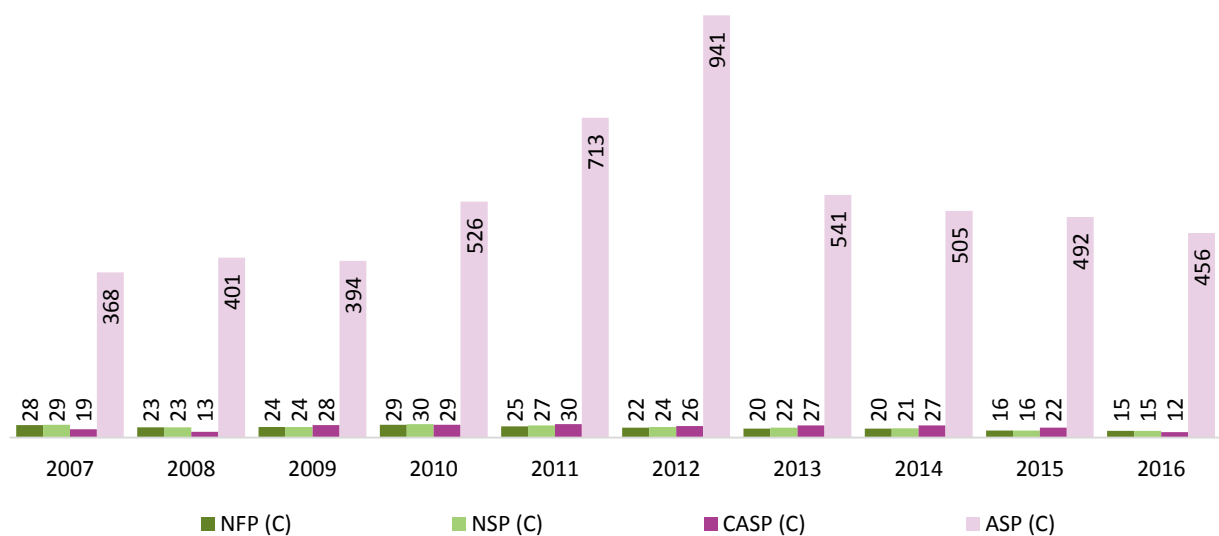
Sejumlah 498 lesen Kelas telah didaftarkan dengan MCMC sehingga penghujung tahun 2016

Lesen Kelas mempunyai kawalselia yang agak ringan, khusus untuk menggalakkan pertumbuhan dan perkembangan industri dengan capaian pasaran yang lebih mudah, berbanding dengan lesen Individu yang memerlukan pengawalseliaan yang lebih ketat.

Sehingga penghujung tahun 2016, terdapat 15 lesen NFP (C), 15 lesen NSP (C), 12 lesen CASP (C) dan 456 lesen ASP (C) didaftarkan oleh MCMC. Walau bagaimanapun, pada tahun 2016, terdapat sedikit penurunan iaitu sebanyak 36 lesen, daripada keseluruhan bilangan lesen ASP (C), iaitu daripada jumlah 492 kepada 456.

Lesen-lesen AKM 1998 (Kelas) 2007 – 2016

BILANGAN LESEN



Sumber: MCMC

Rajah v Lesen-lesen AKM 1998 (Kelas) 2007 – 2016

Pematuhan kepada Syarat Pelaksanaan

Lesen-lesan yang dikeluarkan dipantau agar mematuhi syarat-syarat pelaksanaan, iaitu, syarat lesen khas Bahagian B 1.2. Di bawah syarat lesen khas ini, syarat pematuhan adalah termasuk:

- a) Pemegang lesen hendaklah memulakan penyediaan kemudahan atau perkhidmatan dalam tempoh 12 bulan dari tarikh lesen dikeluarkan;
- b) Walau bagaimanapun, Menteri boleh memberi lanjutan masa kepada pemegang lesen tersebut selepas membuat rayuan dan sekiranya Menteri berpuas hati dengan tahap kemajuan yang dicapai dalam penyediaan kemudahan atau perkhidmatan.

Pada tahun 2016, sebanyak tujuh pemberi perkhidmatan telah mematuhi syarat lesen khas dan melancarkan kemudahan dan perkhidmatan mereka dalam tempoh 12 bulan dari tarikh lesen dikeluarkan (Rajah v).

Kemudahan/Perkhidmatan yang Dilancarkan dalam tempoh 12 Bulan Selepas Lesen Dikeluarkan			
No.	Pemegang Lesen	Jenis Lesen	Kemudahan/Perkhidmatan
1	Advanced Research Communication Sdn Bhd	NFP (I), NSP (I)	Menara
2	Datasonic Technologies Sdn Bhd	NFP (I), NSP (I)	Pengawasan CCTV
3	Ohana Communications Sdn Bhd	NFP (I)	Menara Perkhidmatan Lebar Jalur
4	Navia Network Sdn Bhd	NFP (I)	Saluran
5	Prima Cell Sdn Bhd	NFP (I)	Menara
6	Red One Network Sdn Bhd	NSP (I)	Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya
7	Cense Media Sdn Bhd	CASP(I)	Perkhidmatan Radio FM

Sumber: MCMC

Rajah v Kemudahan/Perkhidmatan yang Dilancarkan dalam tempoh 12 Bulan Selepas Lesen Dikeluarkan

Beberapa pemberi perkhidmatan menyatakan bahawa disebabkan oleh keadaan ekonomi yang mencabar, mereka terpaksa menangguhkan pelan pelaksanaan pada tahun 2016 selepas membuat semakan semula perancangan komersial dan pelan perniagaan yang sewajarnya. Sehubungan itu, tiga pemegang lesen telah memohon untuk melanjutkan tempoh pelaksanaan perkhidmatan.

Oleh yang demikian, peranan MCMC untuk memantau pelan pelaksanaan pemegang lesen adalah penting bagi memastikan pelaksanaan infrastruktur dan perkhidmatan yang sewajarnya. Pelaksanaan infrastruktur tersebut adalah bagi memastikan ketersediaan infrastruktur untuk perkhidmatan digital bagi menyokong pertumbuhan sosial ekonomi negara menjelang tahun 2020.

Pada akhir tahun 2015, sebanyak 19 pemberi perkhidmatan baru telah menerima lesen Individu (Rajah vi).

Pemantauan Pelaksanaan ke atas Pemegang Lesen/Pemberi Perkhidmatan Baru				
No.	Syarikat	NFP (I)	NSP (I)	CASP (I)
1	Pr1ma Communications Sdn Bhd	√	√	√
2	Advanced Research Communication Sdn Bhd	√	√	
3	Volksbahn Technologies Sdn Bhd	√	√	
4	Fenomena Majukaya Sdn Bhd	√	√	
5	Bullish Aim Sdn Bhd	√	√	
6	ASN Mobile Sdn Bhd	√	√	
7	Konsortium Infrastruktur W.P. Sdn Bhd	√	√	
8	XMT Technologies Sdn Bhd	√	√	
9	PP Telecommunication Sdn Bhd	√	√	
10	Datasonic Technologies Sdn Bhd	√	√	
11	Inforient Infrastructure Sdn Bhd	√		
12	Medini Iskandar Malaysia Sdn Bhd	√		
13	Ohana Communications Sdn Bhd	√		
14	Navia Network Sdn Bhd	√		
15	Prima Cell Sdn Bhd	√		
16	Red One Network Sdn Bhd		√	
17	Visi Cenderawasih Sdn Bhd		√	
18	Melaka ICT Holdings Sdn Bhd		√	
19	Cense Media Sdn Bhd			√
Jumlah		15	13	2

Sumber: MCMC

Figure vi Pemantauan Pelaksanaan ke atas Pemegang Lesen/Pemberi Perkhidmatan Baru

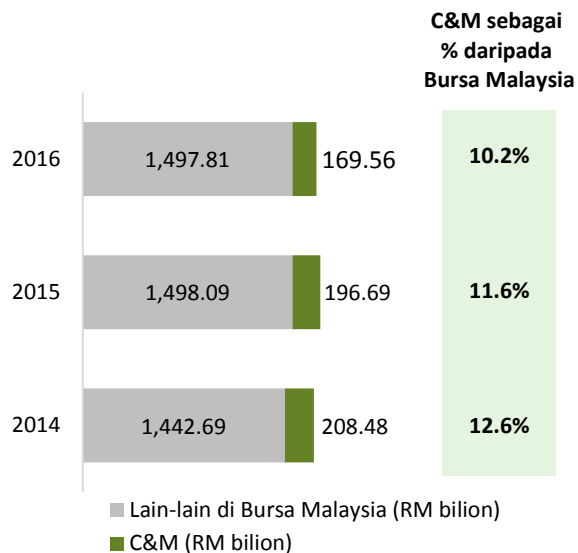
MODUL 1: PRESTASI EKONOMI INDUSTRI C&M



Prestasi Pasaran Industri C&M

Permodalan pasaran industri C&M bernilai RM170 bilion pada akhir tahun 2016

Sumbangan Industri C&M kepada Bursa Malaysia 2014 – 2016



Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.1 Sumbangan Industri C&M kepada Bursa Malaysia 2014 – 2016

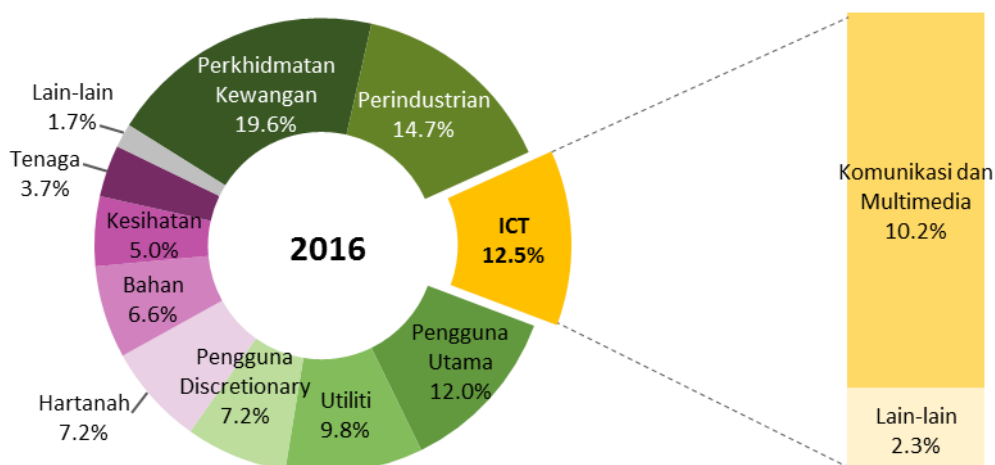
Permodalan pasaran bagi industri C&M berjumlah RM169.56 bilion pada tahun 2016.

Permodalan pasaran industri C&M dipengaruhi oleh sentimen pasaran yang tidak menentu dan persaingan yang sengit, pertumbuhan hasil yang perlahan dan kedudukan kewangan seperti hutang pinjaman yang tinggi. Selain itu, faktor ketidakpastian ekonomi global seperti harga minyak yang rendah, potensi perubahan dalam kadar faedah Amerika Syarikat dan penyusutan nilai Ringgit berbanding Dolar Amerika Syarikat (USD) juga memberi tekanan ke atas prestasi pasaran.

Pada tahun 2016, permodalan pasaran sektor telekomunikasi menurun sebanyak 15.5% kepada RM151.68 bilion daripada RM 179.42 bilion yang direkodkan pada akhir tahun 2015. Permodalan pasaran sektor penyiaran pula menurun sebanyak 6.1% kepada RM14.82 bilion (2015: RM15.78 bilion).

Permodalan pasaran industri C&M mewakili 10.2% daripada jumlah keseluruhan permodalan Bursa Malaysia yang berjumlah RM1,667.37 bilion. Jumlah ini turut mewakili 82% daripada jumlah keseluruhan permodalan syarikat ICT yang berjumlah RM208 bilion.

Permodalan Saham Bursa Malaysia mengikut Sektor



Nota: Sektor yang berkaitan discretionary atau budi bicara pengguna merangkumi perniagaan dalam pembuatan (automotif, barang-barang tahan lama isi rumah, tekstil dan pakaian) dan perkhidmatan (hotel, restoran dan kemudahan rekreasi). Sektor berkaitan barang asasi pengguna terdiri daripada pengeluaran dan pengedaran makanan, minuman dan tembakau, pengeluaran barang isi rumah yang tidak tahan lama dan produk peribadi.

Sumber: Bloomberg, MCMC

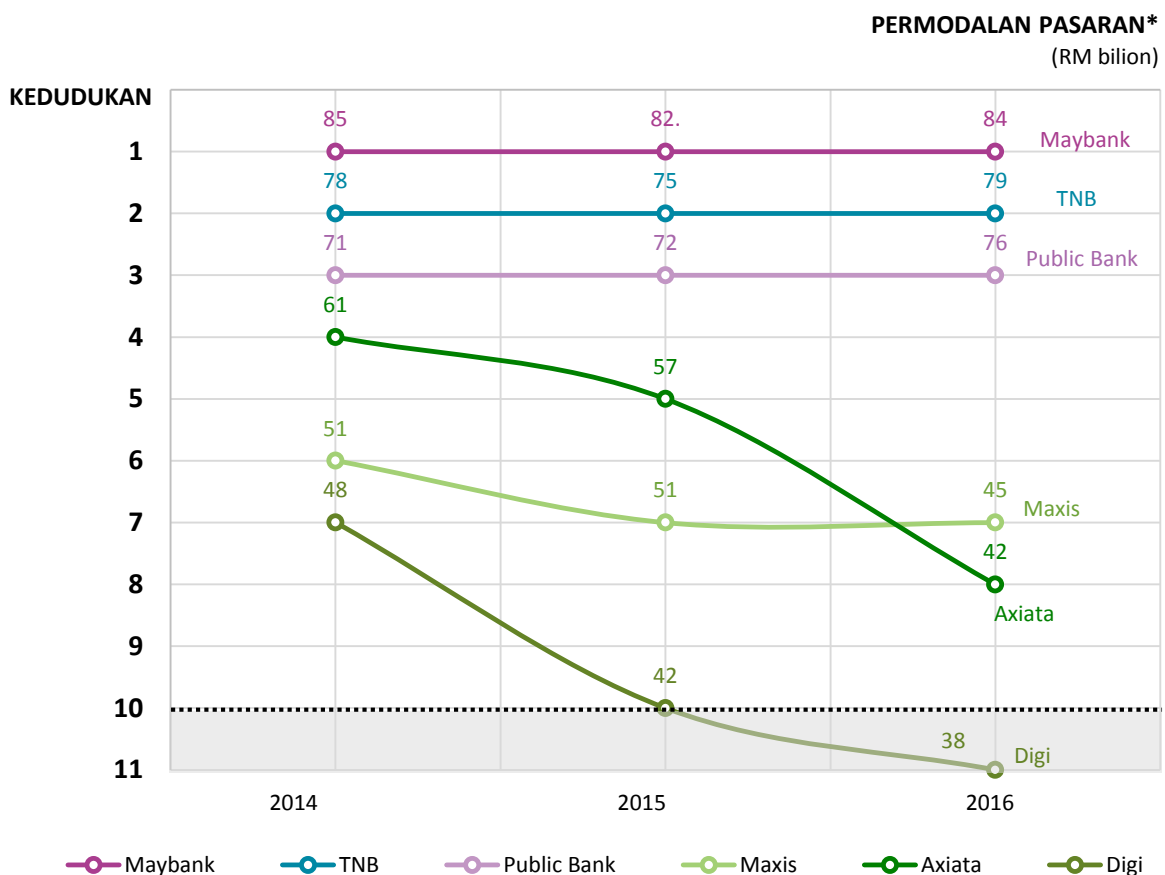
Rajah 1.2 Permodalan Saham Bursa Malaysia mengikut Sektor

Maxis and Axiata di dalam senarai 10 permodalan pasaran terbesar, Digi di tempat ke-11

Maxis dan Axiata mengekalkan kedudukan di dalam senarai 10 permodalan pasaran terbesar bagi tahun 2016, dengan masing-masing menduduki tempat ketujuh dan kelapan. Manakala Digi menduduki tempat ke-11.

Syarikat-syarikat ini meraih manfaat daripada pertumbuhan perkhidmatan mudah alih, penambahbaikan ketersambungan yang merangsang penggunaan dan perbelanjaan dalam perkhidmatan telekomunikasi. Oleh yang demikian, terdapat banyak peluang untuk membangunkan perkhidmatan digital yang boleh mewujudkan aliran pendapatan baru, sekali gus meningkatkan kualiti hidup.

Trend 10 Syarikat dengan Permodalan Pasaran Terbesar 2014 – 2016



*Sehingga 31 Disember

Nota 1. 10 saham terbesar berdasarkan permodalan pasaran di kalangan 30 saham yang terdiri daripada Indeks KLCI FTSE Bursa Malaysia
2. Malayan Banking Bhd (Maybank), Tenaga Nasional Bhd (TNB), Public Bank Bhd (Public Bank)

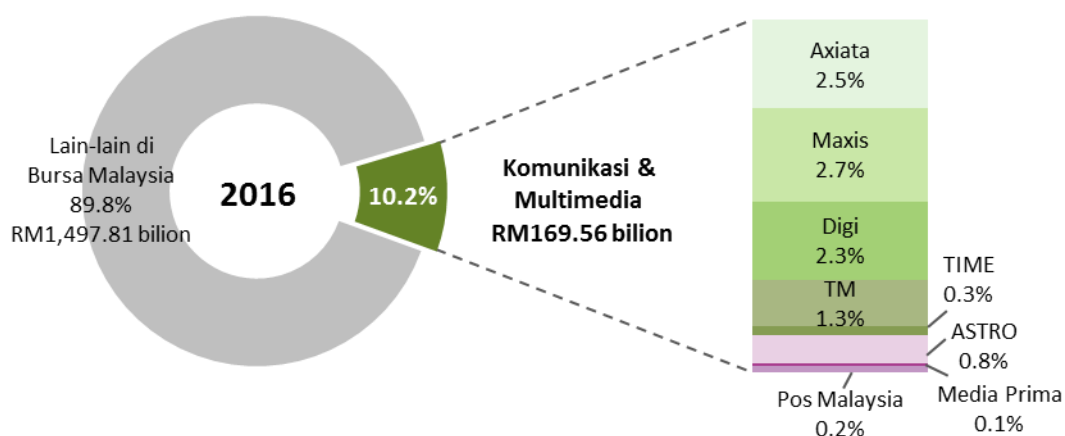
Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.3 Trend 10 Syarikat dengan Permodalan Pasaran Terbesar 2014 – 2016

Pada akhir tahun 2016, Maxis merekodkan permodalan pasaran yang tertinggi iaitu RM44.91 bilion atau 2.7% daripada nilai keseluruhan permodalan pasaran Bursa Malaysia. Axiata dan Digi masing-masing mencatatkan permodalan pasaran berjumlah RM42.35 bilion (2.5%) dan RM37.55 bilion (2.3%).

Sumbangan Syarikat-syarikat C&M kepada Bursa Malaysia 2016

Bursa Malaysia = RM1,667.37 bilion



Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.4 Sumbangan Syarikat-syarikat C&M kepada Bursa Malaysia 2016

Permodalan Pasaran Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016

Syarikat	Permodalan Pasaran (RM bilion)			Perubahan (%)	
	2016	2015	2014	2015 – 2016	2014 – 2015
Axiata	42.35	56.51	60.50	-25.1	-6.6
Maxis	44.91	51.07	51.42	-12.1	-0.7
Digi	37.55	41.99	47.97	-10.6	-12.5
TM	22.36	25.48	25.59	-12.2	-0.4
TIME	4.51	4.37	2.80	3.2	56.1
Telekomunikasi	151.68	179.42	188.28	-15.5	-4.7
ASTRO	13.54	14.37	15.76	-5.8	-8.8
Media Prima	1.28	1.41	1.95	-9.2	-27.7
Penyiaran	14.82	15.78	17.71	-6.1	-10.9
Pos Malaysia	3.06	1.49	2.49	105.4	-40.2
Jumlah C&M	169.56	196.69	208.48	-13.8	-5.7

Nota: Axiata Group Bhd (Axiata), Maxis Bhd (Maxis), Digi.Com Bhd (Digi), Telekom Malaysia Bhd (TM), TIME dotCom Bhd (TIME), ASTRO Malaysia Holdings Bhd (ASTRO), Media Prima Bhd (Media Prima) dan Pos Malaysia Bhd (Pos Malaysia)

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.5 Permodalan Pasaran Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016

Harga saham TIME dan Pos Malaysia meningkat

Pada akhir tahun 2016, harga saham TIME meningkat 2.6% kepada RM7.80 berbanding RM7.60 pada tahun 2015. Peningkatan ini dirangsang oleh pertumbuhan hasil dan perkembangan korporat seperti sistem kabel dasar laut FASTER yang menghubungkan Asia dan Amerika Utara dan Gerbang Asia Pasifik (APG), yang menghubungkan Malaysia dengan Jepun dan Korea Selatan yang telah siap dibina.

Bagi tempoh yang sama, harga saham Pos Malaysia meningkat 40.6%, mencapai RM3.91 pada akhir tahun 2016 berbanding RM2.78 pada tahun 2015. Peningkatan ini didorong oleh prestasi kewangan yang lebih baik dan perkembangan perkhidmatan e-dagang, serta penambahbaikan rangkaian perkhidmatan Pos Malaysia.

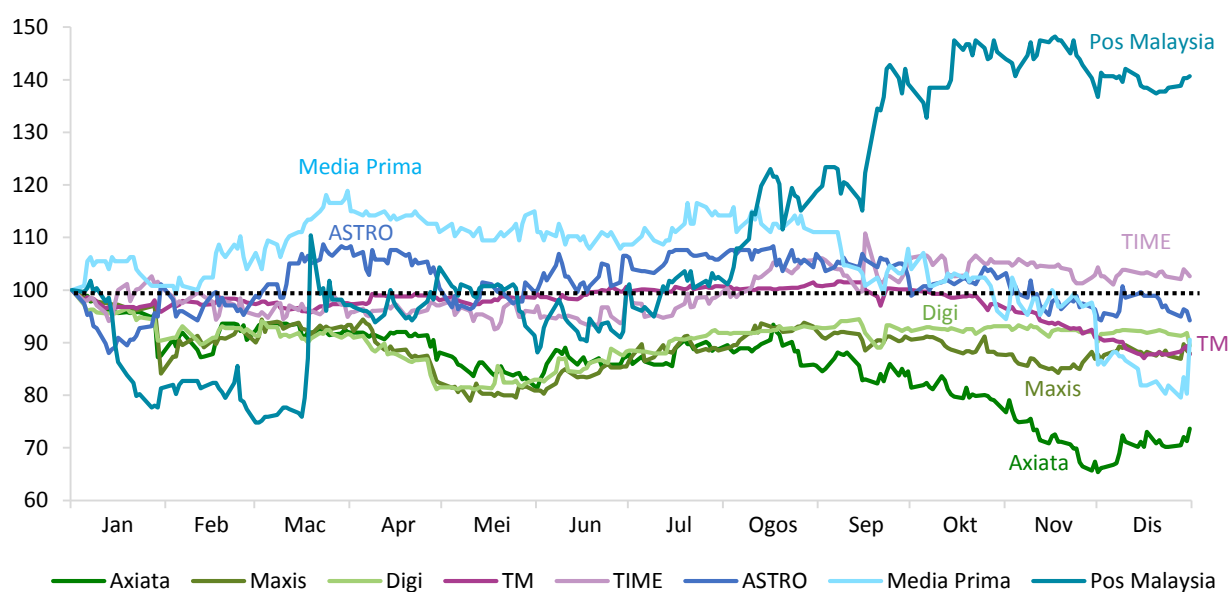
Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016					
Syarikat	Harga Saham (RM)			Perubahan (%)	
	2016	2015	2014	2015 – 2016	2014 – 2015
Axiata	4.72	6.41	7.05	-26.4	-9.1
Maxis	5.98	6.80	6.85	-12.1	-0.7
Digi	4.83	5.40	6.17	-10.6	-12.5
TM	5.95	6.78	6.88	-12.2	-1.5
TIME	7.80	7.60	4.88	2.6	55.7
ASTRO	2.60	2.76	3.03	-5.8	-8.9
Media Prima	1.15	1.27	1.76	-9.4	-27.8
Pos Malaysia	3.91	2.78	4.64	40.6	-40.1

Nota: Harga saham yang dinyatakan adalah harga tutup bagi hari terakhir dagangan dalam tahun tersebut

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.6 Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016

Prestasi Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2016



Sumber: Bloomberg, MCMC

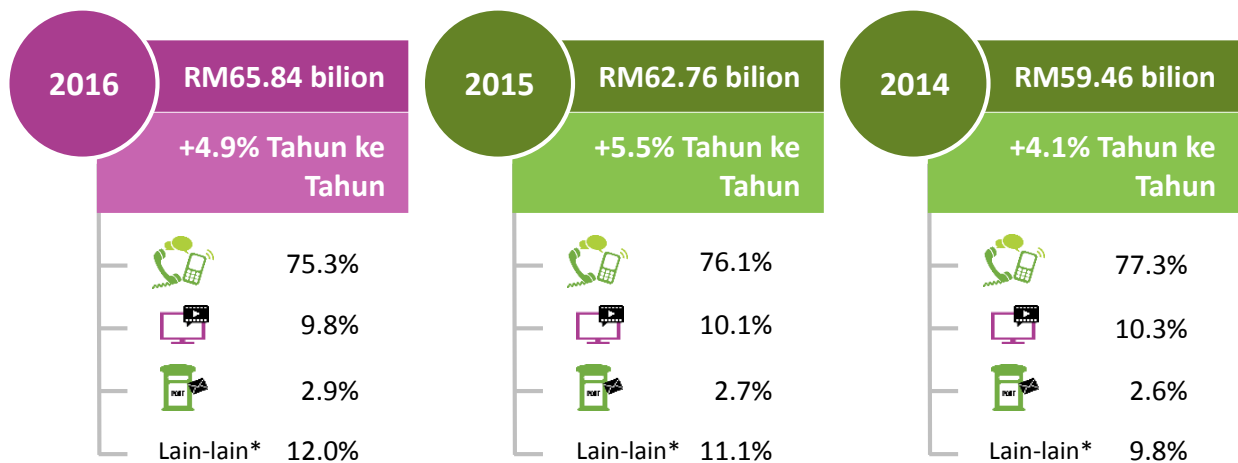
Rajah 1.7 Prestasi Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2016

Prestasi Kewangan Industri C&M

Hasil industri C&M meningkat 4.9% kepada RM66 bilion pada tahun 2016

Hasil terkumpul industri C&M meningkat sebanyak 4.9% kepada RM65.84 bilion pada tahun 2016 walaupun berhadapan dengan persekitaran ekonomi yang mencabar dan penyusutan nilai mata wang Ringgit. Pecahan hasil industri mengikut sektor dipaparkan dalam Rajah 1.8.

Hasil Industri C&M 2014 – 2016



Telekomunikasi



Penyiaran



Pos

Lain-lain*

*Anggaran

Nota 1. Tidak termasuk hasil cetakan Media Prima

2. Hasil ASTRO dan Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

3. Lain-lain termasuk hasil pemegang lesen bukan tersenarai awam seperti U Mobile Sdn Bhd, pemberi perkhidmatan rangkaian mudah alih maya dan pemegang lesen yang disenaraikan di Pasaran ACE

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.8 Hasil Industri C&M 2014 – 2016

Secara khusus, sektor telekomunikasi mencatatkan pertumbuhan hasil sebanyak 3.8% kepada RM49.61 bilion pada tahun 2016 daripada RM47.79 bilion pada tahun 2015. Sektor penyiaran berkembang sebanyak 2.2% kepada RM6.48 bilion pada tahun 2016. TV Berbayar terus mencatatkan pertumbuhan sebanyak 2.6% manakala hasil TV Bebas-ke-Udara tidak berubah.

Menariknya, hasil Pos Malaysia menunjukkan pertumbuhan dua digit sebanyak 11.9% kepada RM1.88 bilion pada tahun 2016. Peningkatan ini sebahagiannya disebabkan oleh pertumbuhan segmen kurier yang memberangsangkan didorong oleh peningkatan permintaan daripada perkhidmatan e-dagang.

Sektor Telekomunikasi

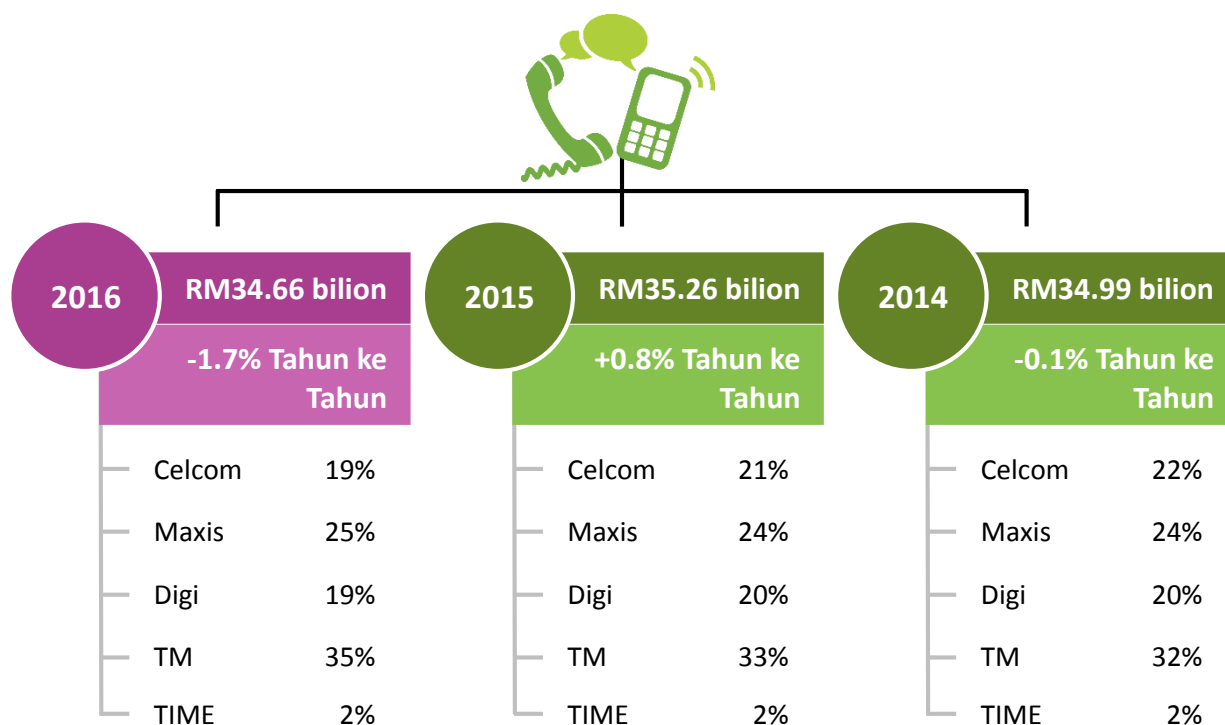
Hasil sektor telekomunikasi menurun 1.7% pada tahun 2016 kepada RM35 bilion

Sektor telekomunikasi terus menarik pelabur walaupun keadaan ekonomi secara keseluruhan tidak menentu kerana dipengaruhi oleh faktor-faktor luaran. Pada tahun 2016, sektor telekomunikasi menjana hasil berjumlah RM34.66 bilion, iaitu penurunan sebanyak 1.7%.

Pemberi perkhidmatan mudah alih iaitu Celcom, Maxis dan Digi menyumbang 63% daripada jumlah hasil keseluruhan sektor telekomunikasi (2015: 65%). Hasil pemberi perkhidmatan mudah alih telah menurun sebanyak 4.5% kepada RM21.83 bilion pada tahun 2016. Penurunan ini disebabkan oleh persaingan yang semakin sengit dan perkhidmatan *Over-The-Top* (OTT) yang menjadi semakin popular yang mengakibatkan penggunaan panggilan suara dan perkhidmatan SMS yang lebih rendah.

Sementara itu, pemberi perkhidmatan talian tetap (TM dan TIME) mencatatkan pertumbuhan sebanyak 3.5% kepada RM12.83 bilion pada tahun 2016, disokong oleh sumbangan yang lebih tinggi daripada langganan jalur lebar.

Hasil Sektor Telekomunikasi mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016

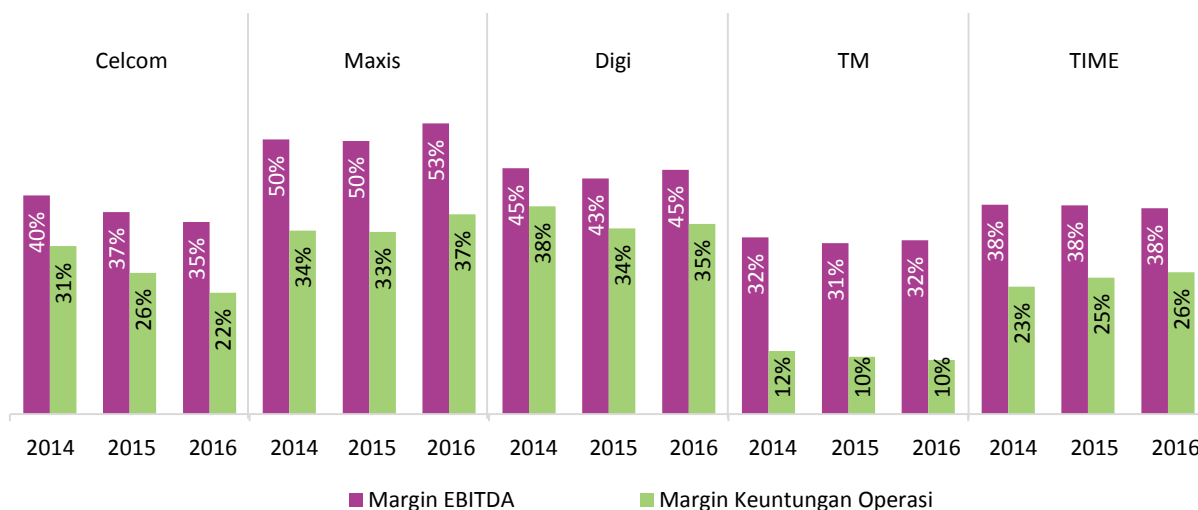


Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.9 Hasil Sektor Telekomunikasi mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016

Meskipun berhadapan dengan persaingan dalam pasaran yang semakin sengit, pemberi perkhidmatan mudah alih merekodkan margin EBITDA² setinggi 53% pada tahun 2016. Sementara itu, pemberi perkhidmatan talian tetap mencatatkan margin EBITDA dengan purata 35%, lebih rendah berbanding pemberi perkhidmatan mudah alih.

Margin EBITDA berbanding Margin Keuntungan Operasi Sektor Telekomunikasi 2014 – 2016



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.10 Margin EBITDA berbanding Margin Keuntungan Operasi Sektor Telekomunikasi 2014 – 2016

Pada tahun 2016, hasil perkhidmatan suara mudah alih menurun 13.5% kepada RM9.9 bilion (2015: RM11.44 bilion), manakala hasil daripada perkhidmatan SMS menurun 25% kepada RM0.96 bilion (2015: RM1.28 bilion). Penurunan ini disebabkan oleh peningkatan penggunaan telefon pintar yang menggalakkan pengguna untuk berkomunikasi melalui kaedah alternatif seperti melalui e-mel, pesanan segera dan rangkaian sosial.

Hasil perkhidmatan data mudah alih berjumlah RM9.32 bilion, iaitu peningkatan sebanyak 10.4% berbanding RM8.44 bilion pada tahun 2015. Peningkatan hasil perkhidmatan data mudah alih disokong oleh ketersediaan peranti pada harga mampu milik dan penawaran pakej yang menarik. Di samping itu, pertambahan liputan rangkaian, kepelbagaian pilihan aplikasi dan kandungan digital turut menggalakkan penggunaan.

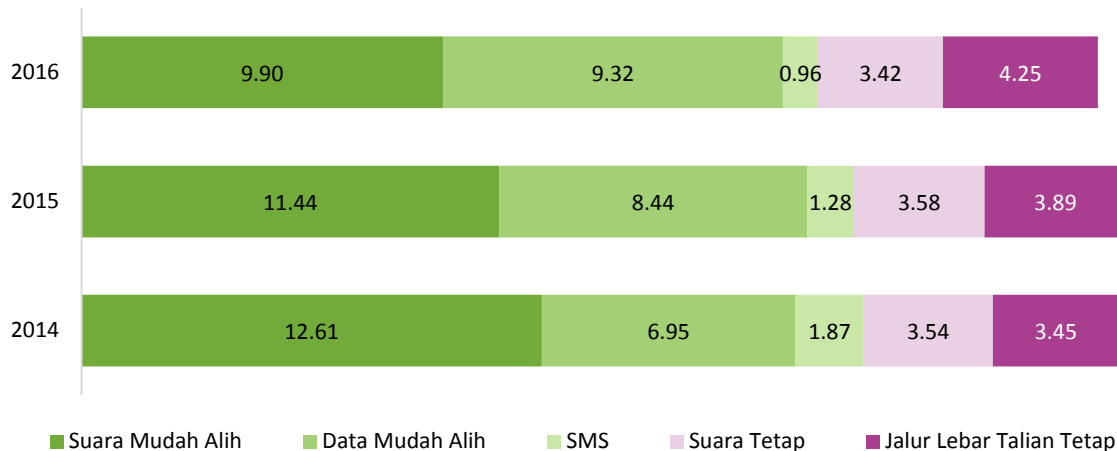
Sementara itu, hasil perkhidmatan suara tetap menurun sebanyak 4.5% kepada RM3.42 bilion pada tahun 2016 daripada RM3.58 bilion pada tahun 2015, disebabkan oleh peralihan penggunaan kepada perkhidmatan mudah alih. Hasil perkhidmatan jalur lebar talian tetap meningkat 9.3% kepada RM4.25 bilion (2015: RM3.89 bilion).

² EBITDA merujuk kepada Perolehan Sebelum Faedah, Cukai, Susut Nilai dan Pelunasan

Hasil Telekomunikasi mengikut Kategori Perkhidmatan 2014 – 2016

HASIL

(RM bilion)



Nota 1. Data mudah alih termasuk Perkhidmatan Nilai Tambah (VAS)

2. Tidak termasuk operasi asing Axiata

3. Hasil suara dan jalur lebar talian tetap hanya daripada TM dan TIME

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.11 Hasil Telekomunikasi mengikut Kategori Perkhidmatan 2014 – 2016

Dari segi Purata Hasil bagi Setiap Pengguna (ARPU), Maxis merekodkan ARPU yang lebih tinggi iaitu RM56 sebulan pada tahun 2016 (2015: RM53). Peningkatan ARPU adalah kesan daripada peningkatan penggunaan Internet mudah alih berikutan penambahbaikan liputan rangkaian dengan liputan penduduk bagi 4G yang mencapai 88%³. Sementara itu, ARPU bagi Digi berada pada RM42 sebulan (2015: RM45) dan Celcom pada RM41 sebulan (2015: RM42).

³ Kenyataan Akhbar Maxis, Maxis with solid Q4 and positive momentum into 2017, Februari 2017

Perbelanjaan modal telekomunikasi meningkat sebanyak 18% kepada RM7 bilion pada tahun 2016

Perbelanjaan modal sektor telekomunikasi telah meningkat 17.5% kepada RM6.98 bilion pada tahun 2016 (2015: RM5.94 bilion), iaitu nisbah perbelanjaan modal berbanding hasil (intensiti modal) sebanyak 20% (2015: 17%). Sebaliknya, intensiti modal peringkat global adalah pada 18%⁴ pada tahun 2016.

Trend Perbelanjaan Modal 2014 – 2016

PERBELANJAAN MODAL (RM bilion)



Nota: Tidak termasuk operasi asing Axiata

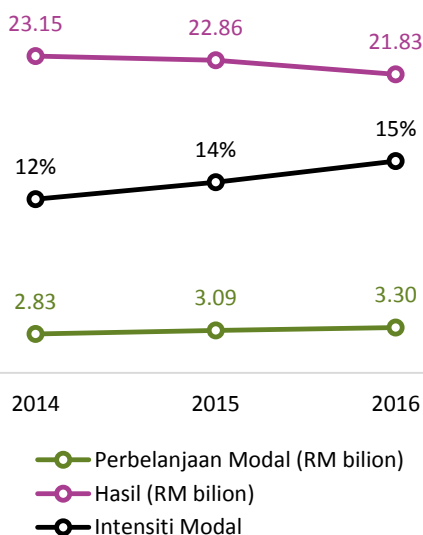
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.12 Trend Perbelanjaan Modal 2014 – 2016

Pada tahun 2016, perbelanjaan modal bagi pemberi perkhidmatan talian tetap telah menunjukkan pertumbuhan dua digit sebanyak 29.1% kepada RM3.68 bilion (29% daripada hasil). Sebahagian besar pelaburan ini diperuntukkan untuk pembangunan infrastruktur jalur lebar dan sistem kabel dasar laut.

Pada masa yang sama, perbelanjaan modal bagi pemberi perkhidmatan mudah alih meningkat 6.8% kepada RM3.3 bilion (15% daripada hasil). Pemberi perkhidmatan mudah alih terus melabur dalam perbelanjaan modal meskipun hasil yang dicatatkan pada tahun 2016 adalah lebih rendah berbanding tahun sebelumnya.

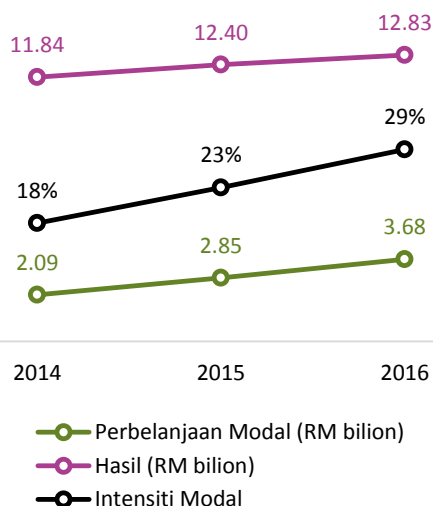
Perbelanjaan Modal Mudah Alih berbanding Hasil 2014 – 2016



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.13 Perbelanjaan Modal Mudah Alih berbanding Hasil 2014 – 2016

Perbelanjaan Modal Talian Tetap berbanding Hasil 2014 – 2016



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.14 Perbelanjaan Modal Talian Tetap berbanding Hasil 2014 – 2016

Sejak beberapa tahun yang lalu, pemberi perkhidmatan telah membuat pelaburan dalam usaha menaik taraf dan memperluaskan rangkaian. Usaha-usaha ini adalah penting bagi meningkatkan kualiti ketersambungan, dan juga meluaskan liputan rangkaian.

⁴ OVUM, Communications Provider Revenue & Capex Tracker: 1Q17, Jun 2017.

Langkah-langkah yang diambil oleh pemberi perkhidmatan dilihat sebagai strategi untuk mengekalkan atau meningkatkan bahagian pasaran yang melangkaui persaingan harga. Dalam jangka masa panjang, usaha ini akan memberi manfaat kepada pengguna.

Kaji selidik yang dijalankan oleh OVUM⁵ menunjukkan bahawa intensiti modal peringkat global untuk pemberi perkhidmatan komunikasi pada tahun 2016 dan beberapa negara yang terpilih adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.15. Secara perbandingan, intensiti modal syarikat telekomunikasi di Malaysia adalah pada 20% iaitu melebihi purata global termasuk negara UK (13.6%) dan Singapura (12.9%). Walau bagaimanapun, peratusan tersebut adalah lebih rendah berbanding intensiti modal di Indonesia dan Thailand masing-masing pada 24.3% dan 27.6%.

Intensiti Modal Pemberi Perkhidmatan Komunikasi bagi Negara-negara Terpilih 2014 – 2016			
Negara	2016 (%)	2015 (%)	2014 (%)
GLOBAL	17.9	18.8	17.9
UK	13.6	14.3	13.4
Singapura	12.9	11.0	11.3
Indonesia	24.3	26.1	27.6
Thailand	27.6	23.5	24.1
Malaysia	20.0	17.0	14.0

Sumber: Industri, MCMC, OVUM, Communications Provider Revenue & Capex Tracker: 1Q17, Jun 2017

Rajah 1.15 Intensiti Modal Pemberi Perkhidmatan Komunikasi bagi Negara-negara Terpilih 2014 – 2016

Secara amnya, negara-negara maju mencatatkan intensiti modal yang lebih rendah kerana mereka mempunyai kawasan liputan yang lebih meluas berbanding dengan kawasan-kawasan yang belum pernah dibangunkan di negara-negara membangun. Syarikat-syarikat telekomunikasi di negara-negara maju juga menumpukan pada penambahbaikan rangkaian untuk memastikan peningkatan kecekapan hasil daripada kemajuan teknologi. Sebaliknya, negara-negara membangun cenderung mempunyai intensiti modal yang lebih tinggi kerana terdapat keperluan untuk meluaskan liputan atau menaik taraf perkhidmatan 3G dan mempercepatkan pelaksanaan 4G LTE.

⁵ Ibid.

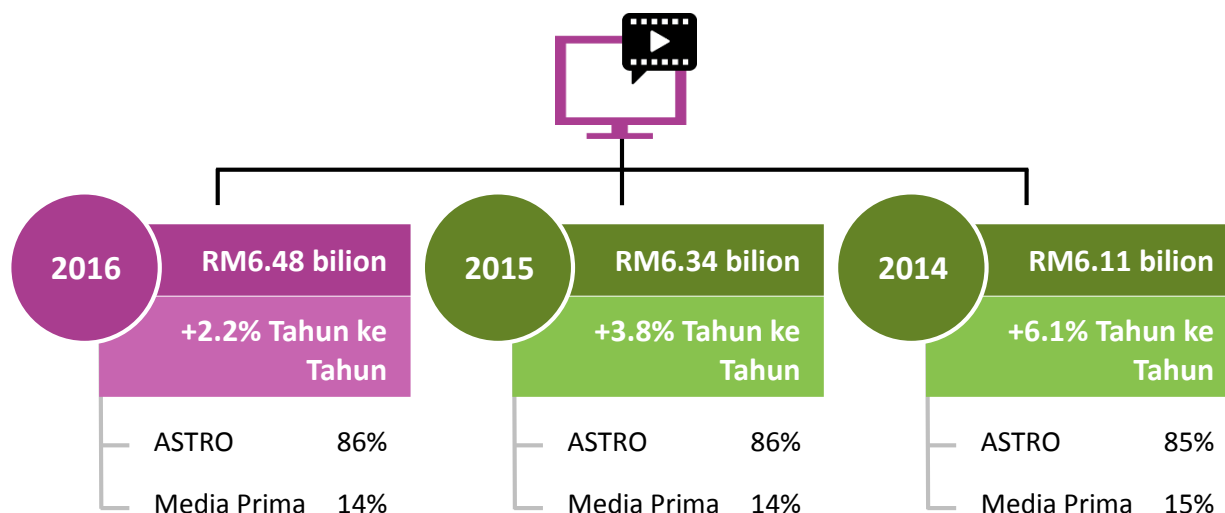
Sektor Penyiaran

Hasil sektor penyiaran meningkat 2% pada tahun 2016

Hasil sektor penyiaran yang merangkumi TV Berbayar (ASTRO) dan TV Bebas-Ke-Udara atau TV FTA (Media Prima Group) telah menyumbang RM6.48 bilion kepada jumlah hasil keseluruhan C&M pada tahun 2016. Jumlah tersebut merupakan peningkatan sebanyak 2.2% daripada RM6.34 bilion yang dicatatkan pada tahun 2015. Peningkatan tersebut disumbangkan oleh TV Berbayar yang memberi hasil yang lebih tinggi daripada segmen pengiklanan dan membeli-belah dari rumah.

Pada tahun 2016, hasil TV Bebas-ke-Udara kekal tidak berubah pada RM0.9 bilion. TV Bebas-ke-Udara yang menjana hasil daripada pengiklanan telah mengalami penurunan hasil sebanyak RM1.01 bilion sejak tahun 2013. Penurunan ini disebabkan oleh perubahan dalam tabiat penggunaan media oleh pengguna. Ini merupakan cabaran kepada pemberi perkhidmatan TV Bebas-ke-Udara memandangkan pengiklan mempunyai platform pengiklanan alternatif yang menawarkan sasaran pemasaran dan membolehkan penglibatan pengguna.

Hasil Sektor Penyiaran mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016



Nota: 1. Hasil ASTRO diselaraskan mengikut tahun kalendar
2. Tidak termasuk hasil cetakan Media Prima

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.16 Hasil Sektor Penyiaran mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016

Strategi dividen bagi peluang pertumbuhan masa hadapan

Pada tahun 2016, jumlah pembayaran dividen bagi syarikat-syarikat utama C&M yang tersenarai di papan utama menurun sebanyak 19% kepada RM5.66 bilion daripada RM7.01 bilion pada tahun 2015. Sektor telekomunikasi menyumbang sebanyak 86% atau RM4.84 bilion kepada jumlah pembayaran keseluruhan dividen dan selebihnya adalah daripada sektor penyiaran (13%) dan pos (1%).

Penurunan dalam pembayaran dividen sebahagian besarnya disebabkan oleh Axiata apabila pembayaran dividen berkurang daripada 58.9% kepada RM0.72 bilion berbanding RM1.75 bilion pada tahun 2015. Pemerhatian menunjukkan bahawa syarikat-syarikat C&M mengurangkan pembayaran dividen bagi meningkatkan simpanan tunai bertujuan untuk pembangunan infrastruktur dan pelaburan dalam spektrum.

Secara ringkas, pembayaran dividen yang rendah adalah penting bagi mengukuhkan kedudukan kewangan syarikat-syarikat C&M.

Pembayaran Dividen 2014 – 2016

DIVIDEN (RM bilion)



**Anggaran*

Nota: Termasuk dividen istimewa

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.17 Pembayaran Dividen 2014 – 2016

Berbanding dengan negara-negara lain seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.18, kebanyakan syarikat telah menurunkan nisbah pembayaran dividen pada tahun 2016 berbanding tahun 2015. Antara faktor yang mendorong keputusan tersebut termasuk syarikat perlu mengekalkan keuntungan untuk pengembangan perniagaan pada masa hadapan atau bagi mengurangkan hutang. Secara keseluruhannya, syarikat membayar dividen berdasarkan dasar dividen syarikat yang dikaji dari semasa ke semasa.

Profil pembayaran dividen di Malaysia adalah selaras dengan negara lain, yang juga menunjukkan penurunan dalam pembayaran dividen pada tahun 2016. Syarikat telekomunikasi di negara membangun biasanya mengekalkan keuntungan untuk pengembangan perniagaan manakala yang lain cenderung untuk mengurangkan pembayaran dividen berdasarkan keuntungan yang perlahan.

Nisbah Pembayaran Dividen bagi Beberapa Negara dan Syarikat Terpilih 2014 – 2016			
Syarikat	2016	2015	2014
United Kingdom	90%	122%	109%
BT Group*	80%	54%	50%
Talk Talk*	100%	190%	167%
Singapura	85%	82%	89%
Singtel*	73%	74%	74%
StarHub	101%	93%	93%
M1	80%	80%	100%
Malaysia	78%	120%	93%
Axiata	50%	85%	84%
Maxis	75%	86%	175%
Digi	100%	99%	100%
TM	95%	90%	90%
TIME	72%**	242%**	18%
Thailand	73%	108%	126%
Advanced Info Service (AIS)	98%	99%	99%
Total Access Communication (DTAC)	48%	118%	153%
True Corp	-	-	-
Indonesia	60%	60%	60%
XL Axiata	-	-	-
Indosat	-	-	-
Telekomunikasi Indonesia (Telkom)	60%	60%	60%

*Tahun Kewangan Berakhir Mac

** Pembayaran pada tahun 2015 dan 2016 merangkumi dividen khas masing-masing berjumlah 73.5 sen dan 24 sen.

Nota: Nisbah pembayaran dividen dikira dengan membahagikan jumlah dividen (termasuk dividen khas) dengan keuntungan bersih; syarikat dan tahun tanpa pembayaran dividen dan keuntungan bersih negatif adalah dikecualikan.

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.18 Nisbah Pembayaran Dividen bagi Beberapa Negara dan Syarikat Terpilih 2014 – 2016

Tinjauan dan Prestasi Pasaran ACE

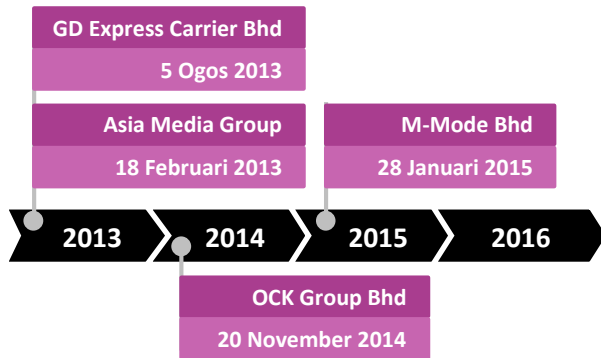
Pemegang lesen AKM 1998 yang disenaraikan di Pasaran ACE Bursa Malaysia mencatatkan permodalan pasaran bernilai RM0.93 bilion dan hasil sebanyak RM0.71 bilion

Pada akhir tahun 2016, terdapat 10 syarikat disenaraikan di pasaran ACE. Jumlah ini mewakili 8.8% daripada 113 buah syarikat yang disenaraikan di Pasaran ACE Bursa Malaysia. Kebanyakan pemegang lesen tersebut terdiri daripada pemegang lesen di bawah kategori ASP.

Pemegang Lesen di Pasaran ACE 2016			
Syarikat (Disenaraikan di ACE)	Tarikh Tersenarai	Pemegang Lesen (Subsidiari bagi Syarikat yang disenaraikan di ACE)	Jenis Lesen
M3 Technologies (Asia) Bhd	27 Januari 2003	M3 Technologies (Asia) Bhd	ASP (C)
REDtone International Bhd	9 Januari 2004	REDtone Engineering and Network Services Sdn Bhd REDtone Mytel Sdn Bhd REDtone Telecommunications Sdn Bhd SEA Telco Engineering Services Sdn Bhd	ASP (C), NFP (I) & NSP (I) ASP (C) ASP (C) ASP (C), NFP (I) & NSP (I)
Mexter Technology Bhd	12 April 2005	EzyMobile International Sdn Bhd Mexcomm Sdn Bhd	ASP (C) ASP (C)
mTouche Technology Bhd	21 Julai 2005	Mobile Touchetek Sdn Bhd	ASP (C)
Nextgram Holdings Bhd (Dahulunya dikenali sebagai Nextnation Communication Bhd)	26 Ogos 2005	Dubaitech Marketing Sdn Bhd Nextnation Network Sdn Bhd	ASP (C) ASP (C)
MNC Wireless Bhd	25 Oktober 2005	MNC Wireless Bhd Moblife.TV Sdn Bhd	ASP (C) ASP (C)
N2N Connect Bhd	28 November 2005	N2N Global Solution Sdn Bhd NGN Connection Sdn Bhd	ASP (C) ASP (C)
Privasia Technology Bhd	27 April 2006	Privasat Sdn Bhd Privanet Sdn Bhd	ASP (C), NFP (I) & NSP (I) ASP (C), NFP (I) & NSP (I)
Diversified Gateway Solutions Bhd	6 Jun 2007	Diversified Gateway Bhd	ASP (C)
XOX Bhd	10 Jun 2011	XOX Com Sdn Bhd XOX Media Sdn Bhd	ASP (C) & NSP (I) ASP (C)

Sumber: Pasaran ACE Bursa Malaysia, Industri, MCMC
Rajah 1.19 Pemegang Lesen di Pasaran ACE 2016

**Pemegang Lesen di Pasaran ACE:
Pemindahan Penyenaraian ke Papan Utama**



Sumber: Bursa Malaysia, MCMC

Rajah 1.20 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Pemindahan Penyenaraian ke Pasaran Utama

Sejak beberapa tahun yang lalu, pemegang lesen di pasaran ACE telah menunjukkan kemajuan apabila disenaraikan di Papan Utama, iaitu M-Mode Bhd, OCK Group Bhd, GD Express Carrier Bhd dan Asia Media Group Bhd (Rajah 1.20).

Peralihan sebegini menandakan satu pencapaian penting bagi pemegang lesen, dan membuktikan kejayaan dari segi pengembangan skala perniagaan dan peningkatan prestasi kewangan. Di samping itu, penyenaraian tersebut dijangka akan meningkatkan lagi kebolehpercayaan dan reputasi pemegang lesen melalui profil sebagai syarikat yang tersenarai di Papan Utama. Ini seterusnya membuka ruang bagi syarikat untuk memperoleh dana bagi tujuan pengembangan pada masa hadapan.

Pada tahun 2016, permodalan pasaran bagi 10 pemegang lesen AKM 1998 yang disenaraikan di Pasaran ACE adalah RM0.93 bilion, menurun sebanyak 37% berbanding tahun 2015. Penurunan ini sebahagiannya berpunca dari sentimen pasaran yang lemah dan hasil yang lebih rendah pada tahun 2016.

**Pemegang Lesen di Pasaran ACE:
Permodalan Pasaran 2014 – 2016**

PERMODALAN PASARAN
(RM bilion)



Nota: Nilai tahun terdahulu diselaraskan semula berdasarkan kepada senarai pemegang lesen di pasaran ACE tahun 2016, iaitu 10 syarikat

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.21 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Permodalan Pasaran 2014 – 2016

**Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Hasil
2014 – 2016**

HASIL
(RM bilion)



*Anggaran

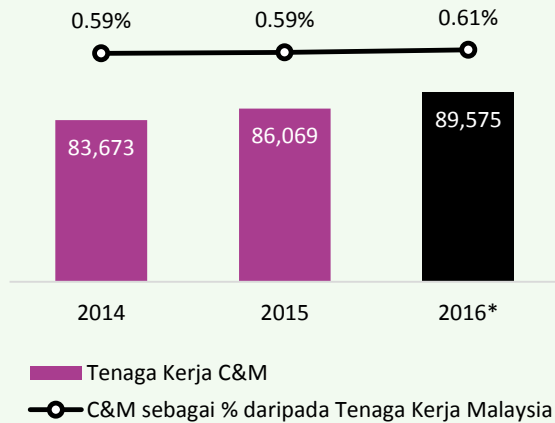
Nota: Nilai tahun terdahulu diselaraskan semula berdasarkan kepada senarai pemegang lesen di pasaran ACE tahun 2016, iaitu 10 syarikat

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.22 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Hasil 2014 – 2016

Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998

Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 2014 – 2016



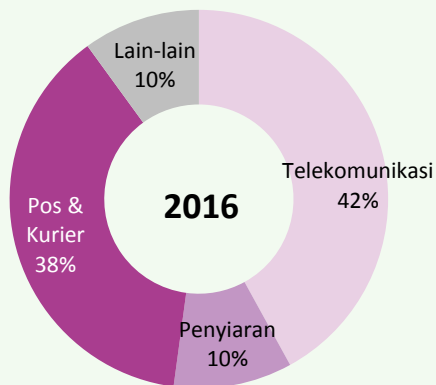
*Anggaran

Nota: Tidak termasuk tenaga kerja operasi asing Axiata

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.23 Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 2014 – 2016

Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 mengikut Sektor



Nota: Bilangan pekerja adalah daripada pemberi perkhidmatan syarikat-syarikat utama yang tersenarai awam, pemegang lesen AKM yang lain, pos dan kurier

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.24 Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 mengikut Sektor

Berdasarkan maklum balas daripada industri⁶, tenaga kerja pemegang lesen AKM mencecah 89,575 pekerja pada tahun 2016. Ini mewakili 0.6% daripada 14.7 juta⁷ jumlah keseluruhan tenaga kerja di Malaysia. Bilangan pekerja dianggarkan meningkat 4.1% atau 3,506 pada tahun 2016.

Sektor penyiaran mencatatkan peningkatan jumlah tenaga kerja sebanyak 1.7% kepada 9,089, manakala sektor pos dan kurier telah meningkat sebanyak 9.6% kepada 33,902 pada tahun 2016.

Industri C&M membelanjakan lebih RM40 juta untuk latihan dan pembangunan pada tahun 2016. Bidang-bidang latihan dan pembangunan adalah seperti pembangunan kepimpinan dan pengurusan, kemahiran insaniah, keselamatan dan kesihatan pekerjaan, asas-asas kemahiran digital dan teknikal. Selain itu, bidang integriti dan tadbir urus turut diberi penekanan.

Sebahagian besar syarikat mengekalkan saiz tenaga kerja yang konsisten. Mereka telah menambah tenaga kerja berkemahiran apabila perlu untuk menyokong usahaniaga perniagaan termasuk pelaksanaan projek baru. Sementara itu, terdapat beberapa syarikat yang mengamalkan pengurusan *lean* untuk mengoptimumkan sumber melalui rakan strategik atau khidmat luaran.

Seterusnya, syarikat-syarikat C&M akan terus mencari tenaga kerja yang berkemahiran untuk memenuhi keperluan perniagaan yang berkembang dan perkhidmatan baru yang berinovatif. Perkembangan ini adalah kritikal dengan adanya kemajuan teknologi, persaingan dan harapan pengguna yang meningkat.

⁶ Soal selidik yang dihantar oleh MCMC kepada pemegang lesen untuk mendapat maklumat berkaitan prestasi industri. Lebih daripada 60 maklum balas yang diterima merentasi segmen C&M.

⁷ Jabatan Perangkaan Malaysia, Laporan Penyiasatan Tenaga Buruh 2016, April 2017.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 2: PERKHIDMATAN DAN KETERSAMBUNGAN



Jalur Lebar di Malaysia

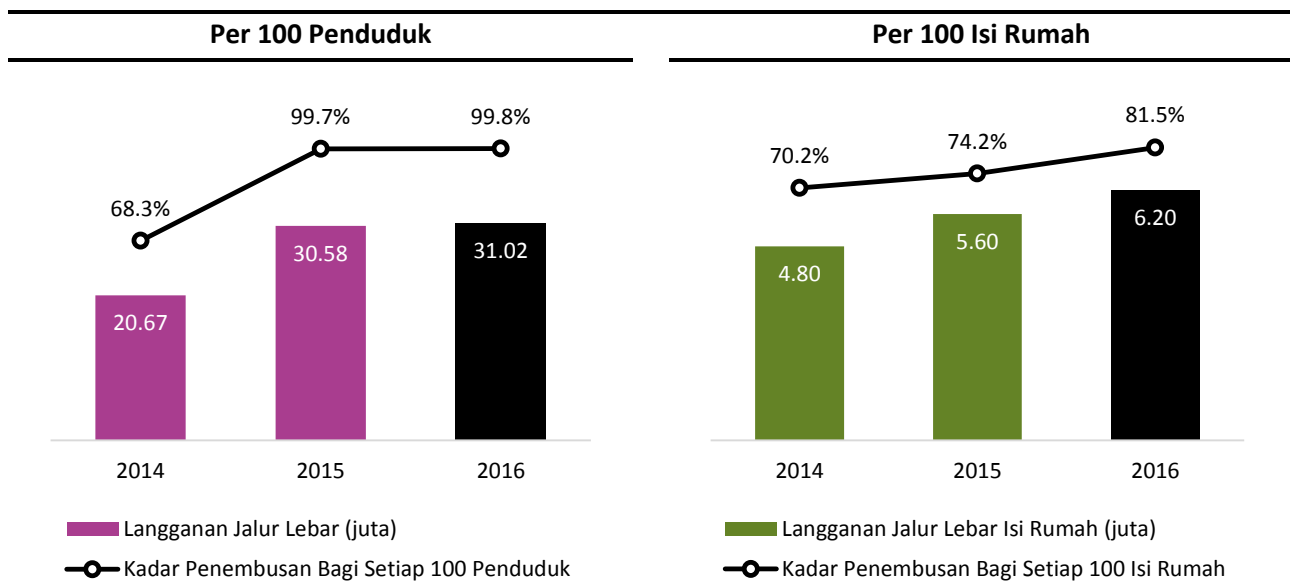
Pada tahun 2016, kadar penembusan jalur lebar setiap 100 penduduk di Malaysia adalah pada 99.8%. Langganan jalur lebar telah meningkat sebanyak 1.4% kepada 31.02 juta daripada 30.58 juta pada tahun 2015. Peningkatan ini didorong oleh langganan jalur lebar mudah alih yang lebih tinggi dengan jumlah sebanyak 28.53 juta, peningkatan sebanyak 2.8% daripada 27.76 juta pada tahun 2015. Pasaran jalur lebar mudah alih terus mendapat sambutan, didorong oleh liputan rangkaian yang bertambah baik dan permintaan terhadap data mudah alih.

Sementara itu, langganan jalur lebar talian tetap mencecah 2.49 juta pada tahun 2016.

Penggunaan jalur lebar telah meningkat sejak pelaksanaan Inisiatif Jalur Lebar Nasional (NBI) pada tahun 2010 yang bertujuan untuk menyediakan capaian Internet kepada semua rakyat Malaysia. Hasilnya pada hari ini, kadar penembusan jalur lebar Malaysia hampir mencecah 100%.

Kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 isi rumah⁸ meningkat sebanyak 11.6% kepada 6.2 juta pada tahun 2016 daripada 5.5 juta pada tahun 2015, disumbangkan oleh peningkatan yang tinggi dalam jumlah langganan perkhidmatan jalur lebar mudah alih. Dalam tempoh daripada tahun 2014 hingga 2016, kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 isi rumah telah meningkat dengan beransur-ansur daripada 70.2% pada 2014 kepada 81.5% pada tahun 2016.

Langganan Jalur Lebar dan Kadar Penembusan 2014 – 2016



Nota: Angka bagi tahun 2015 dan 2016 diselaraskan untuk langganan pada kelajuan bersamaan 1Mbps dan ke atas (Dahulunya: $\geq 256\text{Kbps}$)

Sumber: MCMC

Rajah 2.1 Langganan Jalur Lebar dan Kadar Penembusan 2014 – 2016

⁸ Kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 isi rumah dikira dengan membahagikan bilangan langganan isi rumah dengan bilangan isi rumah dan didarabkan dengan 100, seperti berikut:

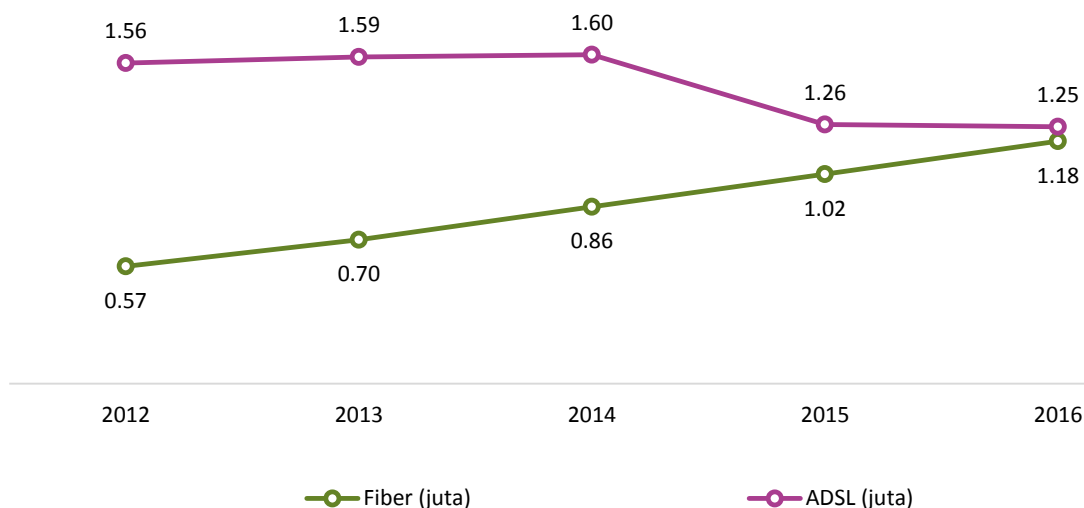
$$\frac{\text{Langganan isi rumah}}{\text{Jumlah isi rumah}} \times 100 = \%$$

Jalur Lebar Talian Tetap

Peningkatan penggunaan kandungan digital dan pertumbuhan jumlah peranti yang terhubung telah membawa kepada peningkatan permintaan terhadap perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi. Langganan fiber menunjukkan trend yang meningkat, merekodkan peningkatan sebanyak 15.7% kepada 1.18 juta langganan pada tahun 2016 daripada 1.02 juta langganan pada tahun 2015.

Sebagai perbandingan, langganan Talian Pelanggan Digital Asimetri (ADSL) menurun sebanyak 0.8% kepada 1.25 juta langganan pada tahun 2016 (2015: 1.26 juta langganan). ADSL kekal sebagai segmen teknologi terbesar yang menyumbang lebih separuh daripada jumlah langganan jalur lebar talian tetap. Sejak tahun 2014, langganan ADSL menunjukkan trend menurun memandangkan pelanggan beralih kepada teknologi fiber atau jalur lebar mudah alih untuk kualiti pengalaman dan kepuasan penggunaan yang lebih baik. Jumlah langganan fiber dijangka akan melepasi jumlah langganan ADSL pada masa hadapan.

Langganan ADSL dan Fiber 2012 – 2016



Nota: Angka bagi tahun 2015 dan 2016 diselaraskan untuk langganan pada kelajuan bersamaan 1Mbps dan ke atas (Dahulunya: $\geq 256\text{Kbps}$)

Sumber: MCMC

Rajah 2.2 Langganan ADSL dan Fiber 2012 – 2016

Pembangunan Infrastruktur Jalur Lebar untuk Ketersambungan Digital

Pada tahun 2016, capaian jalur lebar berkelajuan tinggi telah mencecah hampir 3.7 juta premis di kawasan bandar dan berimpak tinggi, hasil pelaksanaan projek Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi (HSBB) dan Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi Fasa 2 (HSBB2). Projek HSBB2 melibatkan pemasangan capaian dan kapasiti teras tambahan di semua ibu negeri dan bandar-bandar utama dengan perkhidmatan jalur lebar pada kelajuan sehingga 100Mbps.

Di bawah projek Jalur Lebar Pinggir Bandar (SUBB), sebanyak 365,000 premis di kawasan pinggir bandar dan luar bandar telah dihubungkan kepada capaian jalur lebar berkelajuan tinggi dengan kelajuan sehingga 20Mbps melalui teknologi *Fibre-to-the-Cabinet* (FTTC) dan *copper* untuk capaian akhir. Di beberapa kawasan yang menggunakan teknologi *Fibre-to-the-Home* (FTTH), kelajuan yang dicapai mampu mencecah sehingga 100Mbps.

Daripada jumlah RM3.4 bilion yang telah diperuntukkan untuk pelaksanaan HSBB2 dan SUBB untuk tempoh 10 tahun, sebanyak 833,000 premis telah dilengkapi dengan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi pada tahun 2016. Kedua-dua projek ini merupakan inisiatif infrastruktur utama nasional dalam usaha mempertingkatkan ketersediaan ketersambungan digital ke arah mencapai status negara digital.

Bermula tahun 2016, projek Jalur Lebar Luar Bandar (RBB) merupakan inisiatif yang menyediakan perkhidmatan jalur lebar dengan kelajuan sehingga 20Mbps di kawasan luar bandar yang kurang mendapat liputan perkhidmatan. Rajah 2.3 menunjukkan jumlah *premises passed* bagi inisiatif yang telah dilaksanakan setakat akhir tahun 2016.

Inisiatif Jalur Lebar				
	HSBB1	HSBB2	SUBB	RBB
Tempoh Pelaksanaan Projek	2008 – 2012	2015 – 2017	2015 – 2019	2015 – 2016
Kelajuan	10Mbps dan ke atas	Sehingga 100Mbps	Sehingga 20Mbps	Sehingga 20Mbps
<i>Premises Passed</i>	3.2 juta	468,000	365,000	28,000

Sumber: Industri, MCMC
Rajah 2.3 Inisiatif Jalur Lebar

Projek Sistem Kabel Rakyat 1Malaysia atau SKR1M menandakan satu lagi peristiwa penting dalam mempertingkatkan sambungan rangkaian teras di antara Semenanjung Malaysia dengan Sabah dan Sarawak. Pada tahun 2016, kabel dasar laut utama dengan jarak 2,800km gentian sambungan atau 73% telah berjaya disiapkan. Projek yang menyasarkan kapasiti lebar jalur 4Tbps ini dijangka dapat disiapkan pada tahun 2017. Pelaksanaan projek ini bermula pada tahun 2015.

Kabel dasar laut antarabangsa baru yang dikenali sebagai Sistem Kabel Teluk Benggala (BBG) yang menghubungkan Asia Tenggara, Sri Lanka, India dan Timur Tengah dengan kapasiti tambahan sebanyak 900Gbps telah dilaksanakan dalam tahun 2016.

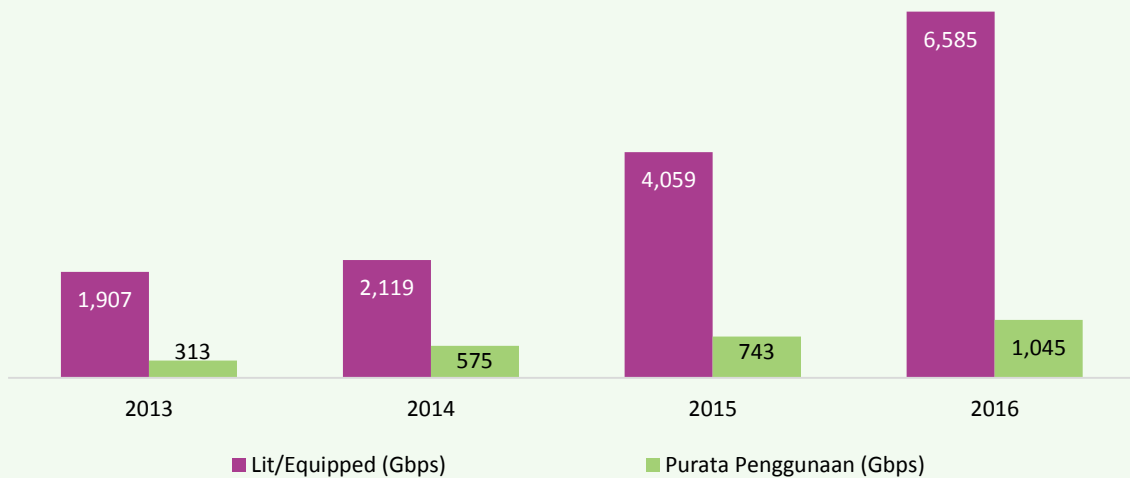
MCMC juga memberi tumpuan untuk melaksanakan inisiatif baru bagi merapatkan jurang digital di kawasan luar bandar. Sebagai contoh, MCMC dengan kerjasama TM dan TNB menyediakan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi di Kampung Mat Daling, Jerantut, Pahang. Sebanyak 13 menara telekomunikasi telah dipasang dengan sambungan gentian optik yang membolehkan perkhidmatan jalur lebar mudah alih pada kelajuan yang lebih tinggi ditawarkan melalui teknologi 3G / HSDPA atau 4G LTE. Projek ini menyediakan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi ke kawasan pedalaman dengan menggunakan tiang voltan sederhana milik TNB.

Lebar Jalur Internet Antarabangsa

Kandungan multimedia yang pelbagai, perkhidmatan penstriman dan pengkomputeran awan memerlukan kapasiti lebar jalur yang lebih tinggi dan boleh dipercayai. Populariti dan penggunaan aplikasi jalur lebar yang semakin meningkat serta transaksi e-dagang turut memacu trafik.

Bagi memenuhi permintaan lebar jalur yang semakin meningkat, kabel dasar laut baru dilaksanakan dan dinaik taraf untuk memberi perkhidmatan kepada pengguna di Malaysia.

Lebar Jalur Internet Antarabangsa 2013 – 2016



Sumber: MCMC

Rajah 2.4 Lebar Jalur Internet Antarabangsa 2013 – 2016

Pada tahun 2016, kapasiti *lit/equipped* lebar jalur Internet antarabangsa⁹ telah meningkat sebanyak 62.2% kepada 6,585Gbps daripada 4,059Gbps pada tahun 2015. Sebaliknya, penggunaan lebar jalur Internet antarabangsa adalah kurang daripada satu perlima daripada kapasiti. Dengan ini, Malaysia dapat mengurangkan selang waktu yang diambil untuk menyempurnakan sambungan rangkaian (*latency*) dan meningkatkan kualiti perkhidmatan Internet.

Khususnya, penggunaan lebar jalur Internet antarabangsa¹⁰ meningkat 40.6% kepada 1,045Gbps pada tahun 2016 daripada 743Gbps pada tahun 2015. Lebar jalur Internet antarabangsa merupakan petunjuk Indeks Pembangunan ICT (IDI) di bawah *Measuring Information Society* yang dikeluarkan oleh ITU.

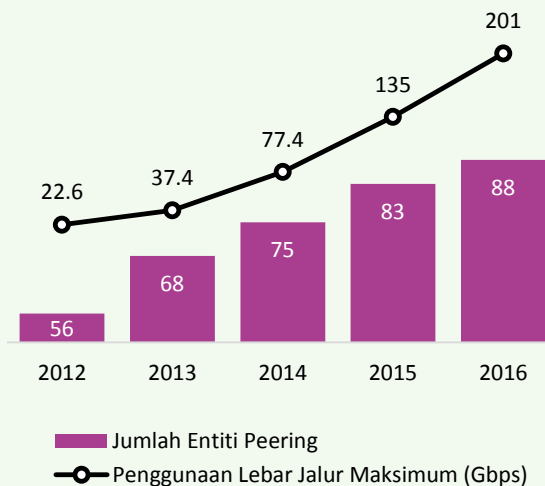
⁹ *Lit/Equipped* lebar jalur Internet antarabangsa merujuk kepada jumlah kapasiti kabel optik fiber dan rangkaian radio antarabangsa yang diperuntukkan untuk membawa trafik Internet.

¹⁰ Penggunaan lebar jalur Internet antarabangsa merujuk kepada purata muatan trafik yang dibawa oleh kabel gentian fiber dan rangkaian radio antarabangsa.

Malaysian Internet Exchange (MyIX)

MyIX telah ditubuhkan pada 15 Disember 2006. Ia merupakan platform pertukaran Internet bukan bermotifkan keuntungan dan neutral. Platform ini membolehkan pemberi perkhidmatan Internet (ISPs) dan pemberi kandungan membuat sambungan dan *peer* untuk pertukaran trafik Internet tempatan secara domestik.

Penggunaan Lebar Jalur dan Trend *Peering* MyIX 2012 – 2016 (Sehingga Disember)



Sumber: MyIX, MCMC

Rajah 2.5 Penggunaan Lebar Jalur dan Trend *Peering* MyIX 2012 – 2016
(Sehingga Disember)

MyIX bertujuan untuk memastikan aliran trafik Internet domestik kekal di dalam negara bagi mengurangkan kesan *boomerang* – iaitu senario apabila trafik Internet domestik disalurkan melalui hop antarabangsa, melalui pertukaran Internet luar negara, dan akhirnya kembali ke Malaysia.

Dalam tempoh 10 tahun penubuhannya, MyIX telah berkembang pesat dari segi jumlah keahlian dan trafik. Pada tahun 2016, MyIX telah memberi perkhidmatan kepada 88 ahli *peering* termasuk pemberi kandungan antarabangsa seperti *Akamai, Facebook, Google, Twitter, Amazon, dan Microsoft* dengan trafik maksimum sehingga 201Gbps direkodkan pada Disember 2016.

MyIX dikendalikan oleh Persatuan Pemberi Perkhidmatan Internet Malaysia (Persatuan MyIX). Sehingga kini, Persatuan MyIX telah meraih pencapaian yang berikut:

- Peningkatan kualiti pengalaman pengguna dalam mengakses kandungan Internet tempatan dengan mengurangkan selang waktu yang diambil untuk menyempurnakan sambungan rangkaian (*latency*) daripada 100 milisaat – 400 milisaat kepada 10 milisaat – 60 milisaat secara purata; dan
- Membantu ahli mengurangkan kebergantungan terhadap perkhidmatan transit IP antarabangsa untuk bertukar-tukar trafik Internet domestik. Dengan ini, aliran keluar Ringgit boleh dikurangkan.

Melangkah ke hadapan, MyIX terus mencari peluang untuk mengurangkan kos operasi dengan meningkatkan bilangan rakan-rakan *peering*.

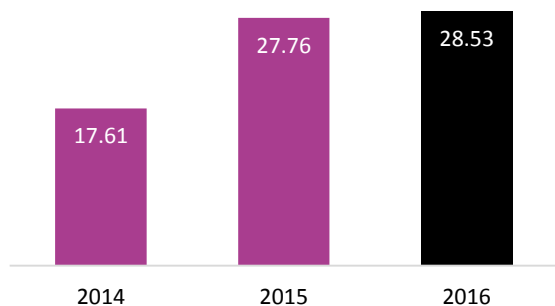
Jalur Lebar Mudah Alih

Langganan jalur lebar mudah alih berjumlah 28.5 juta, mencatatkan peningkatan sebanyak 2.8%

Langganan Jalur Lebar Mudah Alih 2014 – 2016

LANGGANAN

(juta)



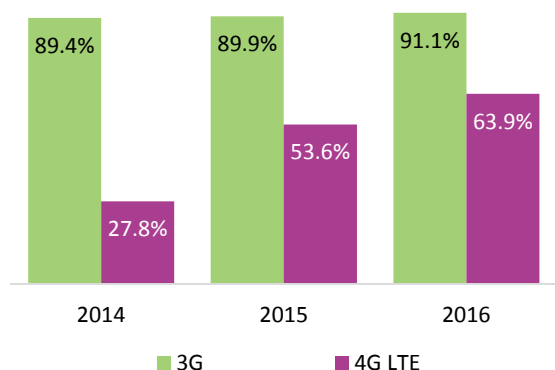
Sumber: MCMC

Rajah 2.6 Langganan Jalur Lebar Mudah Alih 2014 – 2016

Pada tahun 2016, langganan jalur lebar mudah alih berjumlah 28.53 juta, meningkat sebanyak 2.8% daripada 27.76 juta pada tahun 2015. Pasaran jalur lebar mudah alih terus mendapat sambutan, didorong oleh liputan rangkaian yang bertambah baik dan peningkatan permintaan terhadap data mudah alih.

Kepelbagaian pilihan dan kemampuan memiliki telefon pintar dan peranti lain seperti *tablet* turut menyumbang kepada peningkatan langganan jalur lebar mudah alih dan seterusnya mendorong peralihan kepada perkhidmatan 3G dan 4G LTE. Hasil daripada pelaburan secara berterusan oleh pemberi perkhidmatan, liputan penduduk bagi 3G dan 4G LTE masing-masing telah mencapai 91% dan 64% pada tahun 2016. Pencapaian tersebut menyediakan platform digital terhubung yang mempercepat proses ke arah ekonomi digital.

Liputan Penduduk 3G dan 4G LTE 2014 – 2016



Sumber: MCMC

Rajah 2.7 Liputan Penduduk 3G dan 4G LTE 2014 – 2016

Pemberi perkhidmatan mudah alih memperkenalkan pakej inovatif dan pada harga yang kompetitif untuk menarik dan memastikan pelanggan terus kekal menggunakan perkhidmatan. Sebagai contoh, Maxis menaik taraf peruntukan data secara percuma (pelan 25GB dengan 25GB tambahan secara percuma pada hujung minggu) untuk pelanggannya.

Dalam pasaran mudah alih yang kompetitif, pemberi perkhidmatan yang lain turut menawarkan pelan-pelan yang menarik. Selain memperkenalkan capaian Internet mudah alih secara percuma pada hujung minggu, Celcom turut memperkenalkan program *NewPhone* yang memberi pilihan kepada pelanggan untuk menukar kepada telefon pintar yang terkini setiap 12 bulan secara percuma. Program ini membolehkan Celcom mengekalkan langganan sedia ada sekiranya pelanggan mereka menaik taraf langganan.

Di samping itu, perkhidmatan digital semakin mendapat sambutan sejajar dengan usaha yang dijalankan oleh pemberi perkhidmatan untuk meningkatkan langganan perkhidmatan data berjenama seperti *Video Freedom* oleh Digi. Ini merupakan perkhidmatan penstriman video *pay-as-you-use* yang tidak mengenakan sebarang caj bagi penggunaan data. U Mobile turut menawarkan data percuma kepada pelanggan prabayar dan pascabayar untuk menikmati perkhidmatan penstriman video melalui *Video Onz*.

Pengagihan Semula Spektrum: Jalur 900MHz dan 1800MHz

Pada tahun 2016, MCMC telah melaksanakan pengagihan semula spektrum bagi jalur 900MHz dan 1800MHz. Ini adalah selaras dengan keputusan Kerajaan untuk mengoptimumkan penggunaan spektrum. Oleh itu, dengan gabungan jalur 900MHz dan 1800MHz, pemberi perkhidmatan sedia ada akan dapat memperluaskan kawasan liputan perkhidmatan, meningkatkan kadar penembusan ke kawasan pedalaman dan terpencil serta menyediakan perkhidmatan berkelajuan lebih tinggi kepada pelanggan.

Proses pengagihan semula spektrum melibatkan pengagihan semula julat spektrum daripada perkhidmatan sedia ada dan mengagihkan semula untuk perkhidmatan yang sama atau berbeza. Inisiatif ini penting bagi memastikan penggunaan spektrum yang efisien dan memudahkan pemberi perkhidmatan mudah alih di Malaysia memenuhi permintaan terhadap perkhidmatan jalur lebar mudah alih yang semakin meningkat.

Inisiatif pengagihan semula spektrum telah mengambil kira faktor pembangunan industri C&M dan negara secara keseluruhannya. Beberapa faktor utama telah menyumbang kepada pembangunan dasar berhubung dengan prinsip-prinsip pengagihan semula spektrum.

Bagi menjamin kepentingan pengguna, keutamaan pembangunan diberi terhadap penambahbaikan liputan komunikasi sedia ada serta kualiti perkhidmatan. Pada masa yang sama, tawaran perkhidmatan pada harga yang berpatutan diberi pertimbangan yang sewajarnya dalam pelaksanaan inisiatif ini.

Pengagihan semula spektrum bukan inisiatif baru, ia pernah dilaksanakan sebelum ini. Sebagai contoh, pada tahun 2012, MCMC mengagihkan semula jalur 2.6GHz kepada pemberi perkhidmatan bagi menawarkan perkhidmatan jalur lebar mudah alih menggunakan teknologi LTE, bertujuan mencapai liputan penduduk sebanyak 50% pada tahun 2017.

Sebelum pelaksanaan pengagihan semula spektrum 900MHz dan 1800MHz, jalur spektrum tersebut diagihkan melalui cara penguntukan radas yang diperbaharui setiap tahun. Melalui pelaksanaan inisiatif ini, empat pemberi perkhidmatan mudah alih diperuntukkan dengan kedua-dua jalur spektrum dengan fi yang ditetapkan untuk tempoh 15 tahun. Tempoh penggunaan yang lebih panjang ini akan memberi lebih manfaat kepada pemberi perkhidmatan dari segi pelaburan dan peluasan rangkaian.

Dalam pelaksanaan pengagihan semula spektrum dan bagi memastikan bebanan kos tidak dikenakan ke atas pelanggan, pemberi perkhidmatan dikenakan syarat untuk menawarkan pakej yang lebih murah daripada harga semasa.

Selepas pengagihan semula spektrum bagi kedua-dua jalur berkenaan, pemberi perkhidmatan diminta untuk membuat pemindahan ke blok spektrum 'baru'. Pemindahan spektrum telah dilaksanakan secara berperingkat dan dijangka selesai menjelang Jun 2017. Proses pemindahan spektrum membolehkan pemberi perkhidmatan menawarkan perkhidmatan mudah alih menggunakan teknologi terkini kepada pelanggan.

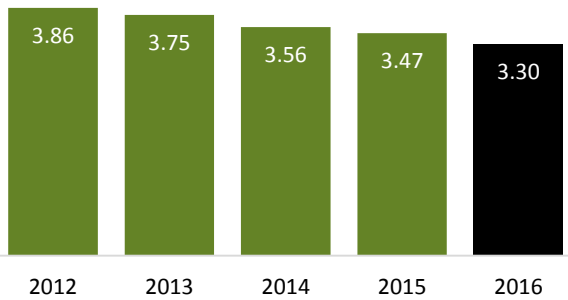
Pada masa hadapan, lebih banyak jalur spektrum akan diagihkan semula. Ini membolehkan pemberi perkhidmatan menyediakan perkhidmatan yang berkualiti kepada pengguna dan memenuhi permintaan yang semakin meningkat disebabkan oleh peningkatan penggunaan peranti yang memerlukan sambungan jalur lebar mudah alih yang lebih baik.

Perkhidmatan Talian Tetap

Kadar penembusan Talian Ibu Sawat Terus bagi setiap 100 penduduk pada 10.6% atau 3.3 juta langganan pada tahun 2016

Langganan DEL 2012 – 2016

LANGGANAN
(juta)



Sumber: MCMC

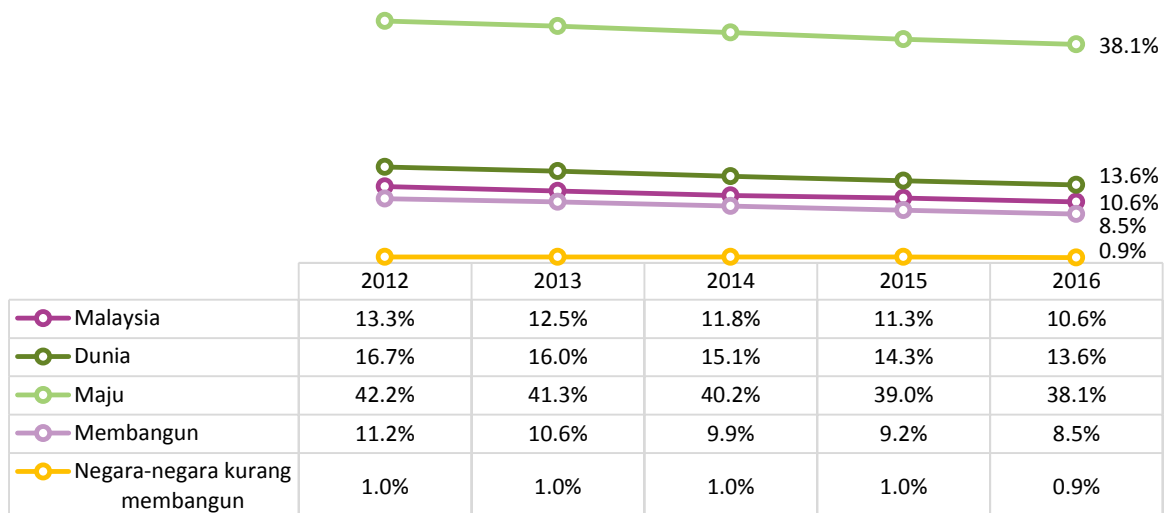
Rajah 2.8 Langganan DEL 2012 – 2016

Pada tahun 2016, langganan Talian Ibu Sawat Terus (DEL) berjumlah 3.3 juta, menurun sebanyak 4.9% daripada 3.47 juta pada tahun 2015. Langganan DEL semakin menurun disebabkan oleh peralihan daripada perkhidmatan talian tetap kepada mudah alih serta perubahan tingkah laku pengguna. Trend tersebut akan berterusan seiring dengan peningkatan penggunaan telefon pintar dan platform komunikasi digital seperti VoIP, aplikasi mesej OTT dan perkhidmatan rangkaian sosial.

Kadar penembusan DEL bagi 100 penduduk di Malaysia adalah 10.6% pada tahun 2016, menurun sebanyak 0.7% daripada 11.3% pada tahun 2015 (Rajah 2.9).

Penurunan ini adalah selari dengan trend di peringkat global. Menurut ITU¹¹, penurunan kadar penembusan DEL pada peringkat global berada di bawah paras 20% sejak beberapa tahun yang lalu. Secara global, kadar penembusan DEL adalah 13.6% dan dianggarkan terdapat satu bilion langganan pada tahun 2016. Jumlah tersebut merupakan penurunan sebanyak 0.7% berbanding tahun 2015. Didapati kadar penurunan di negara maju (0.9%) adalah lebih tinggi berbanding dengan negara kurang membangun (0.1%).

Dunia dan Malaysia: Kadar Penembusan DEL Bagi Setiap 100 Penduduk



Nota: Klasifikasi negara maju dan membangun adalah berdasarkan kepada PBB M49 yang merupakan standard untuk kod kawasan yang digunakan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB); untuk maklumat lanjut rujuk kepada unstats.un.org

Sumber: Kesatuan Telekomunikasi Antarabangsa (ITU), MCMC

Rajah 2.9 Dunia dan Malaysia: Kadar Penembusan DEL Bagi Setiap 100 Penduduk

¹¹ ITU, Petunjuk ICT utama untuk negara maju dan membangun dan dunia (jumlah dan kadar penembusan), 2016.

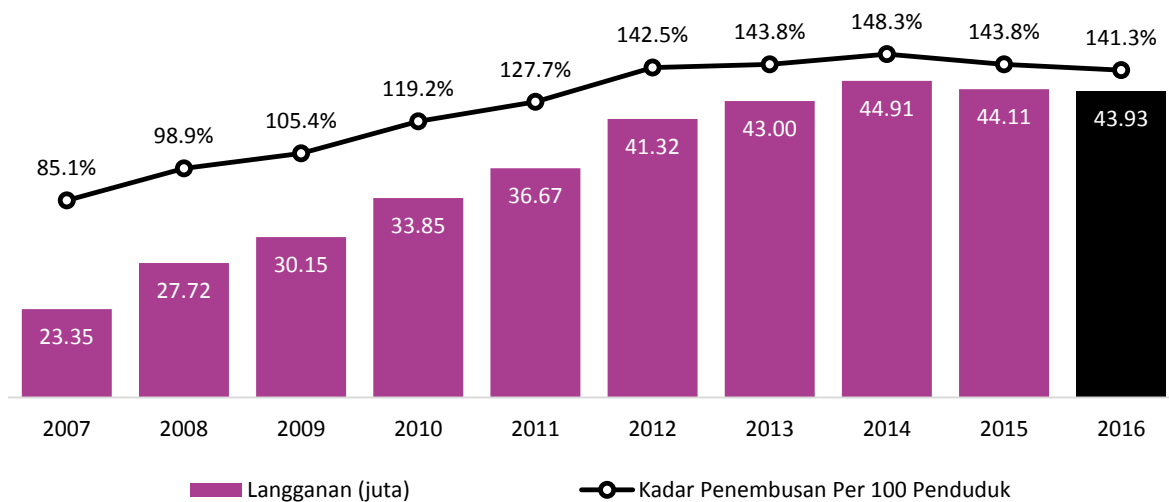
Perkhidmatan Mudah Alih

Kadar penembusan perkhidmatan mudah alih pada 141%, bersamaan 43.9 juta langganan pada tahun 2016

Kadar penembusan perkhidmatan mudah alih di Malaysia telah lama melepasi paras 100% dan kini berada sekitar 140%, menunjukkan pasaran mudah alih telah mencapai tahap kematangan. Namun, ketersambungan digital dijangka akan disokong oleh sambungan Mesin-ke-Mesin (M2M) dan seterusnya menjadi sebahagian daripada ekosistem IoT.

Dalam tempoh 10 tahun yang lalu, langganan mudah alih di Malaysia telah mencatat pertumbuhan yang tinggi sebanyak 43.93 juta pada tahun 2016 daripada hanya 23.35 juta pada tahun 2007. Walaupun kadar penembusan perkhidmatan mudah alih adalah tinggi, pemberi perkhidmatan masih boleh memanfaatkan segala peluang untuk memperolehi langganan melalui peralihan pelanggan prabayar kepada pascabayar serta menaik taraf perkhidmatan 2G kepada 3G dan 4G LTE. Pada tahun 2016, langganan 2G¹² menunjukkan penurunan yang ketara kepada sembilan juta berbanding lebih daripada 25 juta langganan pada tahun 2012.

Kadar Penembusan dan Langganan Mudah Alih 2007 – 2016



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 2.10 Kadar Penembusan dan Langganan Mudah Alih 2007 – 2016

Di Malaysia, langganan mudah alih mencatatkan sedikit penurunan sebanyak 0.4% pada tahun 2016 berbanding dengan 44.11 juta langganan pada tahun 2015. Penurunan ini disebabkan perubahan sikap pengguna yang mana telah mengurangkan penggunaan kad SIM berbilang. Penggunaan kad SIM berbilang menjadi semakin kurang relevan kesan daripada penambahan kawasan liputan, peningkatan penggunaan telefon pintar serta penawaran pakej yang menarik. Oleh itu, pengguna dijangka beralih daripada kad SIM berbilang ke penggunaan SIM tunggal.

Menurut ITU¹³, kadar penembusan mudah alih peringkat global adalah 101.5% pada 2016, dengan lapan bilion langganan. Peningkatan sebanyak 3.3% berbanding dengan tahun 2015. Pada kadar penembusan 141.3% Malaysia melebihi paras global dan negara maju. Walau bagaimanapun, kadar penembusan langganan mudah alih Malaysia telah mengalami penurunan

¹² Ovum Research, Mobile Subscription and Revenue Forecast: 2016–21, Disember 2016.

¹³ ITU, Petunjuk ICT utama untuk negara maju dan membangun dan dunia (jumlah dan kadar penembusan), 2017.

sejak tiga tahun lepas. Ini terutamanya disebabkan oleh rasionalisasi hasil perubahan tingkah laku pengguna yang beralih kepada penggunaan SIM tunggal kerana liputan rangkaian mudah alih yang lebih luas dan peningkatan penggunaan telefon pintar yang membolehkan pengguna melakukan pelbagai aktiviti pada satu peranti.

Global dan Malaysia: Kadar Penembusan Mudah Alih Bagi Setiap 100 Penduduk



	2012	2013	2014	2015	2016
Malaysia	142.5%	143.8%	148.3%	143.8%	141.3%
Dunia	88.5%	93.1%	96.7%	98.2%	101.5%
Maju	115.7%	118.2%	122.0%	124.5%	127.3%
Membangun	82.7%	87.8%	91.4%	92.7%	96.3%
Negara-negara kurang membangun	48.6%	55.8%	63.1%	67.9%	67.7%

Nota: Klasifikasi negara maju, membangun dan negara paling kurang membangun (LDC) adalah berdasarkan UN M49 yang merupakan standard untuk kod kawasan yang digunakan oleh Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu; Untuk maklumat lanjut rujuk ke unstats.un.org

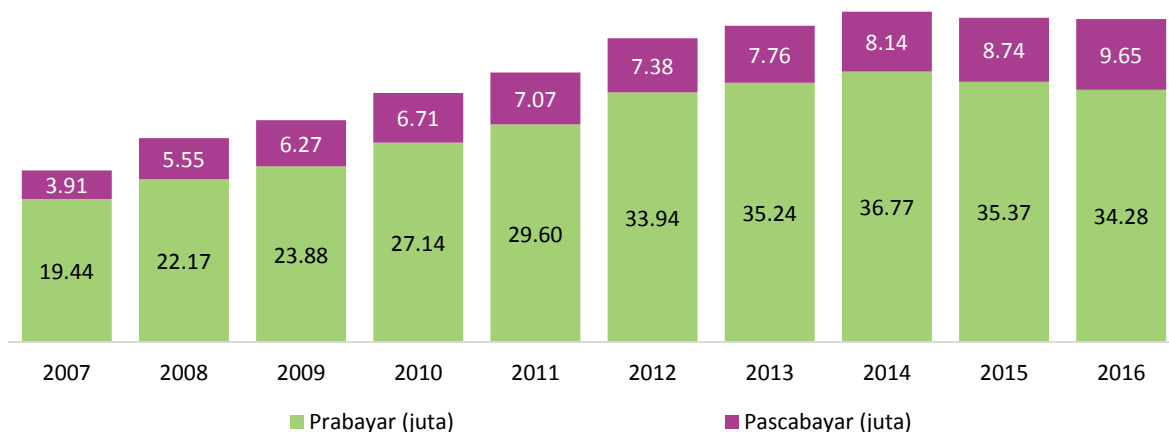
Sumber: International Telecommunication Union (ITU), MCMC

Rajah 2.11 Global dan Malaysia: Kadar Penembusan Mudah Alih Bagi Setiap 100 Penduduk

Langganan pascabayar meningkat, disokong oleh penawaran pakej yang menarik

Penawaran pakej yang menarik menggalakkan pelanggan untuk melanggan pelan pascabayar. Oleh itu, langganan pascabayar telah meningkat sebanyak 10.4% kepada 9.65 juta. Sebagai perbandingan, langganan prabayar telah menurun sebanyak 3.1% kepada 34.28 juta pada tahun 2016.

Langganan Prabayar dan Pascabayar bagi Perkhidmatan Mudah Alih 2007 – 2016



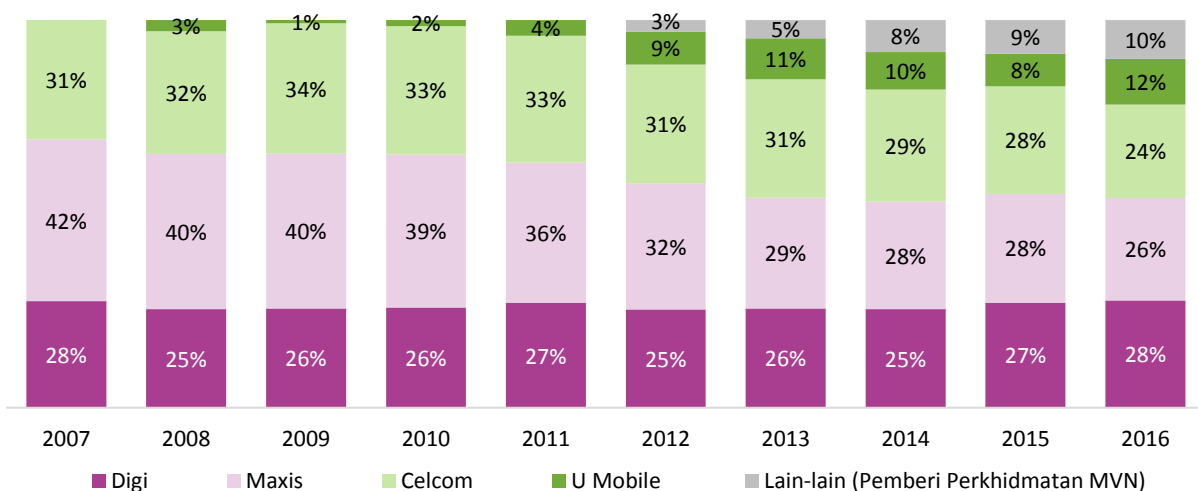
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 2.12 Langganan Prabayar dan Pascabayar bagi Perkhidmatan Mudah Alih 2007 – 2016

Pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan utama mencatatkan bahagian pasaran yang hampir sama, yang menunjukkan wujudnya persaingan yang sihat (*level playing field*). Digi berjaya mengekalkan trend bahagian pasaran sekitar 26% untuk beberapa tahun yang lalu. Walau bagaimanapun, U Mobile memberi saingan yang agresif untuk menarik pelanggan dan berjaya memperolehi 12% bahagian pasaran berbanding hanya 8% pada tahun 2015. Sementara itu, pemberi perkhidmatan MVN menguasai 10% bahagian pasaran mudah alih pada tahun 2016 berbanding 9% pada tahun 2015.

Bahagian pasaran Maxis dan Celcom masing-masing telah menurun kepada 26% dan 24% bagi tahun 2016.

Bahagian Pasaran Langganan Telefon Mudah Alih mengikut Pemberi Perkhidmatan 2007 – 2016



Sumber: Industri, MCMC

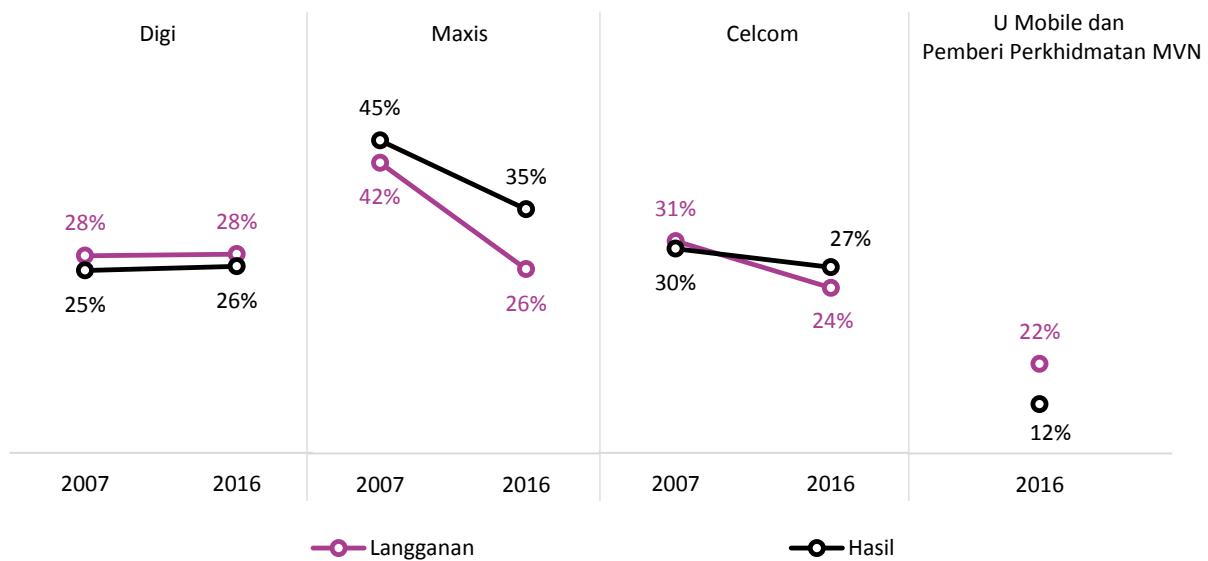
Rajah 2.13 Bahagian Pasaran Langganan Telefon Mudah Alih mengikut Pemberi Perkhidmatan 2007 – 2016

Pasaran mudah alih Malaysia hari ini telah berkembang menjadi pasaran empat pemain berbanding dengan pasaran tiga pemain pada tahun 2007. Sepanjang lima tahun yang lalu, ekosistem pasaran mudah alih telah menyaksikan kemasukan pemain baru dengan penyertaan daripada pemberi perkhidmatan MVN yang menawarkan perkhidmatan dalam pasaran yang khusus.

Jumlah langganan perkhidmatan mudah alih telah meningkat sebanyak dua kali ganda dalam tempoh 10 tahun yang lalu daripada 23.35 juta pada 2007 kepada 43.93 juta pada tahun 2016. Manakala hasil meningkat sebanyak 45% kepada RM24.89 bilion pada tahun 2016 daripada RM17.14 bilion yang dicatatkan pada tahun 2007.

Maxis khususnya telah mengekalkan kedudukannya dengan mendahului pemberi perkhidmatan yang lain dengan bahagian pasaran tertinggi iaitu 35% pada tahun 2016 (2007: 45%) yang mencerminkan strategi Maxis dalam menguasai segmen pasaran bernilai tinggi. Manakala Digi telah mengekalkan bahagian pasaran menurut langganan dan hasil mereka sepanjang tempoh tersebut.

Pasaran Mudah Alih Mengikut Langganan dan Hasil



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 2.14 Pasaran Mudah Alih Mengikut Langganan dan Hasil

Pemberi perkhidmatan mudah alih Malaysia gigih bersaing dengan menggunakan strategi berikut untuk mengekalkan atau memperoleh bahagian pasaran:

- Menjalinkan kerjasama dengan pemberi kandungan (*Spotify, YouTube, Facebook, WhatsApp, Waze*) bagi memperkenalkan pakej yang menarik termasuk penawaran data, penstriman muzik dan video percuma.
- Menaik taraf pelanggan ke perkhidmatan berkelajuan tinggi dan pada masa yang sama memperluaskan rangkaian 4G LTE.
- Mewujudkan pakej yang menarik termasuk perkhidmatan baru di samping menawarkan penggunaan tanpa had bagi perkhidmatan suara, data dan perayauan.
- Menawarkan lebih banyak data pada harga yang sama atau lebih rendah.

Selain bersaing untuk meraih bahagian pasaran, pemberi perkhidmatan juga fokus dalam meraih keuntungan. Selain daripada memperkenalkan perkhidmatan yang berbeza, pemberi perkhidmatan turut menceburi pasaran yang berkaitan (*adjacent markets*) untuk memastikan daya tahan dan kemampuan bagi jangka masa panjang.

Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya(MVN)

Langganan Perkhidmatan MVN mencatatkan pertumbuhan dua digit sebanyak 14%

Pada tahun 2016, langganan perkhidmatan MVN adalah pada 4.2 juta. Ini merupakan pertumbuhan dua digit sebanyak 13.5% berbanding dengan 3.7 juta langganan pada tahun 2015. Jelas di sini bahawa daripada jumlah keseluruhan langganan mudah alih, pemberi perkhidmatan MVN merekodkan 10% bahagian pasaran.

Sehingga akhir tahun 2016, terdapat 18 pemberi perkhidmatan MVN¹⁴ yang beroperasi di Malaysia.

Senarai Pemberi Perkhidmatan MVN 2016		
Pengendali Rangkaian Mudah Alih (MNO)	Pemberi Perkhidmatan MVN <i>Thick</i> ¹⁵	Pemberi Perkhidmatan MVN <i>Thin</i> ¹⁶
Celcom Axiata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altel Communications Sdn Bhd (Altel) ▪ Red ONE Network Sdn Bhd (redONE) ▪ Tune Talk Sdn Bhd (Tune Talk) ▪ XOX Com Sdn Bhd (XOX) ▪ Webe Digital Sdn Bhd (Webe) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merchantrade Asia Sdn Bhd (Merchantrade Asia) ▪ PLDT Malaysia Sdn Bhd (Smart Pinoy)
U Mobile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceres Telecom Sdn Bhd (FRiENDi Mobile) ▪ Telekomunikasi Indonesia (Malaysia) Sdn Bhd (Telin) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ECI Communications Sdn Bhd (ECI) ▪ I Tel Mobile Network Sdn Sdn (Itel) ▪ Mobile 8 Telco Sdn Bhd (Buzz Me) ▪ MyAngkasa Holdings Sdn Bhd (MyAngkasa Mobile) ▪ Uni Comms International Sdn Bhd (UCSI)
Digi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talk Focus Sdn Bhd (Tron) ▪ Xiddig Cellular Communications Sdn Bhd (XiddiG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pavo Communications Sdn Bhd (SpeakOut Wireless)
Maxis	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ REDtone Engineering and Network Services Sdn Bhd (ANSAR Mobile)

Sumber: MCMC

Rajah 2.15 Senarai Pemberi Perkhidmatan MVN 2016

¹⁴ Pemberi perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya yang memenuhi salah satu daripada kriteria berikut:

- i. Memerlukan capaian radio daripada pemberi perkhidmatan yang lain;
- ii. Memerlukan infrastruktur daripada pemberi perkhidmatan yang lain untuk membolehkan perkhidmatan disediakan kepada pelanggan; atau
- iii. Melanggan perkhidmatan secara borong yang disediakan oleh pemberi perkhidmatan yang lain.

¹⁵ Pemberi perkhidmatan MVN *Thick* didefinisikan sebagai pemberi perkhidmatan yang memiliki lesen ASP (C) dan NSP (I). Ada beberapa pemberi perkhidmatan tersebut yang turut memiliki lesen NFP (I).

¹⁶ Pemberi perkhidmatan MVN *Thin* didefinisikan sebagai pemberi perkhidmatan yang memiliki lesen ASP (C) sahaja.

Persaingan mendorong inovasi perkhidmatan MVN

Pasaran perkhidmatan MVN di Malaysia kekal dinamik dan terus berkembang. Pemberi perkhidmatan MVN telah berjaya menembusi pasaran khusus yang menyasarkan segmen *no-frills* dan etnik.

Peluang yang ada dalam pasaran khusus dan bersegi memerlukan penawaran perkhidmatan yang unik dan berintegrasi berbanding persaingan harga atau *bundles*. Sebagai contoh, KarTuAS merupakan kad SIM yang mempunyai dua nombor telefon iaitu nombor di Malaysia dan Indonesia. Ia merupakan hasil kerjasama antara U Mobile sebagai MNO dan Telin Malaysia¹⁷ sebagai pemberi perkhidmatan MVN. Apabila seseorang berulang-alik di antara Malaysia dan Indonesia, pengguna tersebut tidak perlu membayar caj perayauan dan mereka boleh menikmati kadar panggilan tempatan.

Berikut ialah faktor-faktor yang dianggap penting oleh pemberi perkhidmatan MVN¹⁸ untuk kekal berdaya saing:

Faktor Kejayaan Perkhidmatan MVN	
Kos operasi yang rendah	Memastikan strategi harga yang berkesan untuk mengekalkan pelanggan dan meningkatkan keuntungan.
Perkhidmatan yang berbeza	Membangunkan nilai tambah yang unik untuk membezakan produk mereka daripada pesaing dan pemberi perkhidmatan MVN.
Perkhidmatan pelanggan dan penglibatan pelanggan	Inovatif dalam mendekati pelanggan dan mengoptimumkan pengalaman pelanggan melalui platform media digital dan penyelesaian <i>self-care</i> seperti FAQ, aplikasi <i>self-care</i> mudah alih, rangkaian sosial dan berkomunikasi secara langsung (<i>live chats</i>). Tinjauan juga dijalankan untuk mengetahui kegemaran pelanggan dan mendapatkan maklum balas. Oleh yang demikian, pemberi perkhidmatan MVN dapat memberi tindak balas terhadap perubahan permintaan pasaran dan memenuhi jangkaan pelanggan.
Pemasaran dan saluran pengedaran yang kukuh	Memfaatkan sinergi jenama dan saluran pengedaran bersama-sama syarikat-syarikat lain bagi meningkatkan langganan dengan memberi kemudahan kepada pengguna.
Mewujudkan hubungan yang saling memberi manfaat dengan MNO	Pemberi perkhidmatan MVN perlu memastikan hubungan yang bermanfaat berterusan bagi melengkapi MNO dalam meluaskan pasaran sasaran.

Sumber: MCMC

Rajah 2.16 Faktor Kejayaan Perkhidmatan MVN

¹⁷ Telin Malaysia merupakan usaha sama antara syarikat Compudyne Telecommunication Systems Sdn Bhd dan PT Telin, anak syarikat PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom).

¹⁸ MCMC menghantar soal selidik kepada pemberi perkhidmatan MVN untuk mendapatkan maklumat berkenaan strategi tahun 2016 dan pelan tahun 2017.

Mengenal pasti nilai tambah yang unik di pasaran baru dengan kerjasama MNO yang kukuh serta perkongsian dengan pelbagai sektor seperti pemberi kandungan, sektor peruncitan dan institusi kewangan. Terdapat banyak peluang pertumbuhan dan pemacu untuk perkhidmatan MVN yang boleh dimanfaatkan daripada teknologi baru dan kemajuan rangkaian MNO. Potensi pasaran baru pemberi perkhidmatan MVN adalah seperti dalam Rajah 2.17.

Peluang Pemberi Perkhidmatan MVN



Sumber: Dipilih daripada pembentangan Telecom World Asia 2017, "Trends in Asia Pacific's MVNO Market"
Rajah 2.17 Peluang Pemberi Perkhidmatan MVN

Sejak permulaan perkhidmatan MVN di Malaysia, MCMC telah menyediakan garis panduan yang bertujuan untuk mengurangkan halangan terhadap kemasukan, menggalakkan persaingan dan menyediakan pelbagai pilihan perkhidmatan kepada pengguna. Di samping itu, MCMC juga mengeluarkan Standard Mandatori pada Januari 2016 yang menggariskan tanggungjawab pihak-pihak yang berkaitan dalam penyediaan perkhidmatan MVN, khususnya dalam perlindungan pengguna sekiranya berlaku penamatan perkhidmatan.

Seterusnya pada April 2016, MCMC telah mengeluarkan Garis Panduan baru iaitu *Guideline on Mobile Virtual Network Business Segment in Malaysia* untuk menggantikan Garis Panduan yang dikeluarkan pada tahun 2005. Ia menyediakan maklumat yang berkaitan dengan kedua-dua pihak iaitu pemberi perkhidmatan sedia ada dan prospektif dari segi kemasukan pasaran, proses rundingan dan pelaksanaan perkhidmatan yang berkaitan dengan segmen perniagaan MVN.

Rajah 2.18 menunjukkan senarai dan ringkasan garis panduan dan standard mandatori yang disebutkan di atas.

Instrumen MVN MCMC		
Tarikh	Instrumen	Kenyataan
16 Februari 2005	<i>Guideline on Regulatory Framework for 3G Mobile Virtual Network Operators</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi gambaran keseluruhan rangka kerja pengawalseliaan bagi pihak yang berminat untuk menawarkan perkhidmatan 3G MVN.
15 Januari 2016	<i>Commission Determination on the Mandatory Standard for the Provision of Services through a Mobile Virtual Network</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendekatan berasaskan risiko untuk menangani isu-isu berpotensi yang berhubung dengan perkhidmatan yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan MVN. ▪ Perlindungan pengguna dalam persekitaran perniagaan Rangkaian Mudah Alih Maya (MVN) sekiranya pemberi perkhidmatan MVN menamatkan perkhidmatan. ▪ Skop pelaksanaan termasuk: <ol style="list-style-type: none"> 1. Permulaan perkhidmatan 2. Penamatan perkhidmatan MVN 3. Bayaran balik kepada pelanggan 4. Kesenambungan perkhidmatan
15 April 2016	<i>Guideline on Mobile Virtual Network Business Segment in Malaysia</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garis Panduan baru menggantikan dokumen yang dikeluarkan pada tahun 2005. ▪ Memberi panduan kepada pemberi perkhidmatan prospektif dan sedia ada tentang kemasukan pasaran, proses rundingan dan pelaksanaan perkhidmatan. ▪ Maklumat lain yang berkaitan syarat-syarat pengawalseliaan seperti syarat-syarat pelesenan, capaian dan perayauan, serta syarat-syarat pematuhan.

Sumber: MCMC

Rajah 2.18 Instrumen MVN MCMC

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 3: PERKHIDMATAN KANDUNGAN



Gambaran Keseluruhan Landskap Media

TV terus menguasai penggunaan media global

Di peringkat global, TV kekal sebagai medium tontonan yang digunakan secara meluas. Secara purata, pada tahun 2016, penonton meluangkan masa sebanyak 2 jam 55 minit sehari untuk menonton TV, menurun sebanyak 7 minit berbanding tahun 2012 iaitu dari 3 jam 2 minit (Rajah 3.1).

Sebaliknya, tempoh penggunaan Internet adalah 2 jam 8 minit sehari dan radio (54 minit) pada tahun 2016. Platform Internet terus mendapat perhatian di kalangan pengguna dengan peningkatan sebanyak 55 minit sepanjang tempoh lima tahun yang lalu.

Penggunaan Internet melibatkan semua aktiviti yang dilakukan secara dalam talian seperti melayari laman sesawang dan menonton video. Oleh itu, masa yang diluangkan untuk menonton TV tradisional secara beransur-ansur beralih kepada platform dalam talian.

Dunia: Purata Penggunaan Media 2012 – 2016



Nota 1. Laporan ini mengukur penggunaan media yang digunakan dalam format tradisional dan penggunaan Internet termasuk semua aktiviti dalam talian

2. Media Luar ialah pengiklanan seperti papan iklan dan kenderaan dalam transit

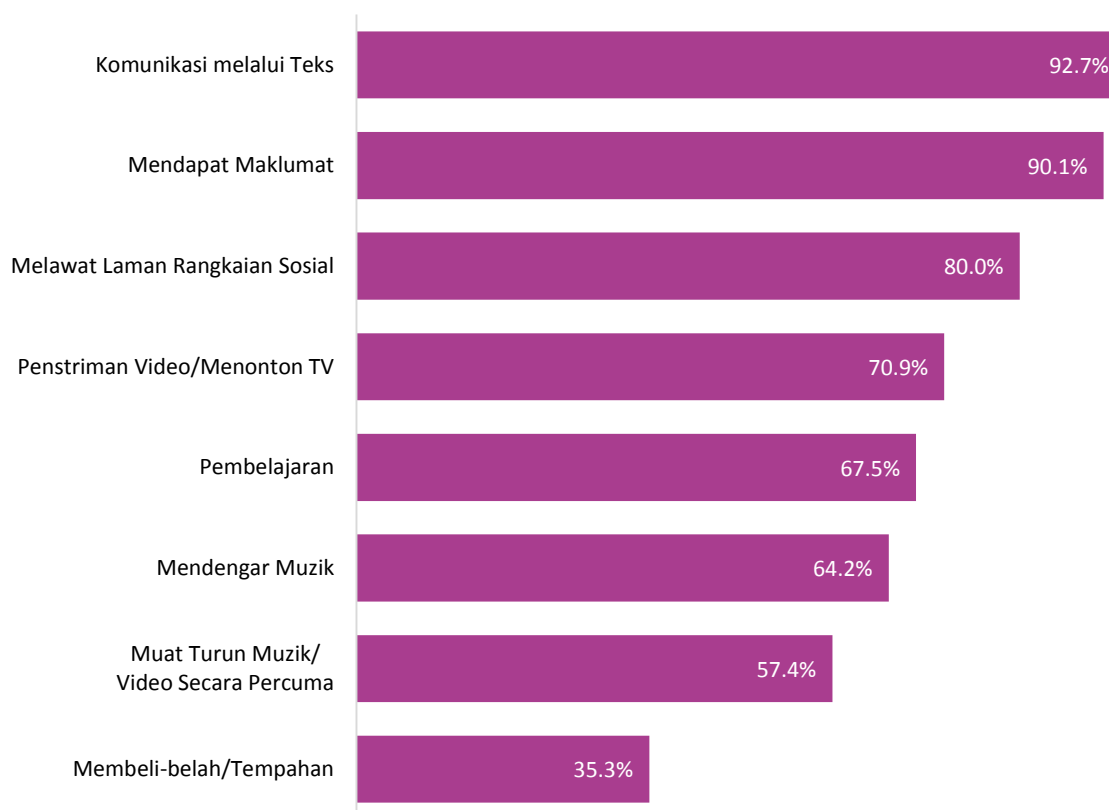
3. Lain-lain terdiri daripada Cetakan dan Pawagam

Sumber: Zenith, Media Consumption Forecasts 2016, Jun 2017

Rajah 3.1 Dunia: Purata Penggunaan Media 2012 – 2016

Di Malaysia, bilangan pengguna Internet yang menonton TV atau video secara dalam talian semakin meningkat. Berdasarkan Kajian Pengguna Internet 2016, sebanyak 70.9% daripada pengguna Internet menonton video atau TV secara dalam talian bagi mengisi masa lapang, diikuti dengan mendengar muzik (64.2%) dan memuat turun muzik atau video secara percuma (57.4%) (Rajah 3.2).

Kajian Pengguna Internet 2016: Aktiviti Dalam Talian



Sumber: MCMC

Rajah 3.2 Kajian Pengguna Internet 2016: Aktiviti Dalam Talian

Peralihan kepada tontonan kandungan video melalui skrin berganda daripada skrin TV tradisional tidak dapat dielakkan. Penyiar mendapati adalah menjadi satu kemestian untuk menyediakan perkhidmatan video OTT atau video penstriman Internet selain daripada perkhidmatan sedia ada.

Di samping itu, pemberi perkhidmatan video Internet dilihat sedang giat mengembangkan perniagaan ke seluruh dunia, sekali gus mempercepatkan pertumbuhan langganan perkhidmatan OTT. Sebagai contoh, Netflix, perkhidmatan penstriman video Internet yang berpangkalan di Amerika Syarikat telah memasuki pasaran Malaysia mulai Januari 2016, selain daripada iflix, Viu dan dimsum.my¹⁹ yang turut menawarkan perkhidmatan penstriman. Sehubungan itu, penyiar tempatan turut mengambil peluang daripada platform OTT untuk menjana hasil daripada kandungan.

¹⁹ iflix ialah pemberi perkhidmatan penstriman video di Asia Tenggara yang ditawarkan oleh Kumpulan Catcha dan beribu pejabat di Malaysia; Viu ialah pemberi perkhidmatan penstriman video yang berpangkalan di Hong Kong yang dikendalikan oleh PCCW (Pacific Century Cyberworks) Media menawarkan kandungan premium Asia termasuk pertunjukan Korea utama di Malaysia, manakala dimsum.my ialah sebuah pembekal perkhidmatan tempatan yang dikendalikan oleh Kumpulan Star Media Group di Malaysia, telah dilancarkan perkhidmatan pada bulan November 2016.

Pada tahun 2016, Media Prima melancarkan semula perkhidmatan OTT, iaitu Tonton dengan tujuan untuk meningkatkan langganan terhadap perkhidmatan video atas permintaan (SVOD). Pelancaran semula Tonton menampilkan penambahan pakej premium yang dikenali sebagai Tonton VIP dan lebih banyak kandungan dari dalam dan luar negara. Tonton mula diperkenalkan pada tahun 2010, meraih peluang daripada peningkatan tontonan kandungan secara dalam talian.

Untuk jangkauan penonton yang lebih tinggi, Tonton telah menjalinkan kerjasama dengan pemberi perkhidmatan mudah alih seperti Celcom, Digi, Maxis dan U Mobile. Melangkah ke hadapan pada tahun 2017, Media Prima akan melancarkan perkhidmatan antarabangsa dengan mengembangkan Tonton ke Singapura dan Brunei.

Sementara itu, dengan kerjasama XL Axiata dan Globe Telecom, ASTRO telah melancarkan perkhidmatan OTT yang dikenali sebagai Tribe di Indonesia dan Filipina pada tahun 2016. Perkongsian ini memanfaatkan kepakaran ASTRO dalam ketersediaan kandungan OTT selain turut memanfaatkan platform syarikat telekomunikasi dan jangkauan pelanggan. Sehingga bulan Januari 2017, Tribe telah merekodkan satu juta muat turun²⁰. ASTRO sentiasa mencari perkongsian menang-menang untuk menyediakan perkhidmatan OTT di seluruh ASEAN.

Pemberi perkhidmatan TV Bebas-ke-Udara dan TV Berbayar perlu bertindak secara kreatif dalam menyediakan platform OTT melalui pelbagai peranti, bagi membolehkan kandungan tempatan dicapai di mana sahaja. Mereka juga perlu sentiasa menawarkan kandungan yang menarik untuk penonton.

²⁰ ASTRO, Tribe Achieves 1 Million Downloads, Mac 2017

Kandungan yang Menarik

Kandungan yang menarik merupakan faktor utama bagi menarik penonton. Menurut pakar industri, kandungan terus menjadi daya tarikan utama meskipun tabiat menonton sentiasa berubah. Walaupun tontonan melalui skrin berganda semakin mendapat tempat, kandungan adalah faktor penting untuk menarik dan mengekalkan jumlah penonton²¹.

Pemberi perkhidmatan TV Bebas ke Udara menghasilkan rancangan realiti untuk menarik perhatian dan meningkatkan penglibatan penonton. Sebagai contoh, Media Prima telah menghasilkan kandungan format baru, iaitu rancangan kuiz realiti dengan kerjasama Freemantle Media, syarikat kandungan global yang beroperasi di UK. Rancangan realiti tersebut, *Clever Girl Malaysia* berjaya mencatatkan empat juta tontonan pada acara kemuncak.

Sementara itu, TV AlHijrah telah menghasilkan program dengan format baru iaitu dengan memasukkan segmen interaktif. Program *Labbaikallah* yang memasuki musim keenam pada 2016 menawarkan laporan harian tentang peristiwa dan perkembangan terkini ketika musim haji. Program ini merangkumi pelbagai kandungan yang dirakam dan disiarkan secara langsung dari studio serta perbualan video melalui Skype dan sesi soal jawab dengan penonton.

ASTRO melancarkan sembilan saluran baru pada tahun 2016, termasuk saluran eSports²² yang pertama di Asia Tenggara yang dikenali sebagai eGG (bermaksud Every Good Game), dan BOO, saluran seram dengan kandungan dari rantau Asia. Strategi ASTRO adalah untuk melabur dalam kandungan di pasaran tempatan dan luar negara bertujuan untuk mengembangkan perniagaan ke platform serantau. Sebagai contoh, saluran eGG turut disiarkan di Indonesia dan Australia.

Hak Penyiaran Utama 2016

Acara sukan seperti badminton, bola sepak dan sukan di peringkat antarabangsa dan Asia merupakan kandungan yang menjadi pilihan penyiar untuk menarik penonton. Oleh itu, penyiar bersedia untuk membuat pelaburan bagi mendapatkan hak penyiaran untuk acara sukan yang utama²³.

Media Prima mendapat hak penyiaran untuk Liga Malaysia (2016 - 2018) daripada Perkongsian Liabiliti Terhadap Bola Sepak Malaysia. Media Prima memulakan liputan pada bulan Februari 2016 dan disiarkan melalui TV3 dan TV9. Piala FA yang disiarkan di TV3 mendapat purata 2.3 juta penonton antara bulan April dan Mei 2016²⁴.

Sementara itu, ASTRO memperbaharui hak penyiaran Liga Perdana Inggeris (EPL) bagi tiga musim (2016-2019). Kesemua 380 perlawanan Liga Perdana boleh ditonton secara langsung melalui kesemua platform ASTRO iaitu melalui TV dan platform mudah alih. Memenangi hak penyiaran untuk kesemua perlawanan EPL dijangka terus memperkukuhkan jenama saluran sukan ASTRO²⁵ seterusnya, mengekalkan langganan penonton terhadap pelbagai kandungan ASTRO bagi acara sukan antarabangsa dan tempatan.

²¹ Asia-Pacific Broadcasting, Content still key asset in Asia, say ATF 2016 summit speakers, Disember 2016.

²² eSport ialah permainan video berbagai pemain dimainkan secara kompetitif untuk penonton, biasanya oleh pemain profesional.

²³ World Intellectual Property Organization, Broadcasting & Media Rights in Sport, diakses pada Februari 2017

²⁴ Media Prima, Investor Presentation: Financial & Business Review for the Financial Period Ended 31st June 2016, Ogos 2016

²⁵ ASTRO, Astro wins English Premier League rights for Malaysia, Februari 2016.

Pada bulan Ogos 2016, TM mendapat hak penyiaran kandungan sukan dari Fox Sports Network, yang merangkumi empat saluran Fox Sports yang baru dalam format HD, iaitu Fox Sports, Fox Sports 2, Fox Sports 3 dan Fox Sports News. Fox Sports Network merupakan penyiar eksklusif untuk beberapa acara sukan seperti Grand Slam Tennis, Masters Golf, Formula Satu, MotoGP dan perlawanan bola sepak terkemuka.

Kandungan Tempatan Memperoleh Pengiktirafan Antarabangsa

Pengiktirafan antarabangsa adalah penting untuk penyiar, terutamanya bagi penyiar yang membawa kandungan mereka merentasi sempadan untuk menjangkau jumlah penonton yang lebih luas. Pengiktirafan tersebut membuktikan penyiar mampu menghasilkan kandungan yang berkualiti tinggi setanding dengan kandungan antarabangsa, dan pada masa yang sama mempromosi budaya dan nilai tempatan di peringkat antarabangsa.

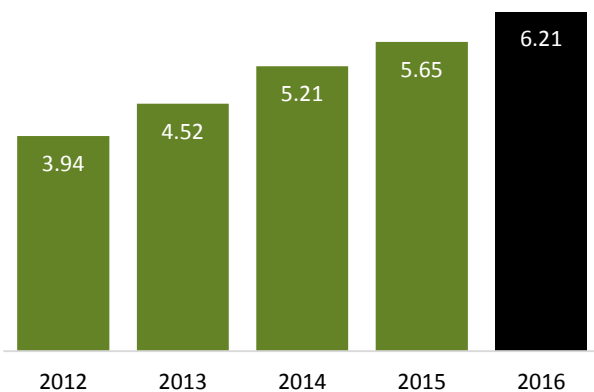
Pada acara *World Media Festival* yang diadakan di Jerman pada bulan Mei 2016, Media Prima memenangi dua anugerah *intermedia-globe* Emas untuk dokumentari *Feel Good* NTV7 dan acara web dan penstriman langsung perlawanan akhir Piala Malaysia. Sementara itu, dua anugerah *intermedia-globe* Perak adalah untuk treler *Kita Juara* dan treler Anugerah Bella.

Guinness World Records menganugerahkan ASTRO dengan rekod *Longest Live Streamed Festival* dengan 55 jam penstriman secara langsung tanpa henti bagi perayaan Thaipusam. Program ini telah menarik 119 juta penonton dari Amerika Syarikat, UK, Kanada, India, Sri Lanka dan Singapura melalui Facebook. ASTRO juga pada Disember 2016 memenangi anugerah 'Drama Terbaik atau Telemovie' di *21st Asian Television Award* melalui telemovie, *Tulus Ikhlas*.

Langganan TV Berbayar

TV Berbayar 2012 – 2016

LANGGANAN
(juta)



Sumber: Industri, MCMC
Rajah 3.3 TV Berbayar 2012 – 2016

Secara keseluruhan, langganan TV Berbayar yang terdiri daripada ASTRO dan TM HyppTV telah meningkat sejak lima tahun yang lalu (Rajah 3.3). Pada akhir tahun 2016, langganan TV Berbayar meningkat sebanyak 9.9% kepada 6.21 juta daripada 5.65 juta pada tahun 2015.

ASTRO merekodkan 5.12 juta langganan sehingga Januari 2017, iaitu peningkatan sebanyak 6.2% daripada 4.82 juta pada tahun sebelumnya. Peningkatan jumlah langganan ASTRO disumbang oleh perkhidmatan langganan tanpa bayaran bulanan, NJOI. Menjelang Januari 2017, NJOI telah meraih 1.65 juta pelanggan, peningkatan sebanyak 29.9% daripada tahun sebelumnya.

Walau bagaimanapun, langganan bagi kategori kediaman TV Berbayar ASTRO merosot sebanyak 2.3% kepada 3.47 juta daripada 3.55 juta pada Januari 2016.

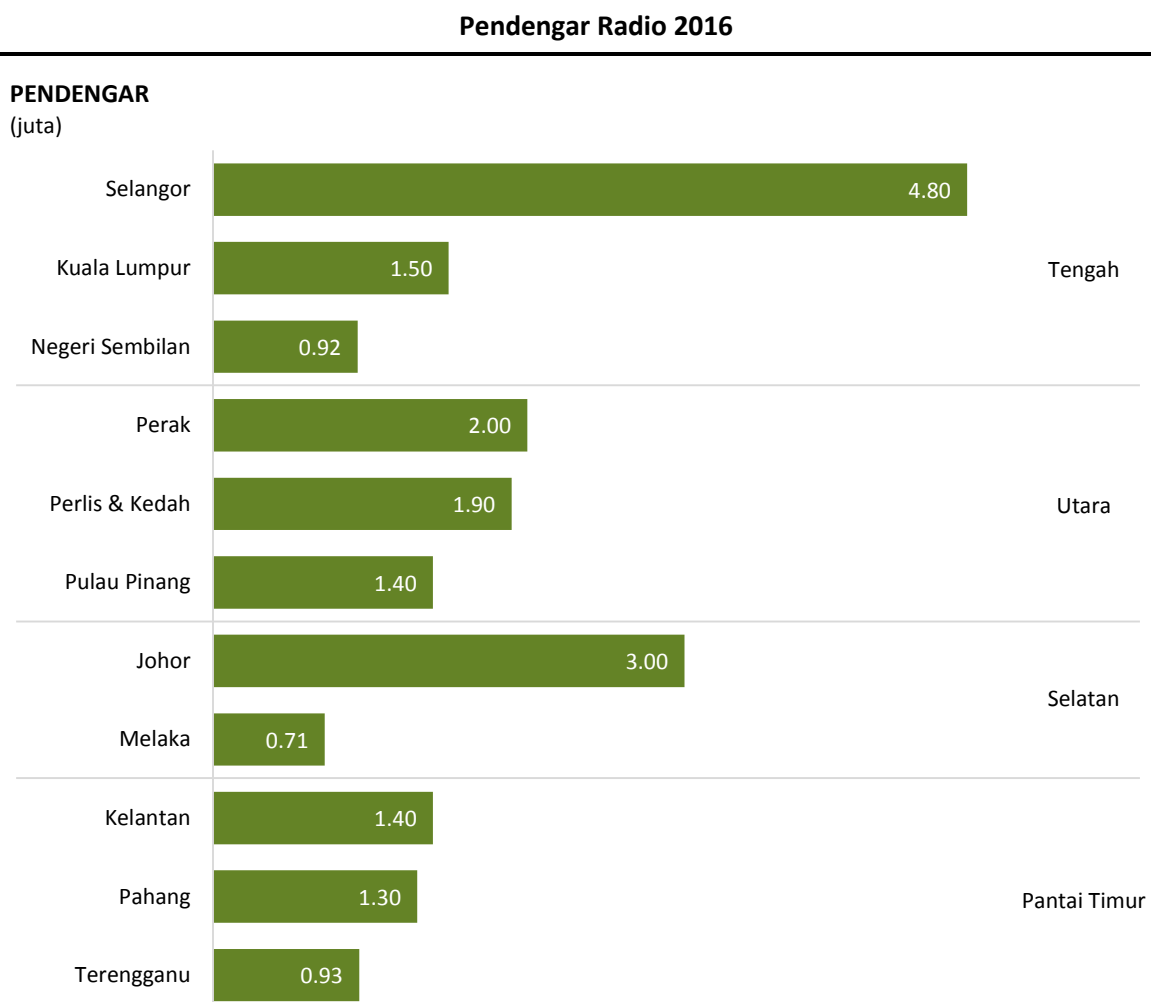
Pada tahun 2016, TM HyppTV mencatatkan lebih daripada satu juta langganan. TM melancarkan HyppTV pada Mac 2010 dengan 22 saluran dan telah berkembang kepada lebih 100 saluran. TM juga telah menggabungkan HyppTV sebagai sebahagian daripada tawaran perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi. Pelanggan boleh memilih untuk menambah pakej seperti HyppTV Aneka, HyppTV Ruby atau HyppTV Varnam sebagai sebahagian daripada tawaran pakej premium.

Penyiaran Radio

Dalam era digital, radio masih kekal relevan. Di Malaysia, radio tradisional terus mencapai pendengar secara efektif, dengan 97.2% atau 19.9 juta pendengar yang berumur 10 tahun dan ke atas yang mendengar siaran stesen radio kegemaran mereka. Secara purata, pendengar radio meluangkan 2 jam 9 minit sehari untuk mendengar radio²⁶.

Jika dilihat mengikut wilayah, Wilayah Tengah mempunyai pendengar radio yang paling ramai berbanding di seluruh Semenanjung Malaysia dengan 7.3 juta pendengar, dengan Selangor mempunyai 4.8 juta dan Kuala Lumpur mempunyai 1.5 juta pendengar. Wilayah Utara pula mempunyai jumlah pendengar radio kedua tertinggi dengan kadar 5.4 juta iaitu 37% daripada jumlah tersebut adalah dari Perak. Seterusnya, kawasan Selatan dan Pantai Timur masing-masing mencatatkan 3.7 dan 3.6 juta jumlah pendengar²⁷. Secara ringkas, bilangan pendengar radio adalah tinggi di Malaysia kerana terdapat pelbagai stesen radio untuk memenuhi pilihan pendengar.

Rajah 3.4 menunjukkan bilangan pendengar mengikut wilayah dan negeri.



Sumber: Gfk Malaysia
Rajah 3.4 Pendengar Radio 2016

²⁶ Gfk, Harnessing the Power of Radio, Oktober 2016.

²⁷ CRM, Radio listeners in Malaysia tune in nearly 15 hours weekly, Oktober 2016.

Memperluaskan Jangkauan Pendengar

Media Prima menyasarkan pendengar yang aktif di media sosial. Oleh itu, mereka menggunakan platform seperti Facebook, Twitter dan Instagram untuk menyiar berita dan berkongsi maklumat terkini.

Bagi meningkatkan jumlah pendengar radio, Media Prima mengambil alih Copyright Laureate Sdn Bhd (memiliki Ultra FM dan Pi Mai FM). Seterusnya, Media Prima melancarkan stesen radio baru, Kool FM, pada bulan Mac 2016. Kool FM bersiaran dalam Bahasa Melayu dan menyasarkan pendengar yang berumur 25 hingga 44 tahun.

Pada akhir tahun 2016, Kumpulan Media Prima mempunyai empat stesen radio di bawah naungannya iaitu Fly FM, Hot FM, One FM dan Kool FM.

Rajah 3.5 menunjukkan pengikut media sosial untuk stesen radio Media Prima.

Pengikut Laman Sosial bagi Platform Radio: Media Prima	
Platform	Jumlah pengikut (juta)
Facebook	4.83
Twitter	1.86
Instagram	1.32
YouTube	0.21
Jumlah	8.22

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 3.5 Pengikut Laman Sosial bagi platform Radio: Media Prima

Media Prima juga telah menjalinkan kerjasama sebagai langkah untuk meningkatkan jangkauan pendengar. Pada bulan Ogos 2016, Media Prima menjalinkan kerjasama dengan Rapid KL²⁸ dengan melancarkan Hot FM@LRT yang membolehkan penumpang LRT menikmati kandungan Hot FM di stesen-stesen LRT yang terpilih. Pelancaran ini dijangka bakal menjana pendapatan tambahan kepada Media Prima melalui pengiklanan berdasarkan anggaran 500,000 pengguna LRT setiap hari.

Begitu juga dengan MEASAT Broadcast Network Systems Sdn Bhd apabila bertindak mengambil alih Capital FM Sdn Bhd daripada The Star Media Group yang melibatkan dua stesen radio, Capital FM dan Red FM. Ini menjadikan jumlah keseluruhan stesen radio ASTRO kepada 11.

ASTRO turut memanfaatkan platform media sosial bagi memperluaskan kawasan liputan dan meningkatkan jumlah pendengar. Pada akhir tahun 2016, ASTRO berjaya merekodkan sejumlah 12.49 juta pengikut di platform media sosial.

²⁸ Rapid KL ialah perkhidmatan pengangkutan awam di bawah Prasarana Malaysia Bhd.

Rajah 3.6 menunjukkan jumlah pengikut media sosial berdasarkan platform.

Pengikut Media Sosial bagi Platform Radio: ASTRO	
Platform	Jumlah Pengikut (juta)
Facebook	8.88
Twitter	1.03
Instagram	2.22
YouTube	0.37
Jumlah	12.50

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 3.6 Pengikut Media Sosial bagi platform Radio: ASTRO

Pada tahun 2016, pemegang lesen CASP, Cense Media Sdn Bhd melancarkan dua stesen radio iaitu Kupa-Kupa FM di Kota Kinabalu dan City Plus FM di Negeri Sembilan. Program Kupa-Kupa FM bersiaran dalam dialek tempatan dan Bahasa Inggeris dengan tumpuan diberikan kepada berita hiburan dan pendidikan. Sasaran pasaran ialah masyarakat tempatan iaitu Kadazan, Dusun dan Murut.

Sebaliknya, City Plus FM, stesen radio yang berorientasikan perniagaan bersiaran dalam Bahasa Cina menyediakan maklumat berkenaan peluang-peluang keusahawanan dan potensi perniagaan. Penduduk bandar yang tinggal di Kuala Lumpur dan Negeri Sembilan adalah sasaran mereka.

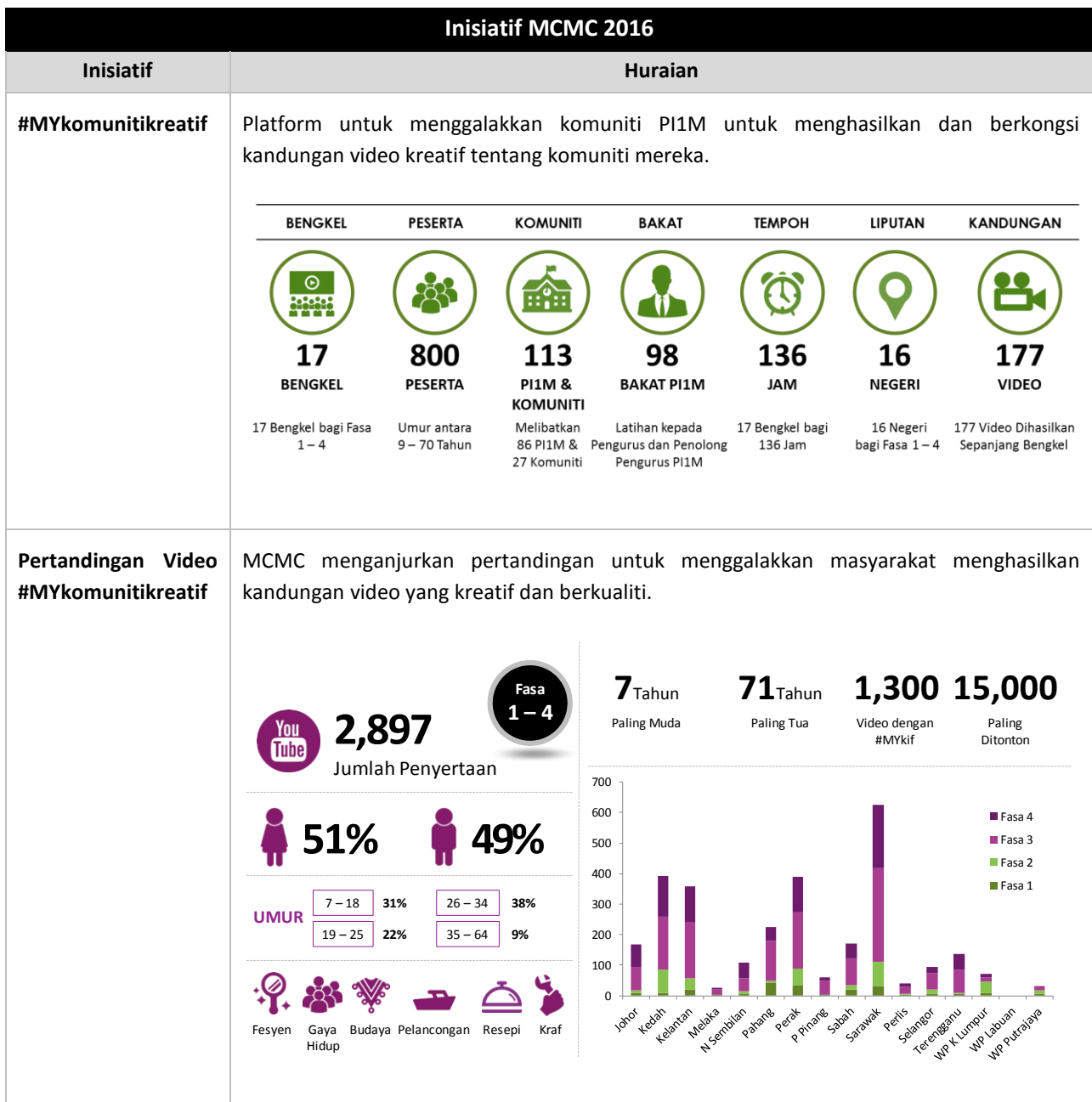
MODUL 4: PEMBANGUNAN APLIKASI DAN KANDUNGAN










Pembangunan Kandungan dan Aplikasi

MCMC telah mempergiatkan usaha dalam merangka dan melaksanakan inisiatif kandungan kreatif tempatan, dengan tujuan untuk membina ekosistem yang terus mempromosikan penggunaan ICT di kalangan masyarakat. Ini adalah selaras dengan pembangunan kandungan digital sebagai salah satu elemen penting negara di bawah sektor C&M ke arah ekonomi digital.

MCMC terus menyokong pembangunan kemahiran dan pembinaan kapasiti dalam industri kandungan dan aplikasi tempatan melalui pelbagai inisiatif termasuk penganjuran bengkel dan program komuniti.



Inisiatif MCMC 2016						
Inisiatif	Huraian					
Bengkel <i>Script to Screen</i> (#SKS 2016)	Program latihan untuk menghasilkan video yang berkualiti bagi mempromosikan produk tempatan melalui YouTube dan media sosial.					
	BENGGEL	SASARAN	PI1M	MENTOR	TEMPOH	LIPUTAN
						
6 Bengkel	360 Pengurus & Penolong Pengurus PI1M	360 Lokasi PI1M di Seluruh Negara	60 Mentor & Fasilitator	120 6 Bengkel (20 Jam Setiap Bengkel)	12 12 Negeri/ 6 Rantau	36 Video
Malaysia Developers' Day (MYDD2016)	Kerjasama antara MCMC dan AT&T untuk membangunkan aplikasi mudah alih dalam masa 24 jam dengan penyertaan daripada 14 buah negara di seluruh ASEAN					

Sumber: MCMC

Rajah 4.1 Inisiatif MCMC 2016

Trailer Pitch Dokumentari Malaysia

Pada tahun 2016, lima dokumentari telah berjaya dihasilkan dengan empat daripadanya disiarkan di History Channel Malaysia manakala satu lagi dokumentari dijangka akan ditayangkan di saluran RTM pada tahun 2017.

Dokumentari Malaysia		
No.	Dokumentari	Saluran Penyiaran
1	Programmed To Kill: Melioidosis	History Channel
2	The Fish Bomber	History Channel
3	10 Things We Love About Malaysians*	History Channel
4	Every Street Tells A Story : Kuala Lumpur	History Channel
5	Palm Weavers of Carey Island	Dijangka akan disiarkan di saluran RTM

* Merekodkan penarafan yang baik di kalangan penonton Saluran History Channel

Sumber: MCMC

Rajah 4.2 Dokumentari Malaysia

Lima dokumentari tersebut telah dipilih selepas sesi tontonan treler 3-minit pada tahun 2014.

MCMC dengan kerjasama *History Channel* dan Persatuan Dokumentari Malaysia (MyDocs) telah menganjurkan *Malaysia Documentary Pitch Trailer 2014 (DocsTrailer)*. Inisiatif ini bertujuan untuk mempromosikan kandungan tempatan dan pembangunan bakat. Lima treler terbaik menerima dana daripada CIDF-MCMC bernilai sehingga RM200,000.

Penghasilan Dokumentari berjudul Malaysia's Flood Warriors

Selaras dengan penghasilan dokumentari pada tahun 2016, MCMC telah bekerjasama dengan Pejabat Daerah dan Tanah Kemaman untuk menghasilkan dokumentari bertajuk "Malaysia's Flood Warriors". Dokumentari yang bersiaran selama 45 minit ini menceritakan kemusnahan yang dibawa oleh banjir di Kemaman.

Dokumentari ini memaparkan kemusnahan dan cabaran yang dihadapi masyarakat Kemaman. Mereka berjaya mengatasi masalah ini sebagai masyarakat yang bermuafakat dan tabah. Oleh itu, pengalaman ini menjadi model dalam menguruskan bencana banjir. Dengan cara ini, platform ICT Sistem Pengurusan Banjir telah digunakan untuk menguruskan banjir di Kemaman.

Derasiswa MCMC untuk Penciptaan Harta Intelek

Bagi memupuk bakat dan meningkatkan kemahiran, MCMC menjalinkan kerjasama dengan dua institusi akademik iaitu KRU Academy dan Kolej Point untuk menyediakan derasiswa separa bagi pelajar yang berkelayakan. Derasiswa ini adalah untuk membantu pelajar mendapatkan diploma multimedia dari kedua-dua institusi terbabit. Pada akhir tahun 2016, sejumlah RM1.12 juta telah diagihkan kepada kedua-dua institusi daripada jumlah peruntukan sebanyak RM2 juta.

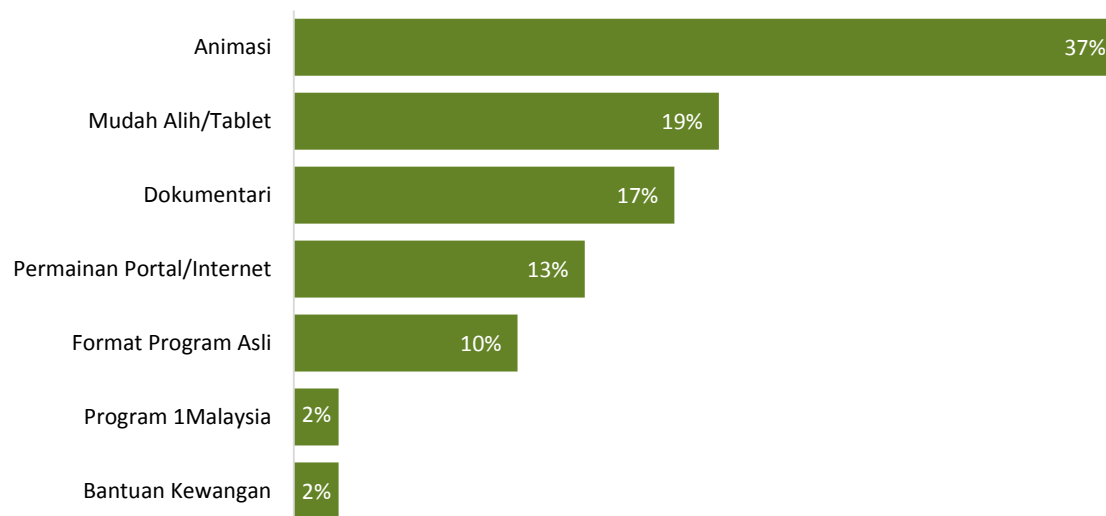
Dana Pembangunan Industri Kreatif

Penubuhan Dana Pembangunan Industri Kreatif (CIDF-MCMC) menunjukkan komitmen MCMC terhadap pembangunan kandungan. CIDF-MCMC menggalakkan pembangunan kandungan tempatan yang asli dan kreatif serta kandungan multimedia untuk pasaran tempatan dan antarabangsa.

MCMC memperuntukkan RM100 juta bagi CIDF-MCMC untuk tempoh tiga tahun (2011 - 2013) dengan tumpuan diberikan kepada pembangunan kandungan untuk platform TV, mudah alih dan Internet. Pada tahun 2013, tempoh peruntukan dana telah dilanjutkan bertujuan untuk membangunkan industri kandungan kreatif tempatan sebagai hab pembangunan kandungan global.

Dari Januari 2011 hingga 31 Disember 2015, sejumlah RM76.32 juta telah diluluskan untuk pembangunan 150 projek termasuk lapan projek di bawah KKMM dan 12 program yang diluluskan. Daripada 150 projek yang diluluskan, 92 projek telah disiapkan manakala selebihnya berada di bawah pemantauan MCMC.

Projek yang Diluluskan Mengikut Bidang Tumpuan



Sumber: MCMC

Rajah 4.3 Projek yang Diluluskan Mengikut bidang Tumpuan

Senarai projek yang berjaya dihasilkan pada tahun 2016 ditunjukkan pada Rajah 4.4.

Senarai Projek yang Berjaya Dihasilkan Mengikut Syarikat dan Genre

No.	Syarikat	Projek	Genre	Platform Komersial
1	Esolved MSC Sdn Bhd	Fitness in My Pocket	Aplikasi	App Store dan Google Play
2	Gloson Sdn Bhd	Speed Mandarin e-Learning Apps	Aplikasi	App Store dan Google Play
3	Citaglobal Media Sdn Bhd	SenarioToons	Animasi	Media Prima
4	Learning Port Sdn Bhd	Learning Port Online Learning Programme	Portal e-Pembelajaran	Portal
5	Astar Alpha Sdn Bhd	Cardpow!	Portal	Google Play dan Portal
6	Megasap Sdn Bhd	SurvivalTravel	Aplikasi	App Store dan Google Play
7	Backbone Sdn Bhd	Sugar Pal Portal	Portal	Portal
8	Vision Works (M) Sdn Bhd	Boboi e-Comic	e-Komik	Portal, App Store dan Google Play
9	Incitable Capital Partner Sdn Bhd	Sahabat Mandarin	Aplikasi	App Store dan Google Play
10	Ed-Online Sdn Bhd	Imran dan Rakan-rakan	Animasi	IPTV
11	Saba Animations Sdn Bhd	Sirah Anbiya 25 Rasul	Animasi	Astro Oasis
12	AVI Sdn Bhd	Portrait of Malaysia	Dokumentari	Bernamea News Channel (Astro 502)
13	KRU Malaysia Sdn Bhd	Geckoman	Animasi	Tanweer Films, UAE
14	Hud Hud Media Sdn Bhd	UMMI Apps	Aplikasi	App Store dan Google Play
15	Meatech Studios Sdn Bhd	Dato' Bahaman	Animasi	Bernamea News Channel (Astro 502)
16	3Line Media Sdn Bhd	69 Komandor (VAT 69)	Dokumentari	TBC
17	Matavia Reka Sdn Bhd	Malaysia's Flood Warriors	Dokumentari	Discovery Channel
18	Factual TV Sdn Bhd	Tracking Asia's Fish Bomber	Dokumentari	History Channel

Senarai Projek yang Berjaya Dihasilkan Mengikut Syarikat dan Genre				
No.	Syarikat	Projek	Genre	Platform Komersial
19	Code Computer Design Sdn Bhd	Programmed To Kill: Melioidosis	Dokumentari	History Channel
20	42 nd Pictures Sdn Bhd	10 Things We love About Malaysian	Dokumentari	History Channel
21	Dos Fellas Sdn Bhd	Every Street Tells A Story	Dokumentari	History Channel
22	Platinum Unik Sdn Bhd	Palm weavers of Carey Island	Dokumentari	**

* Senarai Projek Yang Berjaya Dihasilkan Dari 1 Januari 2016 sehingga 31 Disember 2016

** Saluran Penyiaran akan ditentukan kemudian

Sumber: MCMC

Rajah 4.4 Projek Yang Berjaya Dihasilkan Mengikut Syarikat dan Genre

Projek CIDF-MCMC: Anugerah dan Pengiktirafan Antarabangsa

Beberapa projek di bawah CIDF-MCMC mendapat pengiktirafan di dalam dan luar negara. Sebagai contoh, aplikasi mudah alih dan portal Cardpow! memenangi Anugerah Jenama Cemerlang dalam Anugerah Belia Asia 2015 anjuran YouthsToday.com²⁹.

Satu lagi aplikasi mudah alih bertajuk *SurvivalLanguage* menjadi finalis untuk anugerah bagi Organisasi (Pengurusan Harta Intelek Terbaik), di bawah Anugerah Harta Intelek Negara 2016. Sistem yang direka untuk *SurvivalLanguage* sedang menunggu kelulusan paten daripada Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO). Aplikasi ini boleh didapati di *AppStore* dan *Google Play* untuk muat turun secara percuma.

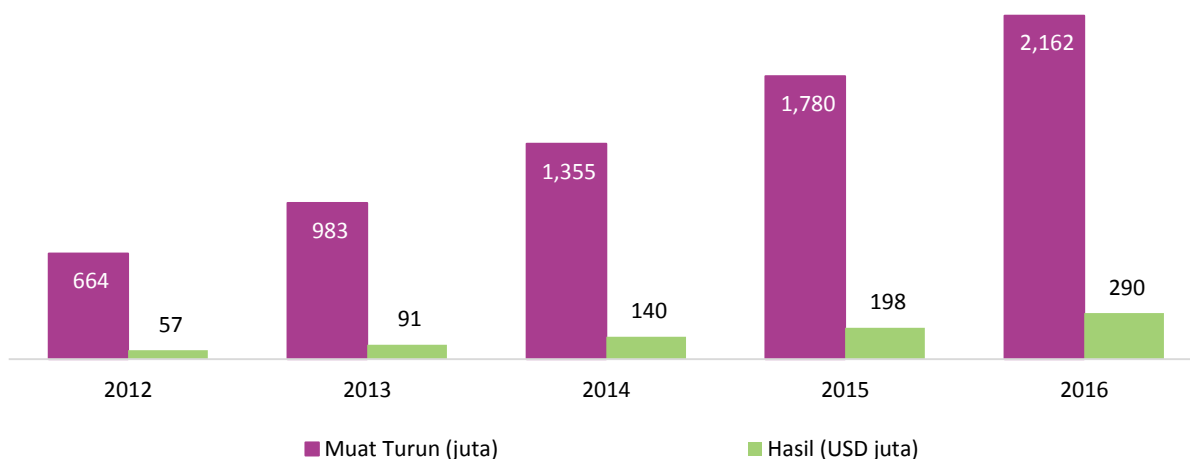
²⁹ YouthsToday.com ialah platform pepadanan acara untuk belia dan jenama.

Peluang yang ditawarkan oleh Aplikasi Mudah Alih

Aplikasi mudah alih menawarkan peluang pelaburan dan pertumbuhan. Di peringkat global, pada tahun 2016, muat turun aplikasi mudah alih dianggarkan telah mencapai 90 bilion dan menjana hasil sebanyak USD30 bilion³⁰. Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Nielsen, Facebook merupakan aplikasi yang paling banyak dimuat turun dengan 146 juta pengguna unik, diikuti dengan Facebook Messenger (130 juta) dan YouTube (114 juta).

Pada tahun 2016, jumlah muat turun aplikasi mudah alih di Malaysia dianggarkan mencecah 2.16 bilion dengan penjana hasil sekitar USD300 juta³¹. Daripada jumlah hasil tersebut, hampir 70% adalah daripada aplikasi berbentuk permainan manakala selebihnya adalah aplikasi bukan permainan³².

Muat Turun dan Hasil yang dijana oleh Aplikasi Mudah Alih di Malaysia



Nota: Hasil merangkumi perbelanjaan pengguna dan pengiklanan dalam aplikasi

Sumber: Ovum, Digital Content and Services: Apps Ecosystem Forecast 2016 – 2021

Rajah 4.5 Muat Turun dan Hasil yang dijana oleh Aplikasi Mudah Alih di Malaysia

³⁰ Ovum, Digital Content and Services: App Ecosystem Forecast 2016 – 2021.

³¹ Ibid.

³² Ovum mendefinisikan aplikasi permainan merujuk kepada permainan mudah alih; Aplikasi bukan permainan merujuk kepada aplikasi untuk rangkaian sosial, mesej, media, produktiviti dan e-dagang.

Aplikasi Mudah Alih untuk Memudahkan Gaya Hidup Digital

MCMC bekerjasama dengan Pos Malaysia untuk membangunkan aplikasi Posmen Pintar (*Smart Postman*). Melalui aplikasi ini, posmen yang bertugas boleh melaporkan hal-hal kemasyarakatan seperti kewujudan tapak pembuangan sampah haram, kenderaan yang diabaikan serta jalan berlubang di sepanjang jalan raya. Seterusnya, pihak berkuasa tempatan boleh memberikan maklum balas dan bertindak ke atas perkara tersebut dengan segera. Oleh itu, aplikasi ini turut berfungsi sebagai pemangkin kepada peningkatan masyarakat terutamanya di kawasan luar bandar.

Tambahan pula, MCMC telah mewujudkan hubungan dengan organisasi swasta dalam memanfaatkan gaya hidup digital untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. MCMC dengan kerjasama Majlis Kebangsaan Orang Buta membangunkan dua aplikasi mudah alih untuk golongan cacat penglihatan. Aplikasi mudah alih tersebut adalah *Money Reader* untuk membaca nilai Ringgit Malaysia dan *Google Talkback Speech Engine* dalam Bahasa Malaysia. Oleh itu, penggunaan aplikasi boleh memperkasa dan meningkatkan kualiti hidup mereka.

Selain itu, MCMC dengan kerjasama Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) sedang membangunkan dua aplikasi mudah alih, Digital Al-Quran dan Halal Digital (MyHALAL). Pada masa ini, aplikasi Digital Al-Quran dalam proses pengesahan dan mendapatkan kelulusan daripada JAKIM dan badan Islam yang lain sebelum dipasarkan untuk kegunaan orang ramai.

Pada tahun 2016, MCMC turut membangunkan aplikasi mudah alih "ITU EMF Guide" versi Bahasa Malaysia, yang bertujuan menyampaikan maklumat yang sahih kepada orang ramai mengenai pelepasan Elektronik Magnetik (EMF). Aplikasi ini memberi pengenalan berkaitan EMF dan hubung kaitnya dengan kesihatan, serta garis panduan dan piawaian antarabangsa yang dipersetujui tentang keselamatan dalam penggunaan peranti mudah alih. Sebagai rujukan, versi aplikasi mudah alih Bahasa Inggeris telah dilancarkan oleh ITU dan WHO pada tahun 2015.

Pemberi perkhidmatan turut membangunkan aplikasi mudah alih bertujuan menambah baik perkhidmatan kepada pelanggan. Sebagai contoh, Digi memperkenalkan MyDigi sebagai platform sehenti digital untuk perkhidmatan layan diri, sokongan, ganjaran dan saluran pengedaran kepada pelanggan. Pada akhir tahun 2016, seramai 1.5 juta daripada 12 juta pelanggan Digi yang secara aktif telah menggunakan perkhidmatan MyDigi. Oleh itu, pemberi perkhidmatan merebut peluang bagi mendekati pelanggan serta mempromosi perkhidmatan baru.

Dengan peningkatan penggunaan aplikasi, adalah penting untuk menekankan risiko keselamatan yang berkaitan dengan aplikasi. Oleh itu, semasa memuat turun aplikasi mudah alih, pengguna perlu sedar risiko keselamatan yang mungkin dihadapi seperti *malware*.

Pengguna perlu sedar tentang kepentingan melindungi data peribadi daripada pihak ketiga. Oleh itu, sebelum aplikasi dimuat turun, pengguna perlu memastikan bahawa aplikasi tersebut adalah daripada sumber yang sah dan boleh dipercayai. Pengguna perlu membaca terma dan syarat dengan teliti sebelum memuat turun aplikasi. Membaca ulasan atau komen daripada pengguna terdahulu dan semasa turut digalakkan.

MODUL 5: KOMUNITI PINTAR



Komponen bagi Mencapai Status Negara Pintar

Dalam konteks skop MCMC, Komuniti Pintar merupakan inisiatif yang bermatlamat untuk menambah baik kualiti kehidupan dan status sosioekonomi komuniti tempatan melalui penggunaan ICT dan capaian maklumat yang lebih pantas. Program Komuniti Pintar pertama telah dilancarkan di Kemaman (daerah di Terengganu) yang dipilih sebagai perintis pada tahun 2015. Seterusnya, program Komuniti Pintar diperluaskan ke tiga daerah lain iaitu Kota Belud (Sabah), Lundu (Sarawak) dan Wilayah Persekutuan Putrajaya.

Antara program yang dikendalikan di bawah Komuniti Pintar adalah pusat capaian Internet, "hackathon" bagi penduduk tempatan untuk membangunkan aplikasi mudah alih dan Sistem Pengurusan Banjir yang berkesan. Sistem Pengurusan Banjir kemudiannya diterbitkan sebagai sebuah dokumentari yang disiarkan di Discovery Channel. Dokumentari ini memaparkan bagaimana masyarakat Kemaman bekerjasama semasa berlakunya bencana dan mengatasi rintangan dengan memanfaatkan platform ICT dalam menangani bencana banjir yang berlaku pada Disember 2016.

Bagi menyokong inisiatif ini, keperluan utama bagi sesebuah Komuniti Pintar adalah kemudahan infrastruktur komunikasi. Oleh yang demikian, MCMC menasarkankan 100% liputan 4G LTE di kawasan bandar-bandar utama Komuniti Pintar. Hasilnya, penambahan kawasan liputan 3G dan 4G LTE dapat dilihat di semua lokasi Komuniti Pintar.

Usaha sama yang mantap antara sektor swasta dan awam merupakan faktor utama kejayaan bagi memastikan program Komuniti Pintar terus berdaya tahan. Sokongan daripada institusi-institusi tersebut di peringkat daerah, negeri dan persekutuan amat penting bagi menambah baik kawasan liputan perkhidmatan komunikasi dan meningkatkan pembangunan aplikasi dengan kadar yang segera.

Perancangan serta pelaksanaan program dan inisiatif pintar secara efektif dijangka mampu merealisasikan impian menjadikan Malaysia sebagai sebuah Negara Pintar. Sebaik sahaja komuniti dan penduduknya berhubung dan celik digital, mereka akan dapat memanfaatkan kemudahan ICT dalam kehidupan sosial dan ekonomi dengan lebih bermakna. Pemimpin Komuniti bagi setiap kawasan yang bekerjasama dengan penduduk dapat menilai kebolehan, keperluan dan peluang yang ada.

Kesimpulannya, pembangunan Komuniti Pintar di setiap daerah yang dikenal pasti didorong oleh keperluan masyarakat setempat dan membolehkan masalah penduduk setempat diatasi. Secara ringkas, konsep Komuniti Pintar meliputi aspek pemerikasaan komuniti serta penambahbaikan sistem pengurusan bertujuan meningkatkan kualiti hidup dan ekonomi komuniti tersebut.

Kategori Program Perdana di bawah Inisiatif Komuniti Pintar



Sumber: MCMC










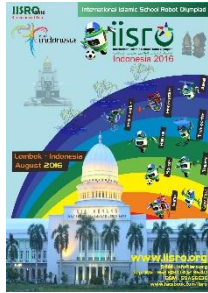

Rajah 5.1 Kategori Program Perdana di bawah Inisiatif Komuniti Pintar

Pusat Internet 1Malaysia (PI1M) merupakan antara inisiatif di bawah USP yang dikenal pasti sebagai program perdana di bawah Komuniti Pintar yang bertujuan untuk menyediakan komuniti di kawasan luar bandar dan subbandar capaian kepada perkhidmatan jalur lebar sebagai platform sokongan Komuniti Pintar. PI1M beroperasi sebagai pusat pembelajaran komuniti (*community learning touch points*) bagi program ICT, multimedia dan keusahawanan.

Aktiviti yang dijalankan di PI1M di seluruh negara menyumbang kepada pelbagai keterlibatan komuniti tempatan dengan agensi kerajaan dan bukan kerajaan serta institusi pendidikan tinggi. Aktiviti tersebut telah menjadikan PI1M sebagai sebuah pusat ICT yang praktikal bagi komuniti di luar bandar.

Komuniti Pintar: Aktiviti-aktiviti MCMC dan Industri

Beberapa program dan pembangunan kandungan telah dilaksanakan dengan penglibatan komuniti tempatan dalam bidang berikut:

Program Perdana	
Program	Perincian
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran Sepanjang Hayat dalam keusahawanan, pengajian Islam, pendidikan awal kanak-kanak dan Bahasa Inggeris <hr/> <p style="text-align: center;">Pembelajaran Sepanjang Hayat</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Keusahawanan (11 April – 11 Oktober 2016)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bahasa Inggeris (30 Mei 2016 – 31 Mei 2017)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pengajian Islam (11 April – 11 Oktober 2016)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Peserta: 300 dari Agensi Kerajaan, Guru, Pustakawan dan Komuniti</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pendidikan Awal Kanak-kanak (15 Jun – 15 Disember 2016)</p> </div> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> Pendedahan kepada unsur Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) melalui pendidikan LEGO . <hr/> <p style="text-align: center;">Pendidikan LEGO</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Tempoh Latihan: Mac 2015 – Jun 2016</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Peserta: Kanak-Kanak dan Pelajar berumur 7-15, Komuniti, Guru, Pustakawan, Pengurus & Penolong Pengurus PI1M</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Aktiviti: Reka Bentuk, Kreativiti, Pertandingan, Konsep “Fun & Play”</p> </div> </div>
	<p style="text-align: center;">Pencapaian</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>First Lego League 2016 (FLL)</i> 27 – 28 Mei 2016 4 Sekolah: SK Kerteh, SK Sultan Ismail, SMK Chukai, SMK Sultan Ismail 20 Pelajar 2 Pasukan: Kemaman Warrior & UltraKemaman</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>International Islamic School Robot Olympiad (IISRO)</i> 17 – 19 Ogos, Sekolah Indonesia: SK Kerteh Pencapaian: Tempat Kedua dan Ketiga</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>National Robotic Competition (NRC)</i> 23 – 25 September 2016, Universiti Teknologi Petronas (UTP) Sekolah: SMK Sultan Ismail Pencapaian: Tempat Kedua & Anugerah Cemerlang</p> </div> </div>

Program Perdana

Program	Perincian			
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> E-Majalah bagi menerbit buku tahunan sekolah melalui platform digital. <hr/> <p style="text-align: center;">E-Majalah</p> <hr/> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>FASA 1: 24 MEI 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>52 Sekolah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>32 sekolah menghasilkan E-Majalah dan memuat naik dalam pangkalan data e-buku di www.esentral.com.my</p> </div> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>FASA 2: 21 & 22 SEPTEMBER 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>44 Sekolah Rendah 21 Sekolah Menengah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>Memperkenalkan pembangunan e-Bulletin</p> </div> </td> </tr> </table>	<p>FASA 1: 24 MEI 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>52 Sekolah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>32 sekolah menghasilkan E-Majalah dan memuat naik dalam pangkalan data e-buku di www.esentral.com.my</p> </div>	<p>FASA 2: 21 & 22 SEPTEMBER 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>44 Sekolah Rendah 21 Sekolah Menengah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>Memperkenalkan pembangunan e-Bulletin</p> </div>	
	<p>FASA 1: 24 MEI 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>52 Sekolah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>32 sekolah menghasilkan E-Majalah dan memuat naik dalam pangkalan data e-buku di www.esentral.com.my</p> </div>	<p>FASA 2: 21 & 22 SEPTEMBER 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>44 Sekolah Rendah 21 Sekolah Menengah</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>Memperkenalkan pembangunan e-Bulletin</p> </div>		
<ul style="list-style-type: none"> Pendidikan berasaskan perisian bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran kerja reka bentuk. <hr/> <p style="text-align: center;">Pencetak 3D</p> <hr/> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>FASA 1: 8 & 9 JUN 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>10 Pustakawan</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>2 Unit Pencetak 3D</p> </div> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>FASA 2: 27 JANUARI 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>3 Pustakawan 20 Pengurus dan Penolong Pengurus PI1M dari daerah Komuniti Pintar</p> </div> </td> </tr> </table>	<p>FASA 1: 8 & 9 JUN 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>10 Pustakawan</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>2 Unit Pencetak 3D</p> </div>	<p>FASA 2: 27 JANUARI 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>3 Pustakawan 20 Pengurus dan Penolong Pengurus PI1M dari daerah Komuniti Pintar</p> </div>		
<p>FASA 1: 8 & 9 JUN 2015</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>10 Pustakawan</p> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <p>2 Unit Pencetak 3D</p> </div>	<p>FASA 2: 27 JANUARI 2016</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <p>3 Pustakawan 20 Pengurus dan Penolong Pengurus PI1M dari daerah Komuniti Pintar</p> </div>			
Komuniti Interaktif	<ul style="list-style-type: none"> Mereka aplikasi robotik dan pembangunan sensor untuk mengesan aras air semasa banjir. <hr/> <p style="text-align: center;">Tumpuan Komuniti</p> <hr/> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>19 Pelajar</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>SK Seri Bandi SMK Rasau Kerteh SM Rantau Petronas SMK Seri Bandi</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Aplikasi robotik dan pembangunan sensor</p> </td> </tr> </table>	<p>19 Pelajar</p>	<p>SK Seri Bandi SMK Rasau Kerteh SM Rantau Petronas SMK Seri Bandi</p>	<p>Aplikasi robotik dan pembangunan sensor</p>
	<p>19 Pelajar</p>	<p>SK Seri Bandi SMK Rasau Kerteh SM Rantau Petronas SMK Seri Bandi</p>	<p>Aplikasi robotik dan pembangunan sensor</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Makmal Inovasi Terbuka bagi permulaan dan strategi perniagaan, hubungan dan perkongsian, pelaburan Perusahaan Kecil & Sederhana (SME) dalam makanan sejuk beku, pengawasan, penghantaran makanan dan pakaian. <hr/> <p style="text-align: center;">Makmal Inovasi Terbuka Kemaman</p> <hr/> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>85 Permulaan dan SME</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Idea: Makanan sejuk beku, pengawasan, penghantaran makanan dan pakaian</p> </td> <td style="width: 33%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Modul: Strategi perniagaan, membina hubungan dan perkongsian, serta pelaburan</p> </td> </tr> </table>	<p>85 Permulaan dan SME</p>	<p>Idea: Makanan sejuk beku, pengawasan, penghantaran makanan dan pakaian</p>	<p>Modul: Strategi perniagaan, membina hubungan dan perkongsian, serta pelaburan</p>	
<p>85 Permulaan dan SME</p>	<p>Idea: Makanan sejuk beku, pengawasan, penghantaran makanan dan pakaian</p>	<p>Modul: Strategi perniagaan, membina hubungan dan perkongsian, serta pelaburan</p>		

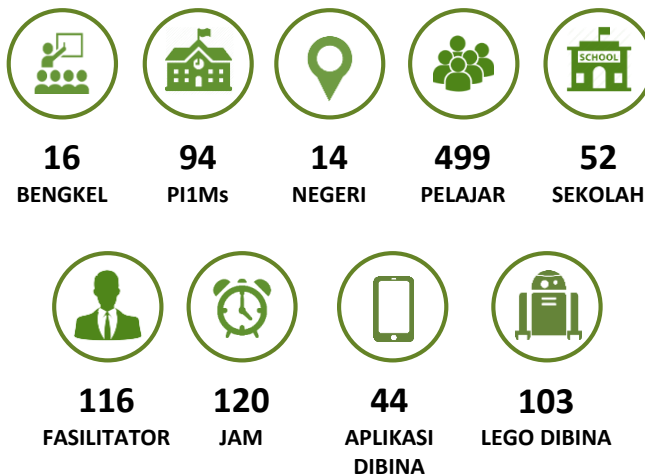
Program Perdana

Program

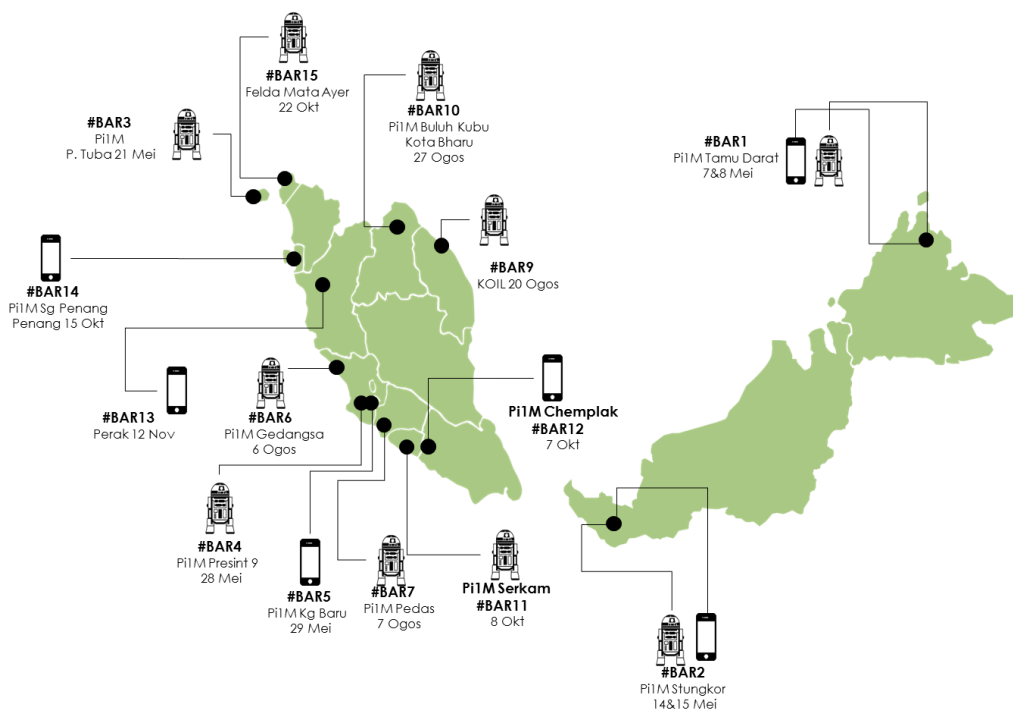
Perincian

- Latihan berasaskan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) untuk pelajar menggunakan perisian dan alat terkini seperti *MIT App Inventor* and *LEGO Mindstorm EV3*.

Aplikasi dan Bengkel LEGO (#BAL)



#BAL Bengkel Di Seluruh Negara



Komuniti Interaktif

Sumber: Industri, MCMC
Rajah 5.2 Program Perdana

MODUL 6: JAMINAN KUALITI DAN PERLINDUNGAN PENGGUNA



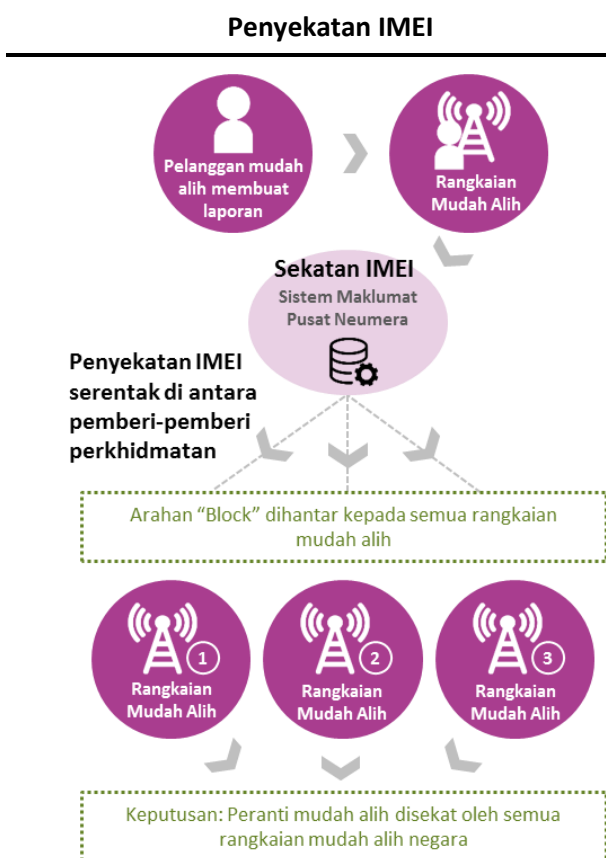
Perlindungan Pengguna

Perlindungan pengguna perlu diberi keutamaan seiring dengan pasaran C&M yang semakin berkembang. Perkembangan ini membolehkan MCMC berserta Forum Industri melancarkan kempen dan inisiatif untuk memupuk kesedaran berkaitan perkhidmatan C&M di kalangan pengguna. Aktiviti tersebut bukan sahaja dapat mendidik pengguna tentang hak mereka, malahan menyediakan maklumat berkenaan perkhidmatan baru dan pelbagai pilihan perkhidmatan yang ditawarkan oleh industri.

Rangka kerja perlindungan pengguna dibentuk bertujuan untuk memupuk dan melindungi kepentingan pengguna serta memastikan kebertanggungjawaban pemberi perkhidmatan kepada pengguna. Oleh itu, Standard Mandatori yang terkini dan ditambah baik dapat memastikan pemberi perkhidmatan mematuhi komitmen mereka seperti yang telah ditetapkan. Standard Mandatori dikenakan ke atas Kualiti Perkhidmatan (QoS) perkhidmatan pelanggan bagi Perkhidmatan Selular Awam, Perkhidmatan Jalur Lebar Berwayar dan Perkhidmatan Jalur Lebar Tanpa Wayar.

Secara ringkas, Standard Mandatori melindungi dan memperkasakan pengguna supaya mampu memberi maklum balas yang relevan kepada pemberi perkhidmatan dan pihak berkepentingan yang lain.

Perkhidmatan Penyekatan Selular Awam Bagi Melindungi Pengguna



Sumber: MCMC

Rajah 6.1 Penyekatan IMEI

Laporan terkini oleh Pertubuhan Peniaga Telekomunikasi Malaysia (PPTM)³³ mendedahkan bahawa telefon mudah alih dan aksesori dengan anggaran nilai RM2 juta dicuri di Malaysia sepanjang tempoh dua tahun yang lepas, dengan banyak lagi kes tidak dilaporkan kepada pihak berkuasa. Oleh itu, langkah-langkah proaktif telah diambil untuk memastikan bahawa pengguna telefon mudah alih dapat membuat aduan dan mendapatkan bantuan apabila berlakunya kecurian atau kehilangan.

Antara langkah yang diperkenalkan oleh Kerajaan ialah Perkhidmatan Sekatan Selular Awam (PCBS). Perkhidmatan ini dapat menyekat telefon mudah alih yang dilaporkan hilang atau dicuri daripada mengakses rangkaian selular di Malaysia. PCBS menyekat telefon mudah alih dengan menggunakan nombor *International Mobile Equipment Identity* (IMEI). Perkhidmatan ini berkeupayaan membuat sekatan IMEI di antara pemberi perkhidmatan untuk sebarang telefon mudah alih atau peranti yang dicuri.

³³ Malaysian Digest, One Mobile Phone Stolen in Malaysia Every Day; Steps Being Taken to Protect Consumers, 6 Februari 2017.

Pelanggan boleh terus melaporkan kes-kes kehilangan atau kecurian kepada pemberi perkhidmatan.

Tambahan pula, PCBS juga boleh menyekat nombor IMEI bagi telefon mudah alih yang dicuri walaupun masih belum berdaftar dengan mana-mana pemberi perkhidmatan. Ciri-ciri ini dapat menghalang kecurian serta meningkatkan keselamatan pengguna mudah alih.

Di samping itu, perkhidmatan nilai tambah turut ditawarkan untuk meningkatkan tahap kesedaran dan pemahaman orang ramai sekiranya berlaku kecurian atau kehilangan telefon mudah alih. Portal PCBS (www.blockmyphone.my) diperkenalkan untuk membolehkan pengguna mendaftar maklumat telefon mudah alih milik mereka. Pendaftaran ini turut dapat menghalang telefon tersebut daripada mengakses rangkaian selular awam walaupun telefon mudah alih tersebut menggunakan kad SIM yang berlainan. Pendaftaran melalui portal PCBS juga meningkatkan peluang telefon mudah alih yang hilang atau dicuri ditemui semula.

Pendaftaran Pengguna Prabayar

Pada tahun 2005, Kerajaan telah mengarahkan semua pengguna prabayar mudah alih di negara ini membuat pendaftaran. Ini bertujuan untuk membanteras penyalahgunaan perkhidmatan mudah alih serta menjamin keselamatan negara.

Sehingga akhir tahun 2016, terdapat sebanyak 43.9 juta pengguna mudah alih telah didaftarkan. Daripada jumlah tersebut, 34.3 juta pengguna (78.1%) ialah pengguna prabayar dan yang selebihnya ialah pengguna pascabayar.

MCMC telah menjalankan beberapa audit untuk memastikan pemberi perkhidmatan dan wakil mereka (peniaga) mematuhi garis panduan pendaftaran prabayar³⁴. Pada tahun 2016, dua siri Audit Prabayar Massa (*Mass Prepaid Audit*) telah dijalankan di wilayah Utara (Perlis, Kedah, Pulau Pinang dan Perak) dan beberapa kawasan di Sabah (Sandakan, Tawau, Semporna dan Kota Kinabalu).

Audit pendaftaran prabayar ke atas para peniaga dan ejen dijalankan untuk mengesahkan integriti pangkalan data pelanggan prabayar perkhidmatan selular awam. Secara keseluruhan, sebanyak 236 peniaga telah diaudit dan didapati sebanyak 84 peniaga (35.6%) gagal mematuhi prosedur pendaftaran prabayar. Oleh itu, pemberi perkhidmatan yang berkaitan dikehendaki mengambil tindakan yang sewajarnya terhadap peniaga tersebut.

Pada tahun 2016, MCMC mengeluarkan kompaun berjumlah RM3.2 juta kepada pemegang lesen yang gagal mematuhi Garis Panduan Pendaftaran Pengguna Akhir Perkhidmatan Selular Awam Prabayar (*Guidelines on Registration of End Users of Prepaid Public Cellular Services*).

³⁴ Guidelines on Registration of End Users of Prepaid Public Cellular Services (MCMC/G/07/06)
<http://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/files/attachments/GuidelinesRegEndUsersPrepaid0706.pdf>

Kompaun yang Dikeluarkan kerana Melanggar Seksyen 127 AKM 1998

No.	Pemegang Lesen	Bilangan Kompaun	Jumlah (RM)
1.	Maxis Mobile Services Sdn Bhd	17	850,000
2.	Digi Telecommunications Sdn Bhd	14	700,000
3.	U Mobile Sdn Bhd	9	450,000
4.	Celcom Mobile Sdn Bhd	9	450,000
5.	Tune Talk Sdn Bhd	7	350,000
6.	XOX Com Sdn Bhd	3	150,000
7.	Merchantrade Asia Sdn Bhd	2	100,000
8.	Ceres Telecom Sdn Bhd	2	100,000
9.	Altel Communications Sdn Bhd	1	20,000
Jumlah		64	RM3,170,000

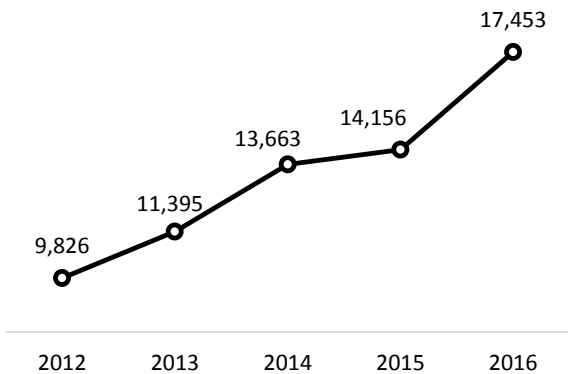
Sumber: MCMC

Rajah 6.2 Kompaun yang Dikeluarkan kerana Melanggar Seksyen 127 AKM 1998

Aduan Pengguna

Aduan Diterima oleh MCMC 2012 – 2016

JUMLAH ADUAN



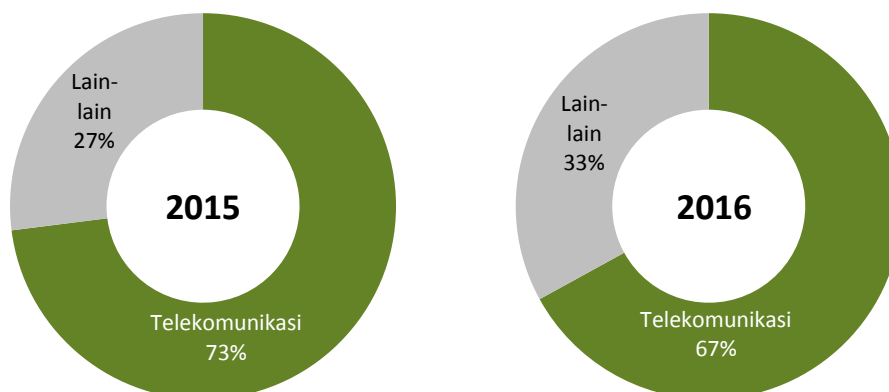
Sumber: MCMC

Rajah 6.3 Aduan Diterima oleh MCMC 2012 – 2016

Pada tahun 2016, sebanyak 17,453 aduan diterima oleh MCMC berbanding 14,156 pada tahun 2015. Peningkatan aduan sebanyak 23% ini sebahagiannya disebabkan oleh peningkatan yang ketara dalam isu rangkaian dan berkaitan SMS untuk industri telekomunikasi.

Daripada jumlah aduan yang diterima, sebanyak 67% (11,652 aduan) adalah berkaitan dengan pemberi perkhidmatan manakala bakinya adalah isu berkaitan dengan kandungan dan perkhidmatan lain yang termaktub di bawah peruntukan AKM 1998 dan disiasat oleh MCMC.

Aduan Diterima Mengikut Industri 2015 – 2016



Sumber: MCMC

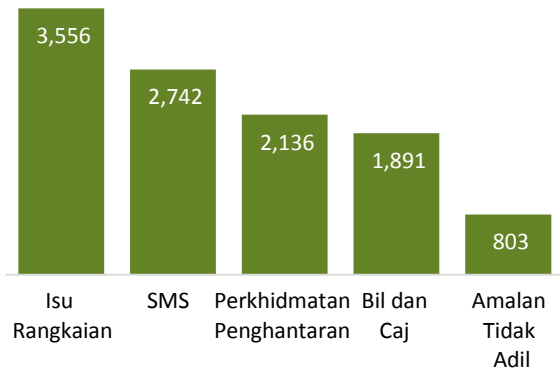
Rajah 6.4 Aduan Diterima Mengikut Industri 2015 – 2016

Lima kategori aduan yang paling kerap diterima oleh MCMC pada tahun 2016 adalah seperti berikut:

1. Isu berkaitan dengan rangkaian iaitu ketiadaan perkhidmatan, sambungan panggilan yang singkat kerana kesesakan rangkaian atau liputan perkhidmatan yang tidak memuaskan khususnya bagi perkhidmatan selular dan jalur lebar.
2. Aduan berkaitan dengan Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih seperti penerimaan SMS yang tidak dilanggi daripada pemberi kandungan atau pemberi perkhidmatan telekomunikasi luaran termasuk "SMS spam peer to peer".

Lima Kategori Aduan Tertinggi 2016

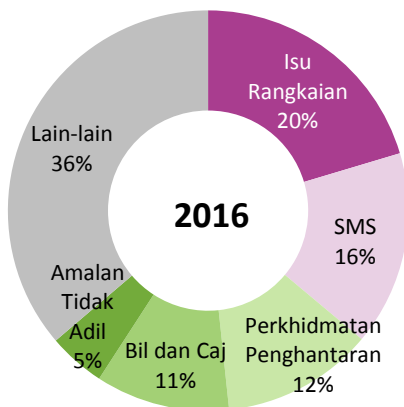
BILANGAN ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 6.5 Lima Kategori Aduan Tertinggi 2016

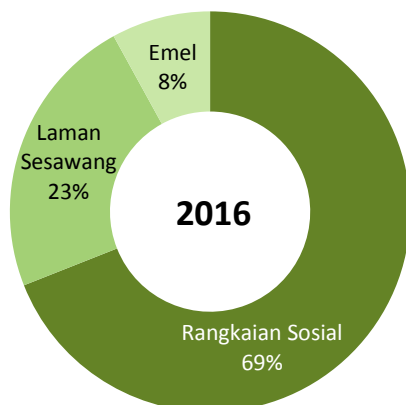
Jenis Aduan Diterima 2016



Sumber: MCMC

Rajah 6.6 Jenis Aduan Diterima 2016

Aduan berkaitan Media Baru 2016



Sumber: MCMC

Rajah 6.7 Aduan berkaitan Media Baru 2016

- Aduan terhadap perkhidmatan yang tidak memuaskan terutamanya berkaitan perkhidmatan Kemudahalihan Nombor yang ditolak atau tertunda; gangguan perkhidmatan; kualiti sambungan dan kelajuan Internet; kelewatan dalam pemasangan dan pengaktifan atau penyambungan semula perkhidmatan.
- Aduan berkaitan dengan pertikaian bil bagi caj perkhidmatan perayauan, data atau GPRS dan nama pengadu yang disenarai hitam dalam Perkhidmatan Maklumat Kredit (CTOS) berpunca daripada hutang atau pembayaran yang tertunggak.
- Amalan tidak adil terutamanya dalam isu penghijrahan automatik disebabkan pelanggan tidak diberi pilihan tetapi terpaksa berpindah ke pakej baru serta menerima terma dan syarat baru. Lain-lain salah laku am pemberi perkhidmatan, termasuk perubahan ke atas perkhidmatan dan langganan tanpa kebenaran pelanggan.

Pada tahun 2016, sebanyak 4,333 aduan (25%) diterima adalah di bawah kategori media baru. Daripada jumlah tersebut, aduan yang berkaitan dengan media sosial mencatatkan bilangan kes tertinggi iaitu 3,005 atau 69%.

Berdasarkan analisis, kebanyakan aduan yang diterima melibatkan kandungan lucah atau sumbang dan menyinggung perasaan, ugutan dan isu politik.

Aduan-aduan yang diterima akan disiasat dan disalurkan kepada pemberi perkhidmatan untuk diselesaikan.

Sehingga akhir tahun 2016, sebanyak 97% aduan dapat diselesaikan.

Aduan Pengguna Sebagai Mekanisme Maklum Balas

Aduan daripada pengguna berkenaan perkhidmatan C&M merupakan mekanisme maklum balas untuk meningkatkan pengawalseliaan dan pembangunan industri. Segala isu yang timbul melalui aduan pengguna yang dilaporkan kepada pemberi perkhidmatan, Forum Industri atau MCMC dianalisis untuk pelaksanaan QoS. Dengan itu, industri C&M boleh menambah baik penyediaan perkhidmatannya dan meningkatkan keterlibatan pelanggan.

MCMC juga menjalankan kaji selidik³⁵ untuk mendapatkan pandangan daripada pemberi perkhidmatan tentang tindakan yang diambil untuk menyelesaikan aduan. Berikut ialah senarai tindakan yang diambil oleh pemberi perkhidmatan:

1. Dalam menangani isu berkaitan rangkaian telekomunikasi, pemberi perkhidmatan telah menaik taraf infrastruktur sedia ada termasuk plan fiber untuk menangani ketersediaan dan kebolehcapaian perkhidmatan. Dengan itu, kapasiti jalur lebar telah ditingkatkan untuk memberikan kelajuan yang lebih tinggi dan kualiti perkhidmatan yang lebih baik bagi mengurangkan pengalaman yang tidak memuaskan semasa melayari Internet di kalangan pengguna.
2. Untuk menangani aduan berkaitan SMS atau perkhidmatan kandungan mudah alih, pemberi perkhidmatan mengambil tindakan dan analisis corak panggilan pelanggan baru secara proaktif untuk mengesan aktiviti tele-pemasaran yang berkemungkinan dilakukan oleh sindiket perjudian atau *spammer*. Di samping itu, alat analitik untuk anti-spam turut digunakan untuk memantau kata kunci yang digunakan oleh *spammer*.
3. Bagi kes aduan bil dan caj yang semakin meningkat, pemberi perkhidmatan melaksanakan mekanisme penghalang masa nyata apabila penggunaan melebihi had kredit.

Dapat diperhatikan bahawa pemberi perkhidmatan telah melabur dalam teknologi canggih untuk meningkatkan pengurusan perkhidmatan pelanggan. Tambahan lagi, latihan khusus turut diberikan untuk meningkatkan tahap kemahiran pegawai yang melayan pelanggan. Pemberi perkhidmatan turut mengoptimumkan penggunaan platform media sosial untuk berhubung dengan pelanggan.

³⁵ Soal selidik MCMC untuk IPR 2016.

Aduan kepada Forum-forum Industri

Forum Kandungan Komunikasi dan Multimedia Malaysia

Melalui AKM 1998, Forum Kandungan Komunikasi dan Multimedia Malaysia (CMCF) diberikan mandat oleh MCMC pada tahun 2001, bertindak sebagai badan industri yang bertanggungjawab untuk menyelia dan meningkatkan kawal selia sendiri industri. Ini berdasarkan kepada Kod Kandungan Komunikasi dan Multimedia Malaysia (Kod Kandungan).

Sebagai sebuah badan bebas, CMCF mewakili pihak yang berkaitan, termasuk industri C&M dalam mengurus dan menyelesaikan isu-isu berkaitan kandungan yang disebarkan melalui medium elektronik. Sehingga akhir tahun 2016, CMCF mempunyai keahlian berjumlah 47 organisasi yang terdiri daripada pelbagai kategori termasuk penyiar, pengiklan dan syarikat telekomunikasi.

Sepanjang tahun 2016, CMCF telah melaksanakan 97 inisiatif dan aktiviti kesedaran awam dengan kerjasama ahli-ahlinya. Ini termasuk kerjasama bersama MCMC, KKMM, JAKIM, Cyber Security Malaysia, institusi pengajian tinggi, sekolah dan orang awam. Rajah 6.8 menunjukkan aktiviti yang telah dijalankan oleh CMCF.

Aktiviti-aktiviti CMCF	
Jenis-jenis Aktiviti	Jumlah
Jerayawara, Pameran	33
Seminar, Bengkel, Persidangan	26
Bengkel Inisiatif CMCF, Acara Interaktif	9
Temu Bual Media	29
Jumlah	97

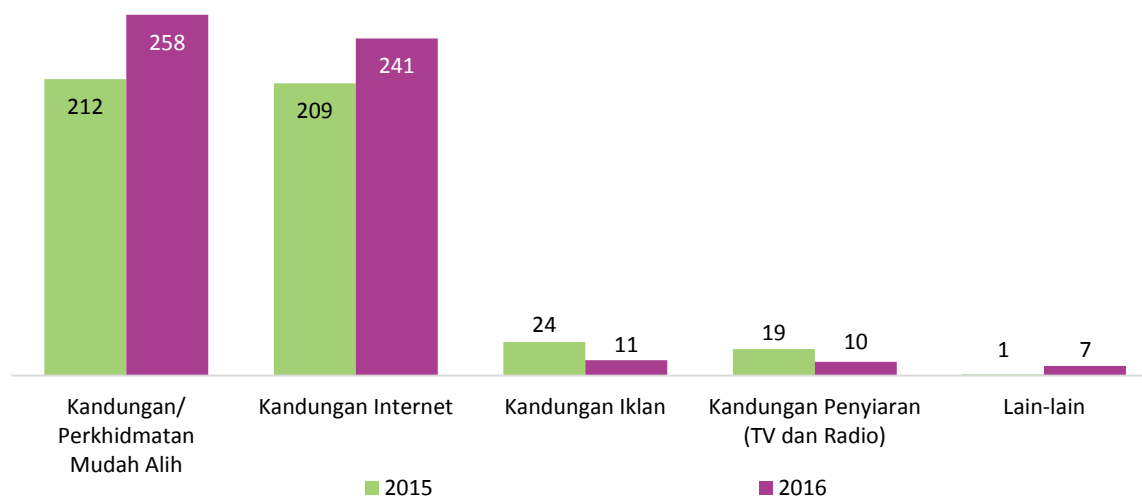
Sumber: CMCF

Rajah 6.8 Aktiviti-aktiviti CMCF

Pada tahun 2016, CMCF menerima sebanyak 527 maklum balas daripada pengguna, iaitu peningkatan sebanyak 13% berbanding tahun 2015 (465 maklum balas). Daripada jumlah 527 tersebut, sebanyak 524 merupakan maklum balas berbentuk aduan manakala tiga merupakan pertanyaan berkaitan khidmat nasihat. Kandungan mudah alih atau perkhidmatan merupakan kategori aduan terbesar yang diterima iaitu sebanyak 49% (258 aduan), diikuti dengan aduan berkaitan kandungan Internet (241 aduan). Rajah 6.9 menggambarkan perbandingan jenis aduan yang diterima oleh CMCF pada tahun 2015 dan tahun 2016.

Aduan yang Diterima CMCF Mengikut Kategori 2015 – 2016

BILANGAN ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 6.9 Aduan yang Diterima CMCF Mengikut Kategori 2015 – 2016

Daripada 527 aduan yang diterima, sebanyak 97% aduan berjaya diselesaikan dalam tempoh dua bulan seperti yang ditetapkan oleh CMCF. Mengikut kategori, 95% atau 502 aduan telah diterima daripada orang awam, 18 aduan adalah daripada agensi-agensi berkaitan (MCMC, KKMM dan lain-lain), empat aduan adalah daripada pihak industri dan tiga aduan adalah daripada pemantauan dalaman CMCF.

Berdasarkan pemerhatian, jumlah aduan yang berkaitan dengan kandungan atau perkhidmatan mudah alih dan kandungan Internet telah meningkat berbanding tahun 2015. Walau bagaimanapun, aduan terhadap kandungan yang diiklankan dan disiarkan melalui TV dan radio telah berkurangan hampir separuh. Ini merupakan petanda positif yang menunjukkan bahawa usaha CMCF di dalam meningkatkan kesedaran tentang kandungan yang disebar di pelbagai platform telah berhasil.

Usaha CMCF dalam mempromosikan Kod Kandungan Komunikasi dan Multimedia Malaysia serta garis panduan seperti Garis Panduan Industri bagi pengiklanan Produk Pelangsinan dan Perkhidmatan telah dilaksanakan melalui pelbagai platform termasuk latihan industri, taklimat kepada pihak berkepentingan yang berkaitan dan melalui media sosial dan saluran media massa. Sebagai contoh, dasar baru yang diperkenalkan dalam menangani iklan berkenaan produk dan perkhidmatan pelangsinan telah mendapat liputan media yang menggalakkan.

Forum Pengguna Malaysia (CFM)

Sebagai sebuah badan kawal selia yang dilantik oleh MCMC di bawah CMA, CFM menawarkan platform kepada pengguna untuk melaporkan aduan berhubung perkhidmatan C&M. Forum industri ini turut bertanggungjawab memastikan industri mematuhi Kod Amalan Am Pengguna Industri Komunikasi dan Multimedia Malaysia (GCC) yang berfungsi untuk menggalakkan perkhidmatan berkualiti tinggi dan melindungi kepentingan pengguna.

Pada tahun 2016 sebagai sebahagian daripada inisiatif untuk memperkasakan pengguna, CFM telah melancarkan aplikasi mudah alih yang dikenali sebagai MY Mobile Rights (MMR) yang menawarkan perkhidmatan serahan aduan sehati pengguna (peringkat pertama) bagi semua

perkhidmatan C&M di Malaysia. Pengguna boleh mengemukakan aduan mereka secara langsung melalui aplikasi. Selain daripada mengemukakan aduan, aplikasi MMR juga dilengkapi dengan senarai pemberi perkhidmatan di seluruh Malaysia, tips dan panduan termasuk menu untuk membantu pengguna membuat pilihan melanggan pelbagai plan langganan yang terdapat di pasaran. Selaras dengan perkembangan ini, CFM telah menaik taraf portal aduan dengan ciri-ciri yang lebih responsif dan capaian yang lebih baik kepada pengguna mudah alih.

Aduan yang dibuat melalui laman sesawang menyumbang sebanyak 11% daripada jumlah keseluruhan aduan yang diterima (7,556 kes). CFM berjaya menyelesaikan 77% daripada aduan yang diterima dalam tempoh 15 hari bekerja, iaitu peningkatan sebanyak 5% berbanding kadar 72% yang dicatatkan pada tahun 2015.

Kadar Penyelesaian Aduan CFM			
Tahun	<15 Hari Bekerja	<30 Hari Bekerja	>30 Hari Bekerja
2016	77%	90%	10%
2015	72%	90%	10%

Sumber: MCMC

Rajah 6.10 Kadar Penyelesaian Aduan CFM

Susulan daripada jumlah pengguna Internet yang tinggi di Malaysia, CFM telah meningkatkan aktiviti kesedaran dalam talian. Memahami trend terkini berikutan pengguna lebih tertarik kepada kandungan digital, CFM telah menjalinkan kerjasama dengan Universiti Teknologi MARA (UiTM) Melaka serta beberapa personaliti terkenal untuk menghasilkan video yang boleh dikongsi dan komik yang dapat menyebarkan mesej kesedaran CFM kepada capaian yang lebih luas.

Inisiatif atas talian CFM ini telah menampakkan hasil melalui peningkatan pengikut platform media sosial CFM.

Pengikut Media Sosial CFM 2015 – 2016			
Platform	2016	2015	% Change
Facebook	54,543	15,380	255
Instagram	3,089	750	312
Twitter	745	540	38

Sumber: MCMC

Rajah 6.11 Pengikut Media Sosial CFM 2015 – 2016

Sehingga akhir tahun 2016, CFM mempunyai 46 keahlian, dengan penambahan tujuh anggota baru berbanding tahun sebelumnya.

Aktiviti-aktiviti Pemantauan MCMC

Pemantauan Pemegang Lesen CASP (I) menerusi Pusat Pemantauan Kandungan

MCMC berperanan memantau dan menilai pematuhan pemberi perkhidmatan berdasarkan peruntukan kawalselia di bawah syarat-syarat lesen di bawah AKM 1998. MCMC turut memastikan usaha dilaksanakan untuk meningkatkan tahap pematuhan bagi memastikan pembangunan kandungan yang mencerminkan budaya, identiti dan norma-norma masyarakat.

Pusat Pemantauan Kandungan telah dibangunkan pada tahun 2016 sebagai sebahagian daripada inisiatif MCMC untuk memantapkan aktiviti pemantauan kandungan. Penubuhan pusat ini bertujuan untuk membolehkan pemantauan secara sistematik dapat dilaksanakan terhadap kandungan yang disiarkan oleh pemberi perkhidmatan. Pusat ini mampu menjalankan rakaman sepenuh masa (24 jam setiap hari), menyimpan, mengeskrak rakaman, pemantauan dan pelaporan masa sebenar.

Maklumat yang dikumpul daripada Pusat Pemantauan Kandungan dapat membantu MCMC menilai tahap pematuhan pemberi perkhidmatan CASP (I) terhadap peruntukan Syarat Khas Lesen termasuk bahasa, kandungan tempatan, had siaran atau kekerapan iklan dan pesanan khidmat awam.

Pada tahun 2016, MCMC telah menerima dan menyiasat sebanyak 34 aduan berkenaan kandungan penyiaran. Daripada jumlah ini, sebanyak 26 aduan adalah berkaitan kandungan program dan lapan aduan berkaitan iklan komersial. Analisis berdasarkan platform penyiaran menunjukkan bahawa 13 aduan melibatkan TV Berbayar, 15 melibatkan TV terestrial Bebas-ke-Udara dan enam melibatkan stesen radio.

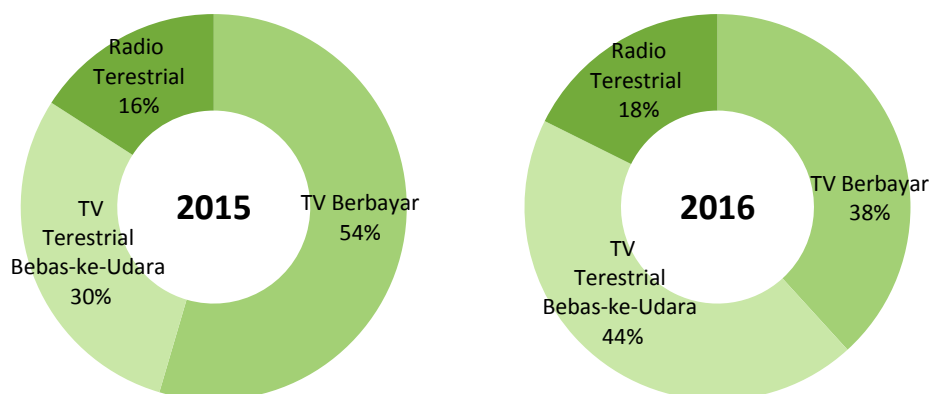
Aduan yang diterima adalah berkaitan kandungan program yang bersifat sumbang, lucah, palsu, jelik dan berbentuk ancaman. Kebanyakan aduan terhadap iklan komersial yang diterima adalah berkaitan dengan pengiklanan produk dan perkhidmatan kesihatan yang tidak mendapat kelulusan Lembaga Iklan Ubat atau iklan/promosi makanan. Aduan terbabit melibatkan manfaat kesihatan yang palsu dan mengelirukan.

Kategori Aduan Kandungan Penyiaran				
Kategori	TV Terestrial Bebas-ke-Utara	TV Berbayar	Radio	Jumlah mengikut Kategori
Iklan	5	2	1	8
Kandungan Program	10	11	5	26
Jumlah mengikut Platform	15	13	6	34

Sumber: MCMC

Rajah 6.12 Kategori Aduan Kandungan Penyiaran

Aduan Kandungan Penyiaran 2015 – 2016



Nota: TV Berbayar – ASTRO, HyppTV, ABNxcross; TV Terrestrial Bebas-ke-Udara – TV3, TV9, ntv7, 8TV dan TV AlHijrah

Sumber: MCMC

Rajah 6.13 Aduan Kandungan Penyiaran 2015 – 2016

Secara am, jumlah keseluruhan aduan yang diterima mencatatkan penurunan sebanyak 23% dengan sebanyak 34 aduan diterima pada tahun 2016 berbanding 44 aduan pada tahun 2015. Ini menunjukkan bahawa usaha secara berterusan dengan penganjuran bengkel pematuhan dan pembangunan kapasiti kepada penyiar dalam menangani isu-isu sedia ada dan jalinan kerjasama bersama agensi-agensy penguatkuasa berkaitan telah memberi impak yang positif.

Pemantauan untuk pemerakuan peralatan dan peranti komunikasi

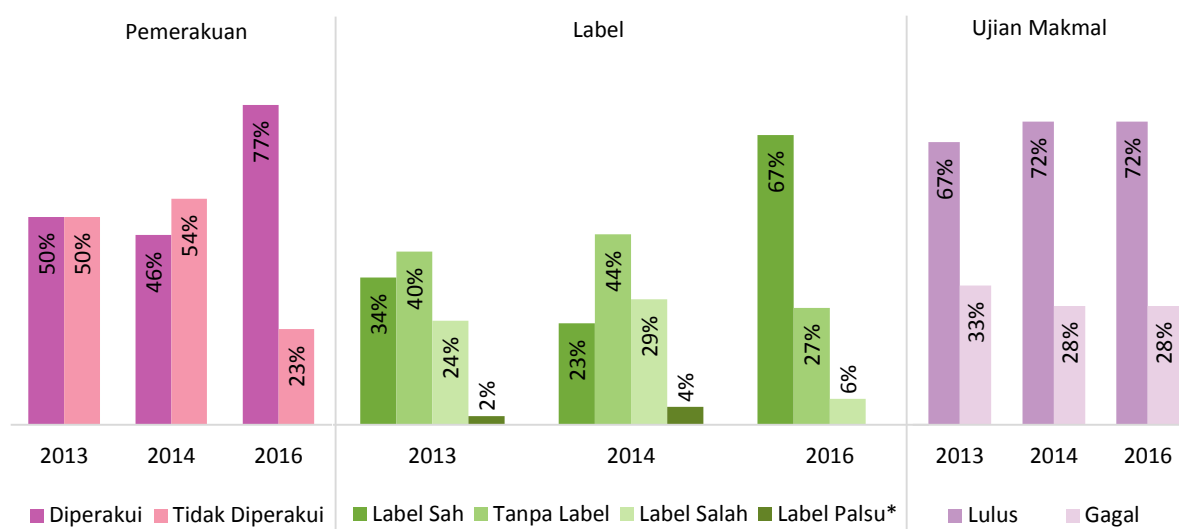
MCMC telah melantik SIRIM QAS International Sdn Bhd (SQASI) sebagai agensi pemerakuan untuk menjalankan program pemantauan ke atas pasaran peralatan dan peranti komunikasi. Program ini bertujuan untuk melindungi pengguna dengan memastikan semua peralatan komunikasi yang dijual di pasaran mematuhi spesifikasi teknikal yang ditetapkan oleh MCMC dan selamat untuk digunakan.

Dalam usaha untuk meningkatkan tahap pematuhan bagi peranti komunikasi di pasaran, program pemantauan pasaran pada tahun 2016 terbahagi kepada dua, iaitu, pra-pemantauan pasaran dan pemantauan pasaran sebenar. Sesi pra-pemantauan pasaran diadakan bersama pembekal dan pengedar utama termasuk pasaran dalam talian untuk membincangkan kes-kes ketidakpatuhan yang ditemui dalam program pemantauan pasaran yang terdahulu. Kemudian, sesi pemantauan pasaran yang sebenar pula akan dijalankan ke atas pelbagai peralatan dan peranti komunikasi yang terdiri daripada 15 kategori sampel yang dibeli dari seluruh negara.

Kesemua sampel terpilih akan menjalani proses penilaian dan pengujian makmal untuk menentukan status pematuhannya terhadap kod-kod teknikal dan keperluan pelabelan yang dikuatkuasakan oleh MCMC. Tindakan susulan akan diambil berdasarkan hasil analisis yang diperolehi termasuk pendakwaan terhadap pembekal dan pengedar yang dikenal pasti.

Keputusan penilaian tersebut dapat dilihat dari Rajah 6.14.

Keputusan Pemantauan Pasaran



*Tidak ada kes label palsu untuk tahun 2016

Sumber: MCMC

Rajah 6.14 Keputusan Pemantauan Pasaran

Program pemantauan pasaran ini telah dijalankan sejak tahun 2012 kecuali pada tahun 2015. Pengecualian ini adalah untuk memberi masa yang mencukupi bagi proses penilaian keberkesanan Program Pelabelan Sendiri (SLP) dan pindaan kepada Perintah Larangan Import Kastam yang berkuatkuasa pada tahun 2015. Dapat diperhatikan bahawa pematuhan adalah lebih baik untuk pelabelan dan pemerakuan pada tahun 2016 kerana tidak ada kes bagi label palsu.

Program *Mobile e-Waste*

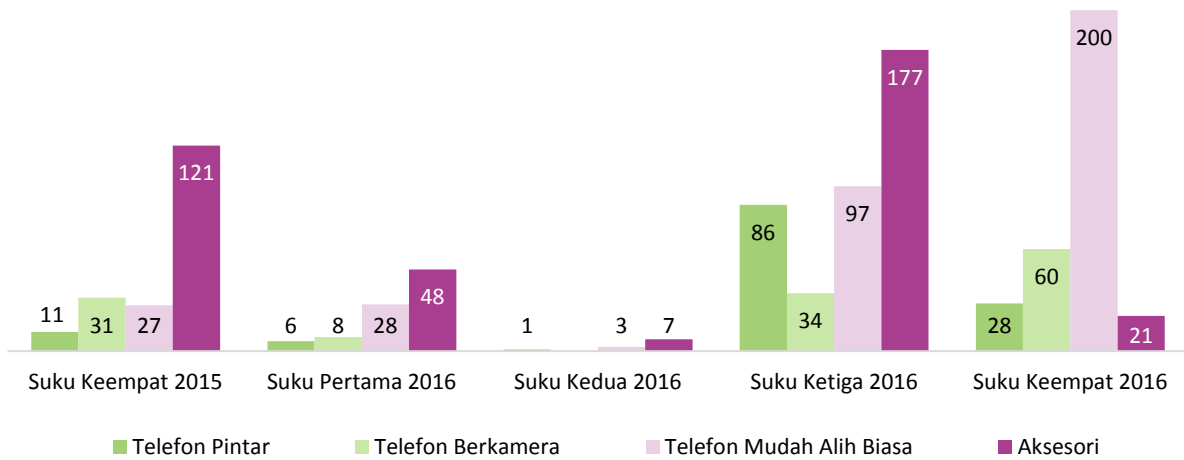
Bagi menangani isu sisa elektronik (e-Waste), MCMC dengan kerjasama pihak industri telah melancarkan program kitar semula peranti telefon mudah alih. "*Mobile e-Waste: Old Phone, New Life*" telah dilancarkan pada Ogos 2015 sebagai pematuhan MCMC kepada Resolusi 79 yang diterima pakai oleh *World Telecommunication Standardisation Assembly (WTSA 12)* pada November 2012. Resolusi 79 menjemput negara-negara anggota untuk mengambil langkah-langkah yang perlu untuk mengawal e-Waste untuk mengurangkan bahaya yang timbul daripada peralatan telekomunikasi atau ICT yang terpakai.

Semenjak itu, pelbagai kempen dan aktiviti kesedaran berkenaan *Mobile e-Waste* telah diadakan dan disertai oleh rakan-rakan industri. Pada masa kini, program ini mempunyai enam rakan kitar semula daripada pihak industri, iaitu TM, Digi, Celcom, Maxis, U Mobile dan Altel. Selain rakan industri, program *Mobile e-Waste* turut menarik minat syarikat swasta, pertubuhan bukan kerajaan, institusi pendidikan tinggi dan sekolah. Lebih daripada 100 kotak kutipan diagihkan di tempat-tempat terpilih di seluruh Malaysia.

Tujuan utama program ini adalah untuk meningkatkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan kitar semula sisa elektronik terutamanya telefon bimbit melalui kaedah yang selamat dan mesra alam. Keberkesanan program tersebut dapat diperhatikan melalui peningkatan jumlah bilangan kutipan telefon mudah alih dan aksesori lama yang dikumpulkan seperti berikut:

Kutipan *Mobile e-Waste* (Suku Tahunan)

KUTIPAN
(kilogram)

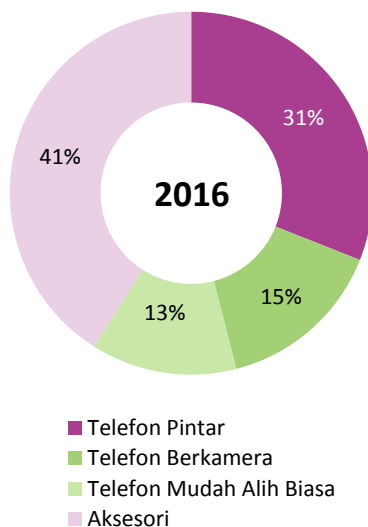


Sumber: MCMC

Rajah 6.15 Kutipan *Mobile e-Waste* (Suku Tahunan)

Sejak suku keempat 2015, kutipan (dalam kilogram) aksesori telefon mudah alih mencatatkan peratusan tertinggi. Walau bagaimanapun, terdapat perubahan trend bagi suku keempat 2016, apabila kutipan bagi telefon mudah alih biasa mencatat kadar peningkatan yang memberangsangkan kepada 200.1 kg berbanding 96.8kg pada suku ketiga 2016. Trend ini sejajar dengan peningkatan penggunaan telefon pintar berserta peningkatan kesedaran pembuangan sisa elektronik dengan selamat.

Kutipan *Mobile e-Waste*



Secara keseluruhan bagi tahun 2016, kutipan telefon mudah alih biasa mencatatkan peratusan tertinggi dengan kutipan sebanyak 41%, diikuti oleh aksesori telefon mudah alih 31%, telefon pintar 15% dan telefon berkamera 13%.

Sumber: MCMC

Rajah 6.16 Kutipan *Mobile e-Waste*

Kualiti Perkhidmatan

Standard Mandatori bagi QoS (Perkhidmatan Selular Awam) – Penentuan Bilangan 1 Tahun 2015, berkuatkuasa bermula 1 Januari 2016. Standard Mandatori ini menghendaki pemberi perkhidmatan mengekalkan kualiti perkhidmatan yang ditawarkan dan menyerahkan laporan prestasi perkhidmatan setiap tiga bulan kepada MCMC.

Pada Februari 2016, MCMC mengeluarkan Standard Mandatori bagi QoS untuk Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Berwayar, iaitu:

- Penentuan Suruhanjaya Standard Mandatori bagi QoS (Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Berwayar) - Penentuan Bilangan 2 Tahun 2016.

Tambahan pula, Standard Mandatori bagi QoS yang baru telah dikeluarkan untuk memantau kualiti perkhidmatan Jalur Lebar Tanpa Wayar seperti berikut:

- Penentuan Suruhanjaya Standard Mandatori bagi QoS (Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Tanpa Wayar) - Penentuan Bilangan 1 Tahun 2016.

Standard Mandatori bagi QoS Prestasi Rangkaian berkuatkuasa pada 1 Februari 2016, manakala QoS Khidmat Pelanggan berkuatkuasa pada 1 Julai 2016. Standard baru untuk tujuan pelaporan yang ditetapkan dalam QoS Khidmat Pelanggan adalah untuk pemantauan Perkhidmatan Selular Awam, Capaian Jalur Lebar Berwayar dan Jalur Lebar Tanpa Wayar. Keperluan terperinci bagi setiap standard ditunjukkan dalam jadual di bawah.

Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Selular Awam – Khidmat Pelanggan	
Petunjuk	Standard
Peratusan aduan berkaitan bil	Tidak lebih daripada 1.0%
Aduan bukan berkaitan bil bagi setiap 1,000 pelanggan	Tidak lebih daripada 6
Menyelesaikan aduan pelanggan	Diselesaikan dalam tempoh 3 hari bekerja – tidak kurang daripada 60.0% Diselesaikan dalam tempoh 5 hari bekerja – tidak kurang daripada 90.0% Diselesaikan dalam tempoh 15 hari bekerja – tidak kurang daripada 95.0%
Menjawab panggilan telefon pelanggan	Menjawab dalam masa 20 saat – sekurang-kurangnya 80.0% Menjawab dalam masa 40 saat – sekurang-kurangnya 90.0%

Sumber: MCMC

Rajah 6.17 Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Selular Awam – Khidmat Pelanggan

Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Berwayar – Khidmat Pelanggan	
Petunjuk	Standard
Pemenuhan pengaktifan perkhidmatan	Dipenuhi dalam masa 24 jam – tidak kurang daripada 95.0% Dipenuhi dalam masa 72 jam – tidak kurang daripada 100.0%
Pemenuhan pemulihan perkhidmatan	Dipenuhi dalam masa 24 jam – tidak kurang daripada 95.0% Dipenuhi dalam masa 48 jam – tidak kurang daripada 100.0%
Peratusan aduan berkaitan bil	Tidak lebih daripada 1.0%
Aduan bukan berkaitan bil bagi setiap 1,000 pelanggan	Tidak lebih daripada 6
Penyelesaian aduan pelanggan – Aduan berkaitan bil dan bukan bil	Diselesaikan dalam tempoh 3 hari bekerja – tidak kurang daripada 60.0% Diselesaikan dalam tempoh 5 hari bekerja – tidak kurang daripada 90.0% Diselesaikan dalam tempoh 15 hari bekerja – tidak kurang daripada 95.0%
Menjawab panggilan telefon pelanggan	Menjawab dalam masa 20 saat – sekurang-kurangnya 80.0% Menjawab dalam masa 40 saat – sekurang-kurangnya 90.0%

Sumber: MCMC

Rajah 6.18 Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Berwayar – Khidmat Pelanggan

Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Tanpa Wayar – Khidmat Pelanggan	
Petunjuk	Standard
Peratusan aduan berkaitan bil	Tidak lebih daripada 1.0%
Aduan bukan berkaitan bil bagi setiap 1,000 pelanggan	Tidak lebih daripada 6
Menyelesaikan aduan pelanggan – Aduan berkaitan bil dan aduan bukan bil yang berkaitan	Diselesaikan dalam tempoh 3 hari bekerja – tidak kurang daripada 60.0% Diselesaikan dalam tempoh 5 hari bekerja – tidak kurang daripada 90.0% Diselesaikan dalam tempoh 15 hari bekerja – tidak kurang daripada 95.0%
Menjawab panggilan telefon pelanggan	Menjawab dalam masa 20 saat – sekurang-kurangnya 80.0% Menjawab dalam masa 40 saat – sekurang-kurangnya 90.0%

Sumber: MCMC

Rajah 6.19 Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Tanpa Wayar – Khidmat Pelanggan

Ketidakpatuhan terhadap Standard Mandatori merupakan kesalahan di bawah Seksyen 105 (3) CMA, iaitu pesalah boleh dikenakan denda tidak melebihi RM100,000 atau penjara tidak melebihi dua tahun atau kedua-duanya.

Pada tahun 2016, lapan pemberi perkhidmatan telah dikenakan kompaun kerana gagal mematuhi Standard Mandatori dalam tempoh yang ditetapkan mengikut cara yang dikehendaki MCMC. Jumlah amaun bagi kompaun yang dikenakan adalah RM160,000.

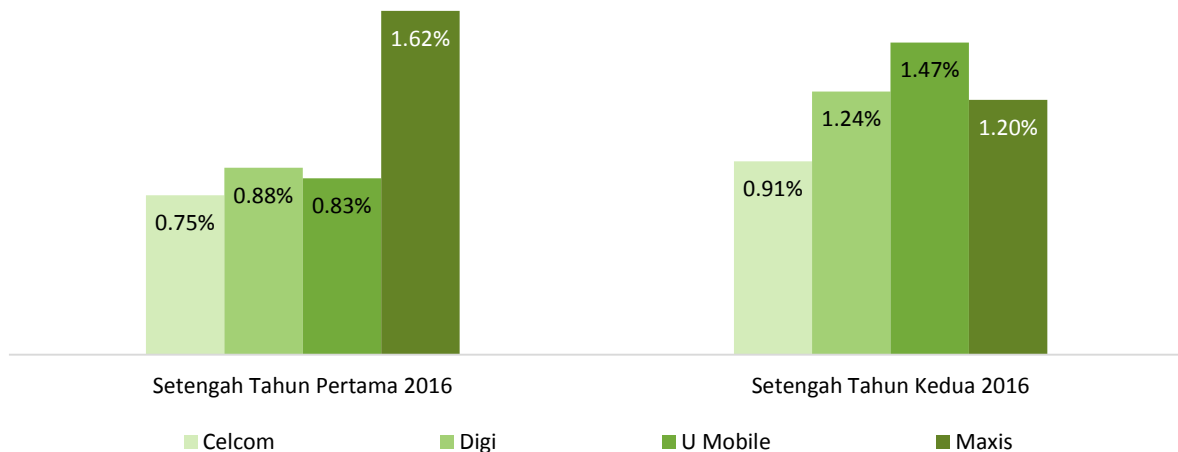
Penilaian Prestasi Rangkaian

Permintaan yang meningkat terhadap komunikasi yang lancar dan integrasi digital menjadikan kita lebih prihatin untuk membuat pemantauan serta penilaian terhadap keupayaan perkhidmatan sedia ada dan kemudahan pada masa hadapan dalam memastikan ketersambungan yang mampan. Tiga perkhidmatan utama yang dipantau oleh MCMC termasuk Perkhidmatan Awam Selular (PCS), perkhidmatan jalur lebar berwayar dan perkhidmatan jalur lebar tanpa wayar.

Pada tahun 2016, selain memastikan pemberi perkhidmatan mematuhi Standard Mandatori, MCMC turut membantu pemberi perkhidmatan mengenal pasti kawasan yang bermasalah supaya proses penambahbaikan dapat dilaksanakan dengan segera. Untuk memastikan kualiti perkhidmatan sambungan suara berada pada tahap yang optimum, Standard Mandatori bagi kadar panggilan terputus (*Dropped Call Rate*) perlu dipantau.

Bagi menilai prestasi, MCMC memantau kadar panggilan terputus di seluruh negara dengan membuat penilaian terhadap laluan dan lokasi yang sama sebanyak dua kali dalam setahun; sekali dalam setiap setengah tahun. Berdasarkan hasil yang diperolehi daripada penilaian, didapati semua pemberi perkhidmatan mematuhi Standard Mandatori³⁶ pada tahun 2016.

Kadar Panggilan Terputus di Seluruh Negara



Sumber: MCMC

Rajah 6.20 Kadar Panggilan Terputus di Seluruh Negara

Merujuk kepada Rajah 6.20, didapati terdapat sedikit penurunan dalam prestasi panggilan terputus bagi setengah kedua tahun 2016 yang sebahagiannya mungkin disebabkan oleh faktor pemodenan dan naik taraf rangkaian yang dijalankan oleh pemberi perkhidmatan yang berkaitan. Aktiviti pemodenan ini adalah kritikal bagi memberikan perkhidmatan yang lebih baik untuk keperluan pengguna. Ianya didorong oleh populariti telefon pintar dan ketersediaan perkhidmatan kandungan yang pelbagai untuk pengguna. Walau bagaimanapun, pemberi perkhidmatan juga sedar dan memberikan komitmen sepenuhnya untuk memperbaiki sebarang isu berkaitan untuk kemudahan pengguna. Pengguna mungkin mengalami kesulitan sementara

³⁶ Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Selular Awam – Prestasi Rangkaian: kadar panggilan terputus untuk Kawasan dan Laluan Ditetapkan mestilah tidak lebih daripada 2%, untuk panggilan dalam rangkaian atau antara rangkaian, dan kadar panggilan terputus untuk lain-lain kawasan selain Laluan dan Kawasan yang Ditetapkan mestilah tidak lebih daripada 3%, untuk panggilan dalam rangkaian atau antara rangkaian.

seperti kualiti perkhidmatan yang kurang memuaskan. Sehubungan itu, MCMC akan memantau untuk memastikan bahawa standard perkhidmatan masih dipatuhi.

Kesimpulannya, penilaian yang dijalankan oleh MCMC pada tahun 2016 memberikan gambaran tentang prestasi semasa rangkaian yang ditawarkan kepada orang ramai. Keputusan yang diperolehi memberi manfaat bukan sahaja kepada pengguna tetapi kepada industri serta memberi kita gambaran yang lebih jelas tentang QoS jalur lebar tanpa wayar dan bagaimana penambahbaikan boleh dibuat.

Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian untuk Perkhidmatan Jalur Lebar Tanpa Wayar 2016				
Pemberi Perkhidmatan	Kelajuan Jalur Lebar (<i>Throughput</i>)		Kependaman Rangkaian ³⁷ (<i>Network Latency</i>)	
	Purata Kelajuan Memuat Turun (Mbps)	Kelajuan > 650Kbps	% Kependaman Rangkaian ≤ 250milisaat	Purata Kelajuan Memuat Turun (Mbps)
Celcom	18.97	99.28%	94.08%	1.10
Digi	16.55	98.88%	88.18%	0.52
Maxis	22.89	99.76%	90.28%	0.49
U Mobile	11.74	98.56%	72.92%	3.95
Packet One	4.58	93.30%	88.28%	1.71
YES	5.62	89.37%	94.37%	0.34

Sumber: MCMC

Rajah 6.21 Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian untuk Perkhidmatan Jalur Lebar Tanpa Wayar 2016

Pada tahun 2016, prestasi rangkaian jalur lebar berwayar diukur melalui beberapa ujian ke atas sambungan langganan Internet yang dijalankan di premis pengguna. Bagi memastikan pengguna dapat menikmati pakej Internet yang telah dilanggan, satu tahap standard tertentu perlu dicapai seperti yang telah ditetapkan dalam Standard Mandatori bagi Jalur Lebar Berwayar (Tetap) – Prestasi Rangkaian pada Rajah 6.22. Maklumat berikut dijangka dapat membantu pengguna untuk membuat keputusan yang bijak dalam memilih pakej Internet yang bersesuaian dengan keperluan mereka.

Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian Perkhidmatan Jalur Lebar (Berwayar) 2016						
Pemberi Perkhidmatan	Kelajuan Jalur Lebar (<i>Throughput</i>) (Tembaga)		Kelajuan Jalur Lebar (<i>Throughput</i>) (Fibre)		Kependaman Rangkaian (<i>Network Latency</i>)	
	% sampel ≥ 70% Kelajuan Dilanggani		% sampel ≥ 90% Kelajuan Dilanggani		% Kependaman Rangkaian, masa ≤ 85milisaat	Kehilangan Paket (%)
	Memuat Naik	Memuat Turun	Memuat Naik	Memuat Turun		
TM	98.08	85.77	87.83	86.12	88.95	1.81
Maxis	93.87	94.23	95.58	94.04	96.36	0.48
TIME	-	-	62.19	82.84	100.00	3.28

Sumber: MCMC

Rajah 6.22 Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian Perkhidmatan Jalur Lebar (Berwayar) 2016

³⁷ Kependaman rangkaian merujuk kepada selang waktu yang diambil untuk menyempurnakan sambungan rangkaian.

Pengukuran Isyarat *Digital Terrestrial Television* (DTT)

Bagi mencapai matlamat ke arah ketersambungan digital dalam industry C&M, penyiaran terrestrial analog akan dinaik taraf kepada penyiaran digital atau DTT. Melalui projek DTT, infrastruktur dan rangkaian kemudahan akan dibangunkan oleh MYTV termasuk hab multimedia digital dan rangkaian pemancar digital TV di seluruh negara.

Untuk memastikan proses pemindahan daripada analog kepada digital berjalan dengan lancar, MCMC menjalankan proses pengukuran isyarat TV digital di beberapa lokasi terpilih di dalam radius kawasan penyiaran pemancar. Bagi setiap pencawang, enam hingga 10 lokasi telah dipilih berdasarkan kriteria berikut:

- Kawasan hujung liputan (*fringe*);
- Kawasan berpenduduk tinggi; dan
- Lokasi (*Test Point*) liputan TV analog.

Terdapat 14 buah pencawang terlibat dalam projek DTT di bawah Fasa 1 bagi memberikan liputan kepada isi rumah di Semenanjung Malaysia serta Sabah dan Sarawak, 10 daripada pencawang ini terletak di Semenanjung manakala empat di Sabah dan Sarawak. Walau bagaimanapun, isyarat bagi pencawang di Gunung Ledang tidak diukur kerana belum memulakan beroperasi.

Sehingga Disember 2016, sebanyak 71 lokasi pengukuran (mata ujian) telah dikenal pasti berdasarkan kawasan liputan sembilan pemancar di Semenanjung Malaysia. Lima mata ujian gagal mentafsirkan kod isyarat digital ke dalam output audio dan video digital. Lokasi yang terjejas adalah seperti berikut, dan kebanyakan lokasi titik buta (*blind spot*) akan diuji dalam Fasa 2 projek DTT.

Senarai Lokasi Titik Buta Yang Dikenal Pasti			
Lokasi	Pemancar	Kawasan	Sebab
Pondok Polis Nami	Gunung Jerai	Kedah	Kawasan titik buta
Dewan Kg Termas	Gunung Jerai	Kedah	Kawasan titik buta
SMK Gedangsa	Gunung Ulu Kali	Lembah Klang Utara	Halangan pokok
Stesen Bas Pekan Nenasi	Bukit Pelindung	Kuantan	Kedudukan pemancar yang terletak terlalu jauh dari kawasan ujian
Masjid Tokwan Linchang	Bukit Bakar	Kelantan	Kawasan titik buta

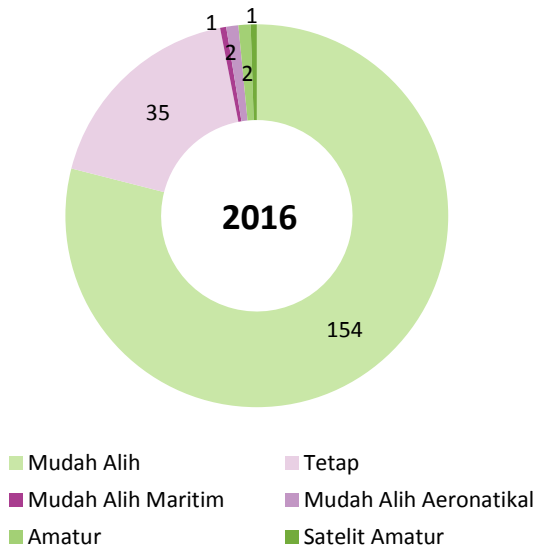
Sumber: MCMC

Rajah 6.23 Senarai Lokasi Titik Buta Yang Dikenal Pasti

Pemantauan Spektrum dan Resolusi Gangguan

Sehingga akhir tahun 2016, sebanyak 195 kes gangguan frekuensi radio (RFI) telah dilaporkan kepada MCMC. Daripada jumlah tersebut, sebanyak 154 kes melibatkan perkhidmatan mudah alih, 35 kes melibatkan perkhidmatan talian tetap dan enam kes dalam lain-lain perkhidmatan.

Kes RFI Mengikut Kategori Perkhidmatan



Sumber: MCMC

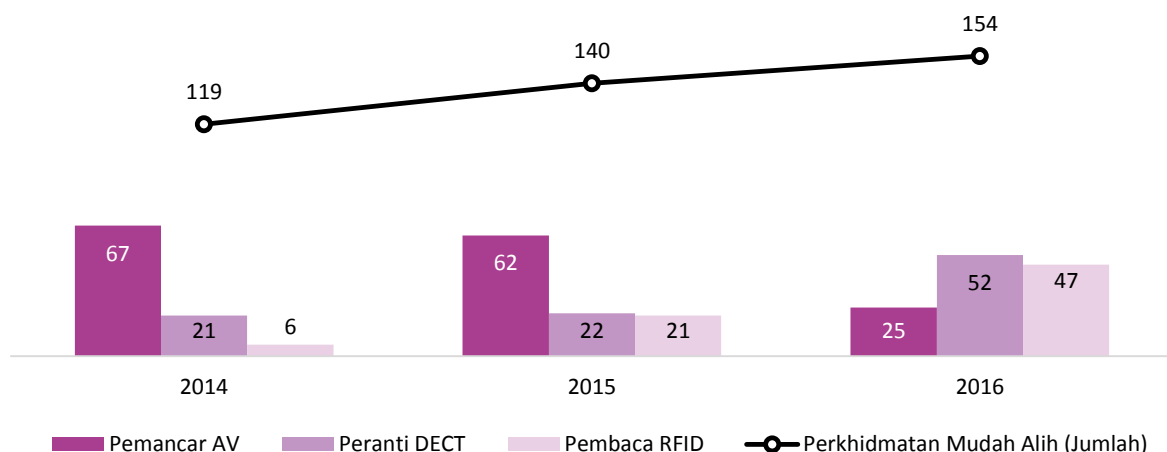
Rajah 6.24 Kes RFI Mengikut Kategori Perkhidmatan

Oleh kerana penggunaan peranti mudah alih semakin meningkat, perkhidmatan mudah alih menjadi salah satu cara komunikasi yang penting bagi pengguna untuk saling berhubung. Oleh itu, kebanyakan kes yang melibatkan perkhidmatan ini mesti disiasat dan diselesaikan secara proaktif.

Berdasarkan analisis yang dijalankan oleh MCMC, lebih daripada 80% kes RFI bagi perkhidmatan mudah alih adalah disebabkan oleh peranti tidak standard. Terdapat tiga jenis peranti yang tidak mematuhi standard dikenal pasti oleh MCMC yang biasanya menyebabkan gangguan kepada perkhidmatan mudah alih, iaitu pemancar AV, telefon *Digital Enhanced Cordless Technology* (DECT) dan *reader* bagi teknologi pengenalan radio frekuensi (RFID).

Peningkatan bilangan kes RFI bagi perkhidmatan mudah alih yang berpunca daripada penggunaan peranti yang tidak mematuhi standard akan menjejaskan sambungan digital. Pelaburan yang tinggi telah dilaksanakan bagi memenuhi gaya hidup digital dari segi liputan dan kualiti. Walau bagaimanapun, peranti berkost rendah yang tidak mematuhi standard mampu mengganggu rangkaian tanpa wayar. Orang ramai mungkin tidak menyedari bahawa mereka telah membeli peranti yang tidak mematuhi standard yang telah ditetapkan. Peranti tersebut mungkin akan berfungsi dengan baik di dalam premis mereka tetapi menyebabkan menara pemancar berdekatan mengalami gangguan yang berpunca daripada peranti tersebut. Kesan daripada gangguan tersebut menyebabkan pengurangan kelajuan capaian data, tiada liputan rangkaian serta panggilan terputus atau tersekat (*dropped/blocked calls*) bergantung kepada jarak peranti yang tidak mematuhi standard dengan menara pemancar yang berdekatan.

Kes RFI Disebabkan oleh Peranti Tidak Mematuhi Standard 2014 – 2016



Sumber: MCMC

Rajah 6.25 Kes RFI Disebabkan oleh Peranti Tidak Mematuhi Standard 2014 – 2016

Sehubungan itu, orang ramai perlu lebih berwaspada apabila membeli sebarang peranti atau peralatan tanpa wayar. Peranti atau peralatan yang mematuhi standard mempunyai tanda atau label pensijilan MCMC sebagai bukti menunjukkan bahawa peranti tersebut telah diperiksa untuk memastikan tahap kekuatan radiasi serta frekuensi operasi tidak mengganggu frekuensi yang beroperasi di sekitar kawasan tersebut. Rajah di bawah menunjukkan label MCMC yang baru dan lama bagi panduan orang ramai.

Tanda Pensijilan MCMC



Label Pensijilan Lama



Tanda Pensijilan Baru

Sumber: MCMC

Rajah 6.26 Tanda Pensijilan MCMC

Rangkaian Sistem Kawalan dan Pemantauan Spektrum Nasional beroperasi di 34 lokasi

Sistem Kawalan dan Pemantauan Spektrum Nasional (NASMOC) ialah sistem yang berkemampuan melaksanakan pemantauan frekuensi secara langsung, mengesan penggunaan saluran frekuensi dan mengukur kekuatan medan stesen-stesen penyiaran. Ia juga dapat menentukan arah bagi isyarat pemancaran.

Sehingga penghujung tahun 2016, rangkaian NASMOC telah bertambah dan beroperasi sepenuhnya di 34 lokasi di seluruh Malaysia. Sistem pemantauan penggunaan spektrum secara automatik ini dijangka mampu membantu dalam mengkaji penggunaan spektrum secara menyeluruh.

Rangkaian NASMOC			
Rantau	Kawasan	Jumlah Pemasangan Tapak NASMOC	Model NASMOC
Utara	Kangar, Alor Setar, Butterworth, Ipoh, Taiping dan Manjung	6	Tiga jenis model dilaksanakan di seluruh negara: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 737 dengan teknologi Hybrid (AOA dan TDOA) ▪ 707 dengan teknologi TDOA sahaja ▪ 715 dengan teknologi AOA sahaja
Timur	Kuantan, Kuala Terengganu, Kubang Kerian, Besut dan Dungun	5	
Tengah	Sepang, Shah Alam, Seremban, Seremban 2, Kajang, Cyberjaya, Wangsa Maju, Klang, Kepong, Subang Jaya, KLIA dan MAHB	12	
Selatan	Johor Bahru, Pasir Gudang dan Melaka	3	
Sabah	Kota Kinabalu, Tawau dan Sandakan	3	
Sarawak	Kuching, Samarahan, Miri dan Sibiu	4	
Labuan	Labuan	1	

Sumber: MCMC

Rajah 6.27 Rangkaian NASMOC

MODUL 7: KESELAMATAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN



Tandatangan Digital

Kemajuan teknologi yang berkembang pesat dan capaian kepada Internet yang meningkat telah memacu pertumbuhan perkhidmatan dalam talian bagi pelbagai pasaran (*vertical market*) seperti komunikasi, perbankan dan perdagangan. Perkhidmatan dalam talian ini melibatkan transaksi elektronik dan pertukaran maklumat data peribadi yang sensitif melalui Internet. Sekiranya pengguna tidak berwaspada atau mengambil mudah terhadap risiko yang dihadapi semasa berada dalam talian, ini mewujudkan ruang untuk eksploitasi oleh penjenayah dalam talian yang boleh menjejaskan kepercayaan orang ramai.

Tandatangan digital merupakan kaedah keselamatan untuk mengesahkan maklumat digital yang bertujuan memastikan transaksi elektronik dapat digunakan dengan selamat. Ia memastikan hanya pengguna yang sah boleh melaksanakan perkhidmatan yang diperlukan dalam talian dan aplikasi. Selain itu, tandatangan digital turut berfungsi sebagai ganti kepada tandatangan tulisan tangan. Tandatangan digital mempunyai ciri-ciri yang menawarkan keselamatan dan keyakinan untuk berurusan semasa menggunakan Internet dan sistem komunikasi elektronik yang lain.

Rajah 7.1 menunjukkan senarai perkhidmatan baru yang ditawarkan oleh perkhidmatan tandatangan digital dalam pelbagai persekitaran digital.

Perkhidmatan baru yang ditawarkan oleh Pihak Berkuasa Pemerakuan	
Perkhidmatan	Penerangan
IDWallet	Pentauliahan secara elektronik terhadap identiti yang disimpan dalam pangkalan data
SignMe	Aplikasi tandatangan digital untuk laman sesawang, berasaskan awan dan aplikasi mudah alih
Penyelesaian Kod QR yang selamat	Menyemak dan mengesahkan kesahihan dokumen fizikal
<i>Date Time Stamping</i>	Setem masa digital yang mengesahkan bahawa pada waktu dan masa tertentu, maklumat tersebut tidak berubah

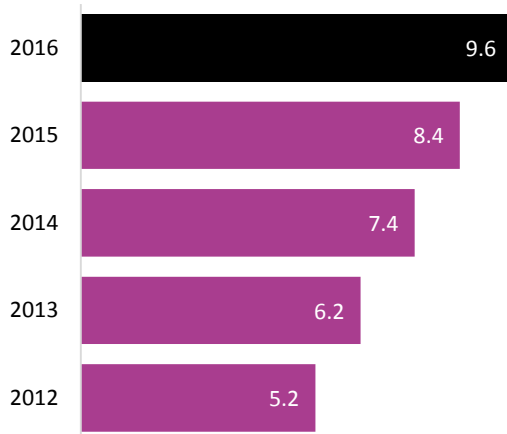
Sumber: Industri

Rajah 7.1 Perkhidmatan baru yang ditawarkan oleh Pihak Berkuasa Pemerakuan

Pengeluaran Sijil Digital 2012 – 2016

JUMLAH SIJIL

(juta)



Sumber: Industri

Rajah 7.2 Pengeluaran Sijil Digital 2012 – 2016

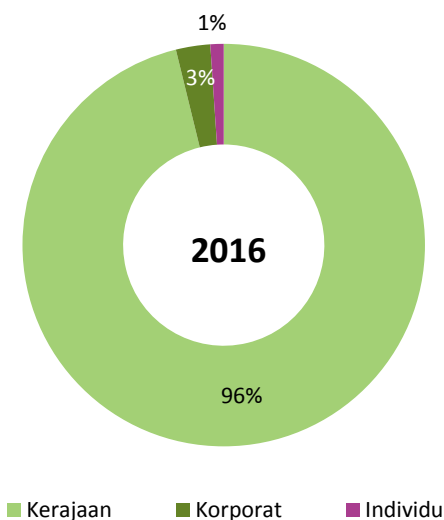
Pada akhir tahun 2016, sebanyak 9.6 juta sijil digital dikeluarkan berbanding 8.4 juta pada tahun 2015 (penambahan bersih sebanyak 1.2 juta). Berdasarkan perkadaran yang dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Pemerakuan (CA), 92% daripada sijil dikeluarkan oleh Digicert Sdn Bhd.

Pengeluaran sijil digital dijangka akan terus berkembang. Ini adalah sejajar dengan peningkatan kesedaran pengguna tentang keselamatan urus niaga yang dilaksanakan dalam talian.

Penyumbang utama kepada penggunaan sijil digital di Malaysia adalah sektor awam yang menggunakan 96% daripada jumlah keseluruhan sijil digital yang dikeluarkan.

Manakala baki 3% dikeluarkan kepada sektor korporat seperti perbankan, penjagaan kesihatan dan industri lain, manakala 1% kepada individu.

Kategori Pengeluaran Sijil



Sumber: Industri

Rajah 7.3 Kategori Pengeluaran Sijil

Langkah Keselamatan dan Perlindungan Pengguna

Penumpuan teknologi kini semakin meluas dan membolehkan pelbagai pengalaman dalam perkhidmatan dan aplikasi seperti e-kesihatan, e-dagang, e-kerajaan, perkhidmatan kewangan dan perkhidmatan dalam pengkomputeran awan dihasilkan. Namun begitu, inovasi ini masih boleh terdedah kepada ancaman keselamatan atau jenayah siber.

Dalam usaha menangani laman web yang meragukan, MCMC telah menyekat capaian kepada 1,129 laman sesawang *phishing* pada tahun 2016, termasuk menyekat laman web palsu yang dicipta untuk memperoleh maklumat peribadi seperti nama pengguna, kata laluan, maklumat perbankan dan perincian kad kredit. MCMC juga menyekat capaian kepada 1,113 laman sesawang yang berunsur lucah atau sumbang, 90 menyinggung perasaan dan 72 berbau ancaman dan tiga laman sesawang palsu yang didapati melanggar AKM 1998.

Pada bulan September 2016, mahkamah Cyber Malaysia telah ditubuhkan bertujuan untuk menangani peningkatan jumlah kesalahan siber sivil dan jenayah³⁸. Inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan keyakinan dan memberi ruang kepada mangsa jenayah siber untuk melindungi kepentingan mereka dan mendapatkan pembelaan. Mahkamah Cyber menjalankan fungsi khusus dalam pendengaran kes jenayah cyber seperti penipuan perbankan, *hacking*, pemalsuan dokumen, fitnah, pengintipan, perjudian dalam talian dan kes-kes yang berkaitan dengan pornografi.

Pada masa yang sama, pemberi perkhidmatan perlu memainkan peranan penting dalam memastikan rangkaian yang digunakan boleh dipercayai, selamat daripada pencerobohan dan maklumat pelanggan adalah dilindungi. Ini bukan sahaja meningkatkan kepercayaan dan keyakinan pengguna terhadap keselamatan rangkaian, malah membolehkan pemberi perkhidmatan melaksanakan penjenamaan dengan strategi yang berbeza. Pendekatan yang berbeza dapat memberikan kelebihan berbanding pemberi perkhidmatan yang lain.

Berdasarkan maklum balas daripada pemberi perkhidmatan, mereka telah mengambil langkah-langkah untuk memastikan rangkaian dan maklumat pelanggan adalah selamat dan terpelihara seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 7.4.

Langkah-langkah Yang Diambil Pemberi Perkhidmatan
Menggunakan sistem keselamatan khusus
Mengamalkan dasar dan amalan keselamatan IT yang ketat
Membuat penilaian secara berkala terhadap polisi industri, amalan terbaik serta garis panduan untuk digabungkan dalam polisi sedia ada
Melaksanakan inisiatif dan program untuk penambahbaikan berdasarkan daftar risiko keselamatan siber antarabangsa
Mengadakan latihan serta kempen kesedaran keselamatan untuk memastikan pekerja mendapat maklumat dan latihan
Memperkenalkan prosedur untuk mengakses maklumat pelanggan tentang perkara yang perlu diketahui
Memasang alatan keselamatan seperti Sistem Pencegahan Pencerobohan (IPS), firewall dan anti-virus
Menjalankan program audit untuk memastikan bahawa semakan terhadap pengurusan dan pematuhan adalah adil dan bebas

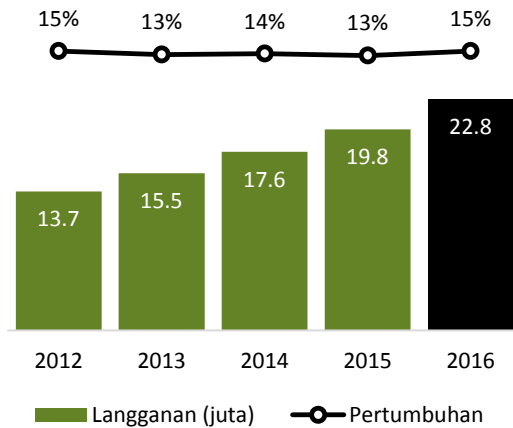
Sumber: Industri

Rajah 7.4 Langkah-langkah Yang Diambil Pemberi Perkhidmatan

³⁸ New Straits Times, Malaysia's first cyber court begins operations today, September 2016.

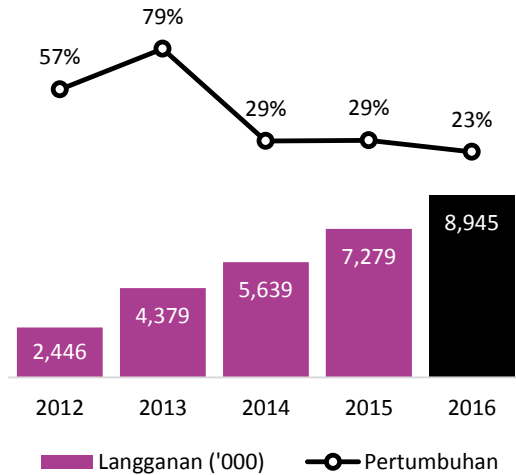
Kepercayaan pengguna dalam urus niaga secara dalam talian semakin meningkat sejak beberapa tahun yang lalu ditunjukkan oleh peningkatan jumlah langganan dan transaksi perbankan Internet dan mudah alih. Langganan bagi perkhidmatan perbankan mudah alih telah meningkat sebanyak 23% pada tahun 2016 berbanding dengan langganan perbankan melalui Internet iaitu pada 15%. Profil ini adalah selaras dengan peningkatan transaksi perbankan mudah alih dan bank menggunakan platform mudah alih untuk menjangkau pelanggan.

Perbankan Internet di Malaysia

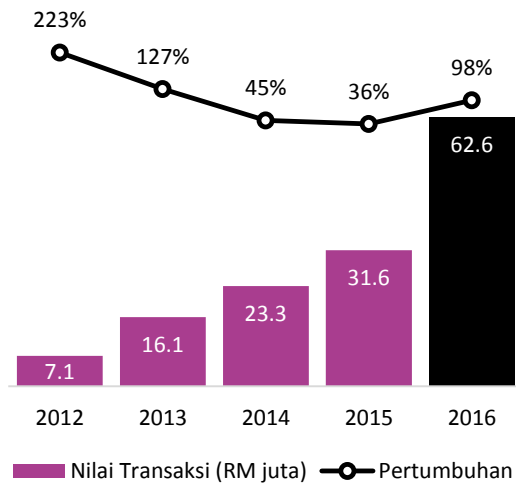
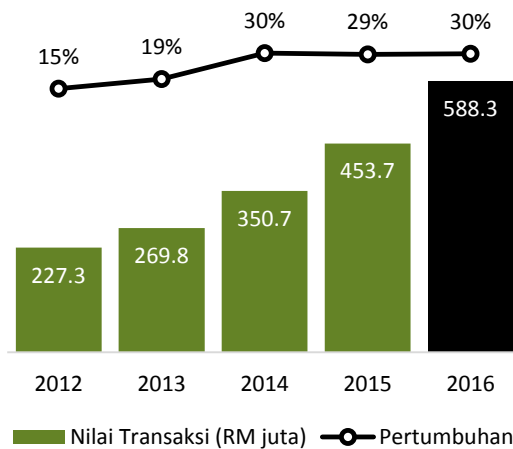


Sumber: BNM
Rajah 7.5 Perbankan Internet di Malaysia

Perbankan Mudah Alih di Malaysia



Sumber: BNM
Rajah 7.6 Perbankan Mudah Alih di Malaysia



Pemantauan Kandungan dan Penapisan dalam talian menggunakan Alat Kawalan Ibu Bapa

Peranti teknologi dan Internet sudah menjadi keperluan bagi masyarakat, terutama golongan muda dalam konteks sosial, rekreasi dan pendidikan. Walau bagaimanapun, aktiviti dalam talian mengundang pelbagai risiko. Oleh itu, ibu bapa perlu memainkan peranan penting dengan memantau dan menapis kandungan yang diakses oleh anak-anak mereka di Internet.

Berdasarkan kajian kumpulan fokus 2016 yang dijalankan oleh Pemberi Perkhidmatan Internet (ISP), 74% daripada ibu bapa di Malaysia berpendapat bahawa terdapat keperluan supaya anak-anak mereka dilindungi dalam talian, yang menunjukkan kebimbangan umum terhadap keselamatan kanak-kanak di Internet³⁹. Oleh itu, dalam usaha untuk meningkatkan kawal selia sendiri dan ke arah menyediakan bimbingan yang berkesan dan keseimbangan terhadap penggunaan Internet untuk kanak-kanak, MCMC dengan kerjasama enam ISP iaitu Celcom, Digi, Maxis, TIME, TM dan U-Mobile telah melancarkan inisiatif Alat Kawalan Ibu Bapa pada 1 Oktober 2016.

Alat Kawalan Ibu Bapa boleh dilanggan atau diaktifkan oleh rakyat Malaysia secara percuma atau dengan fi bergantung kepada pakej, ciri-ciri dan penyelesaian yang ditawarkan oleh ISP masing-masing. Sehingga 31 Disember 2016, terdapat sejumlah 115,757 langganan atau pengaktifan oleh rakyat Malaysia untuk Alat Kawalan Ibu Bapa yang disediakan oleh ISP.

³⁹ The Malay Mail, Keeping children safe on the Internet, November 2016.

MODUL 8: POS DAN KURIER



Prestasi Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier

Menambah baik kecekapan perkhidmatan pos dan kurier merupakan salah satu daripada inisiatif Kerajaan di bawah Pelan Hala Tuju Strategik E-Dagang Kebangsaan. Pada tahun 2016, hasil industri perkhidmatan pos dan kurier dianggarkan berjumlah RM4.78 bilion.

MCMC komited ke arah memperkasa industri perkhidmatan pos dan kurier. Ini terbukti dengan menyediakan institusi instrumen pengawalseliaan asas seperti Akta Perkhidmatan Pos 2012 dan skim pelesenan yang baru. Ia adalah bagi memastikan undang-undang dan rangka kerja pelesenan selari dengan landskap industri yang sentiasa berubah kesan daripada kemajuan teknologi dan transformasi digital bagi trend industri peruncitan.

Aktiviti utama dan pencapaian MCMC bersama-sama dengan industri pos dan kurier pada 2016 termasuk aktiviti-aktiviti pembangunan yang inovatif, perkhidmatan sejagat dan kawal selia.

Pencapaian Utama Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier	
Petunjuk	Perincian
Kawal Selia	<ul style="list-style-type: none">Syarat-syarat lesen baru bagi pemegang lesen perkhidmatan sejagat (Pos Malaysia Bhd) dan penghijrahan skim pelesenan kepada Akta Perkhidmatan Pos 2012
Pembangunan/ Inovasi	<ul style="list-style-type: none">Mengadakan Kejohanan Keselamatan Jalan Raya dan Karnival untuk tahun ketigaMembangunkan dan mempertingkatkan konsep pelancongan pos di Malaysia - pemasangan peti surat di titik penghujung benua Asia di Tanjung Piai dan Peti Surat DiRaja dasar laut pertama di Pulau Mensirip, JohorKesediaan capaian kepada sistem Posmen Pintar untuk meningkatkan program perkhidmatan pos
Antarabangsa	<ul style="list-style-type: none">Malaysia ialah ahli majlis Kesatuan Pos Sedunia (UPU)Menjalankan dan menganjurkan secara bersama Mesyuarat Majlis Eksekutif Kesatuan Pos Asia-Pasifik (APPU-EC) 2016
Perkhidmatan Sejagat	<ul style="list-style-type: none">Menyiapkan 20,000 premis bagi projek 'Alamat Untuk Semua'Enam pusat dilantik sebagai Pusat Pemenuhan e-Dagang Luar Bandar (<i>Rural e-commerce Fulfilment Centre</i>) (projek perintis)

Sumber: MCMC

Rajah 8.1 Pencapaian Utama Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier

Perkhidmatan Pos

Pos Malaysia mempunyai 1,162 capaian termasuk pejabat pos, pejabat pos mini, agen pos dan Pos-On-Wheels (POW) di seluruh Malaysia, dengan purata sebanyak 198 juta urus niaga berlaku setiap tahun⁴⁰. Setakat ini, Pos Malaysia terus memanfaatkan perubahan teknologi untuk memenuhi permintaan pelanggan dalam persekitaran digital, selain menjadi pemberi perkhidmatan pos sejagat yang terpilih.

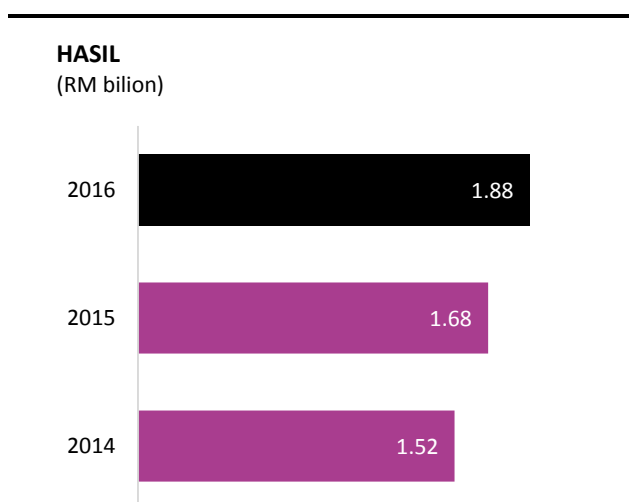
Pada tahun 2016, Pos Malaysia mencatatkan perolehan sebanyak RM1.88 bilion, iaitu pertumbuhan dua digit sebanyak 11.9%, berbanding dengan RM1.68 bilion yang dicatatkan pada tahun 2015 (Rajah 8.2). Peningkatan ini disebabkan oleh pengambilalihan KL Airport Services Sdn Bhd (kini dikenali sebagai Pos Aviation Sdn Bhd), sebuah perniagaan logistik yang menyumbang sebanyak 9% daripada jumlah keseluruhan hasil. Melangkah ke hadapan, pengambilalihan tersebut dilihat dapat menyediakan kelangsungan perniagaan kepada Pos Malaysia.

Segmen perkhidmatan kurier Pos Malaysia mencatatkan hasil sebanyak RM0.66 bilion pada tahun 2016 atau pertumbuhan 22.2% berbanding RM0.54 bilion yang dicatatkan pada tahun 2015. Prestasi yang bertambah baik ini didorong oleh peningkatan permintaan untuk perkhidmatan e-dagang.

Pada tahun 2016, keuntungan operasi meningkat 50% kepada RM0.12 bilion, yang menjadikan margin keuntungan operasi sebanyak 6.4% (2015: 4.8%). Peningkatan ini disebabkan oleh peningkatan hasil terutama sekali daripada segmen perkhidmatan kurier, pengurusan kos yang efektif dan sumbangan daripada perolehan perniagaan logistik pada September 2016.

Peningkatan ini bertentangan dengan penurunan keuntungan operasi kepada RM0.08 bilion pada tahun 2015 (2014: RM0.21 bilion), yang disebabkan oleh peningkatan yang ketara dalam kos pengangkutan dan kakitangan.

Hasil Pos Malaysia 2014 – 2016

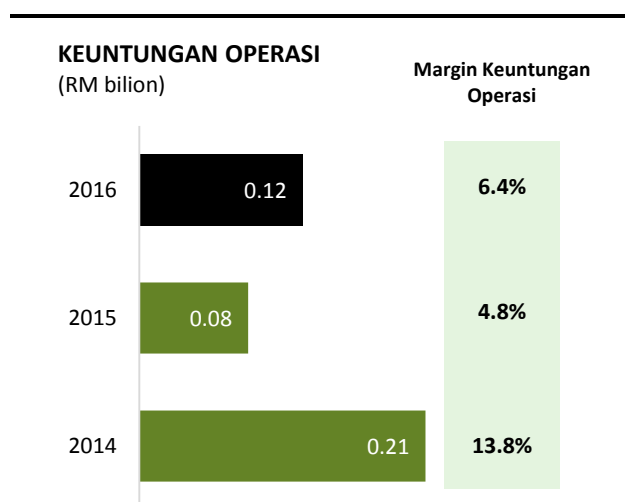


Nota: Hasil Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.2 Hasil Pos Malaysia 2014 – 2016

Keuntungan Operasi dan Margin Pos Malaysia 2014 – 2016



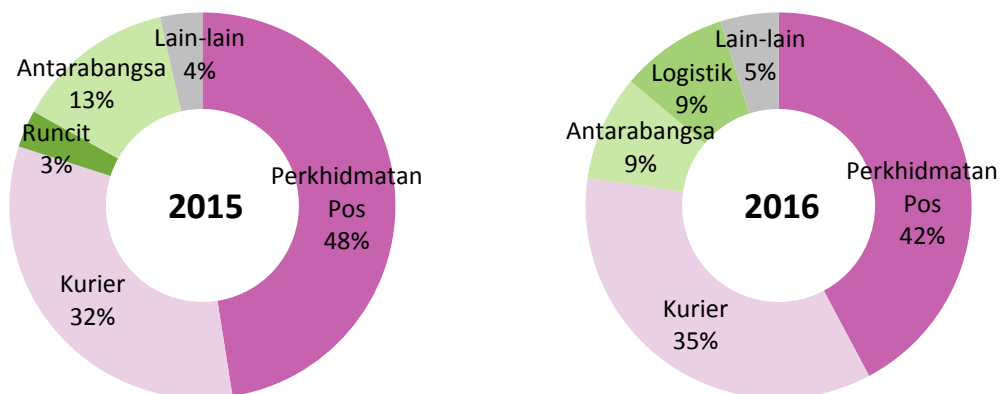
Nota: Hasil Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.3 Keuntungan Operasi dan Margin Pos Malaysia 2014 – 2016

⁴⁰ Sehingga 31 Mac 2017

Hasil Pos Malaysia mengikut Segmen 2015 – 2016



Nota: Keuntungan operasi Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.4 Hasil Pos Malaysia mengikut Segmen 2015 – 2016

Pada tahun 2016, Pos Malaysia memperkenalkan pelan strategik lima tahun yang kedua bertujuan untuk mengukuhkan operasi serta membangunkan penawaran perkhidmatan e-dagang, khususnya bagi memenuhi keperluan logistik perkhidmatan e-dagang.

Pos Malaysia mengambil peluang daripada teknologi untuk menambah baik kualiti perkhidmatan dan meningkatkan keselesaan pelanggan. Sebagai contoh, perkhidmatan bungkusan 24/7 yang diperkenalkan pada tahun 2016 membolehkan pelanggan mengambil dan meninggalkan item di loker automatik yang selamat mengikut keselesaan mereka.

Penambahbaikan perkhidmatan lain adalah termasuk perkhidmatan pandu-lalu di pusat Pos Laju dan perkhidmatan aplikasi mudah alih untuk pengesanan masa nyata bagi meningkatkan pengalaman pengguna serta memudahkan keperluan pelanggan yang semakin berkembang dalam perkhidmatan e-dagang.

Sorotan Pembangunan Perkhidmatan Pos 2016

'Alamat Untuk Semua' – Memenuhi Keperluan e-Dagang Untuk Semua

Terdapat satu juta atau 12% daripada jumlah 8.5 juta isi rumah atau premis tanpa alamat atau alamat tidak lengkap. Dalam era e-dagang, adalah penting untuk mempunyai alamat yang betul dan lengkap untuk mendapatkan maklumat berkaitan lokasi bangunan. Oleh itu, pada tahun 2016, MCMC bersama-sama dengan Pos Malaysia telah menyediakan lebih daripada 40,000 isi rumah dengan alamat (Rajah 8.5). Disasarkan pada tahun 2020, sejumlah 200,000 isi rumah akan diberikan alamat mereka sendiri.

Senarai Daerah dan Bilangan Isi Rumah		
No.	Daerah/Negeri	Bilangan Isi Rumah Dengan Alamat yang Diberi
1	Hulu Terengganu, Terengganu	9,015
2	Kemaman, Terengganu	7,809
3	Tanjung Piai, Johor	172
4	Mersing, Johor	223
5	Lundu, Sarawak	6,853
6	Kota Belud, Sabah	20,222
Jumlah		44,294

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.5 Senarai Daerah dan Bilangan Isi Rumah

Pelancongan Pos – Meningkatkan Nilai Ekonomi dan Memelihara Khazanah Negara

Menjangkaui peranan tradisional sebagai pusat pengumpulan surat, beberapa peti surat telah dipasang di beberapa lokasi strategik untuk kegunaan para pelancong. Dengan adanya kemudahan ini, pelancong boleh berkongsi lawatan yang menarik dan unik dengan menghantar poskad atau surat dari lokasi-lokasi tersebut.

Pada tahun 2016, dua peti surat telah dipasang di Tanjung Piai dan Pulau Mensirip, selain Gunung Kinabalu dan Pulau Layang-Layang. Perkhidmatan yang inovatif ini berjaya dicatatkan dalam *Malaysian Book of Records* (Rajah 8.6). Pemasangan peti pos telah dilakukan dengan kerjasama Pos Malaysia, MCMC dan Kerajaan Negeri.

Peti Surat di tempat Pelancongan Pos 2016		
No.	Daerah/Negeri	Khazanah Negara
1	Taman Negara, Tanjung Piai, Pontian, Johor	Titik penghujung benua Asia di sebelah Selatan
2	Pulau Mensirip, Taman Laut Sultan Iskandar, Mersing, Johor	Peti Surat DiRaja di dasar laut

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.6 Peti Surat di tempat Pelancongan Pos 2016

Posmen Pintar

Posmen Pintar merupakan inisiatif MCMC dan Pos Malaysia untuk menggalakkan dan memperkasakan posmen sebagai pemangkin kepada penambahbaikan hubungan dengan masyarakat setempat.

Posmen Pintar



Pemangkin bagi ekonomi digital

Pemangkin bagi perkhidmatan sambungan

Juara bagi komuniti luar bandar

- Mengumpulkan maklumat mengenai liputan data telekomunikasi daripada komuniti luar bandar
- Menyampaikan isu komuniti kepada pihak berkuasa yang berkaitan
- Menyediakan maklumat komuniti kepada perniagaan tempatan dan serantau termasuk Kerajaan

Ejen transformasi yang menghubungkan komuniti luar bandar dengan perkhidmatan terhubung

- e-dagang
- Pembayaran Digital
- Pembekal data bagi menambah baik Perkhidmatan Komuniti

Sumber: Industri, MCMC
Rajah 8.7 Posmen Pintar

Posmen Pintar merupakan projek yang melibatkan penggunaan aplikasi mudah alih dan telefon pintar bagi kegunaan posmen di kawasan luar bandar dan bandar. Projek ini membolehkan posmen melaporkan sebarang isu masyarakat yang timbul ketika membuat serahan mel.

Projek perintis yang bermula di Kota Belud, Sabah melibatkan lapan posmen dan 12 posmen di Lundu, Sarawak, yang dilengkapi dengan aplikasi telefon pintar. Data yang dikumpul akan dianalisis dan digunakan untuk penambahbaikan dan perancangan pembangunan pada masa hadapan.

Capaian Perkhidmatan Pos

Pada akhir tahun 2016, terdapat 930 outlet pos yang beroperasi di Malaysia termasuk 700 pejabat pos, 198 pejabat pos mini (pejabat pos dengan kaunter pos tunggal oleh pihak ketiga yang dilantik oleh Pos Malaysia) dan 32 Pos on Wheels. Pos on Wheels merupakan pejabat pos bergerak yang dilengkapi dengan VSAT untuk membolehkan transaksi dalam talian, dengan itu meluaskan capaian pos ke kawasan luar bandar. Terdapat juga 1,162 wakil setem di seluruh negara.

Pos on Wheels



Sumber: Industri
Rajah 8.8 Pos on Wheels

Outlet Pos 2016			
Negeri	Pejabat Pos	Pejabat Pos Mini	Pos on Wheels
Perlis	9	1	-
Kedah	48	15	2
Pulau Pinang	40	8	1
Perak	87	12	1
Selangor	98	36	1
Negeri Sembilan	39	3	1
Melaka	28	6	1
Johor	79	15	1
Pahang	43	32	2
Terengganu	28	16	1
Kelantan	29	16	1
Sarawak	61	28	9
Sabah	47	7	9
Wilayah Persekutuan	64	3	2
Jumlah	700	198	32

Sumber: Industri
Rajah 8.9 Outlet Pos 2016

Trafik Perkhidmatan Pos

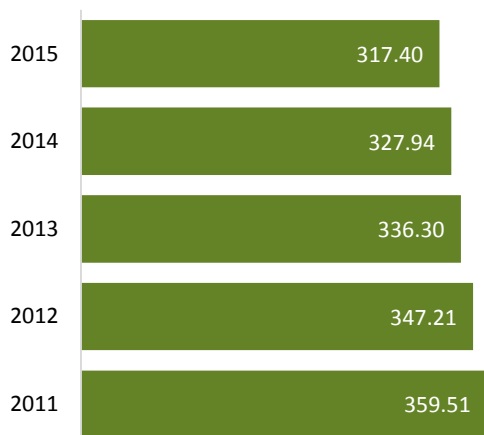
Di peringkat global, Kesatuan Pos Sedunia (UPU) menganggarkan pada tahun 2015, jumlah trafik kiriman surat adalah 320.44 bilion, menurun sebanyak 3.3% berbanding tahun 2014. Jumlah kiriman surat daripada perkhidmatan dalam negeri adalah 317.4 bilion (99%) (Rajah 8.10) dan tiga bilion (1%) daripada perkhidmatan antarabangsa (Rajah 8.11).

Penggunaan kiriman surat yang sederhana mencerminkan tingkah laku pengguna khususnya dalam dunia digital yang bergerak pantas pada hari ini. Kemajuan teknologi seperti emel, rangkaian sosial dan alat elektronik komunikasi yang lain telah mengimbangi sebahagian daripada pilihan penggunaan kiriman surat.

Sepanjang lima tahun yang lalu antara tahun 2011 dan 2015, sebahagian besar aktiviti perkhidmatan pos kebanyakannya melibatkan trafik perkhidmatan pos domestik berbanding antarabangsa. Walau bagaimanapun, item kiriman surat yang dihantar masih kekal melepasi paras 300 bilion.

**Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015
(Perkhidmatan Domestik)**

BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT
(bilion)

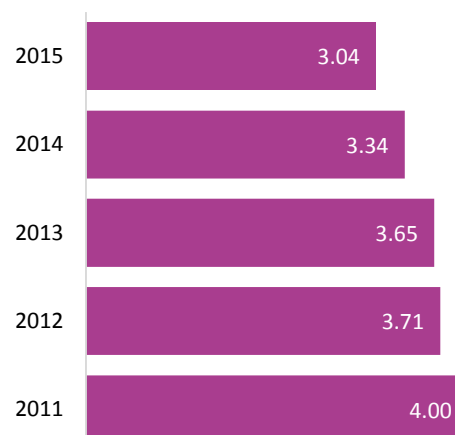


Sumber: UPU

Rajah 8.10 Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015
(Perkhidmatan Domestik)

**Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015
(Perkhidmatan Antarabangsa)**

BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT
(bilion)



Sumber: UPU

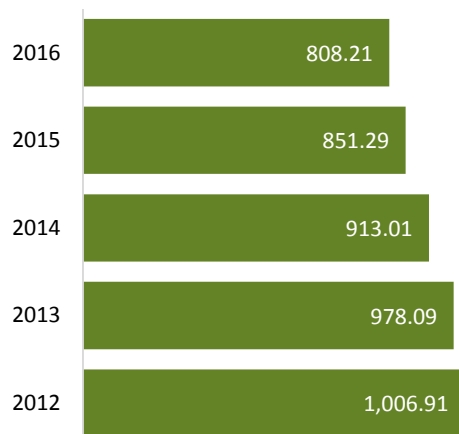
Rajah 8.11 Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015
(Perkhidmatan Antarabangsa)

Trend menurun dalam bilangan item kiriman surat turut berlaku di Malaysia bagi perkhidmatan domestik. Menurut Pos Malaysia, sebanyak 808.21 juta kiriman surat untuk perkhidmatan domestik telah direkodkan pada tahun 2016, iaitu penurunan sebanyak 5% berbanding dengan 851.29 juta pada tahun 2015.

Untuk perkhidmatan antarabangsa, sejumlah 7.9 juta kiriman surat telah dihantar ke luar negara, manakala 22.2 juta telah diterima merentasi sempadan pada tahun 2016. Kiriman surat yang diterima dari luar negara meningkat dengan ketara pada tahun 2016 sebanyak 71% daripada 12.99 juta yang direkodkan pada tahun 2015. Ini adalah berikutan perniagaan dalam talian dari China yang menggunakan Pos Malaysia sebagai pengedar untuk barangan mereka. Situasi ini berbeza dengan arah aliran yang menurun bagi kiriman surat yang diterima merentasi sempadan selama tiga tahun berturut-turut sejak 2013.

**Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016
(Perkhidmatan Domestik)**

**BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT
(juta)**

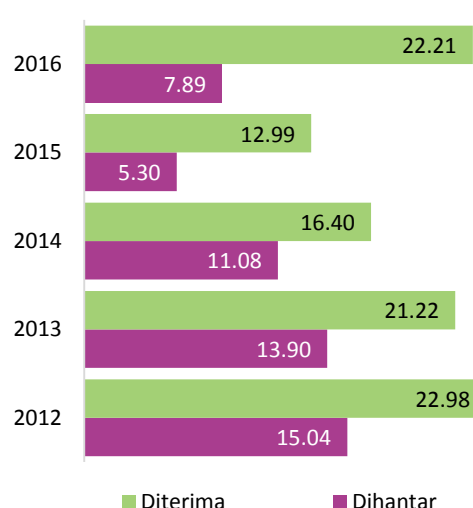


Sumber: Pos Malaysia, MCMC

Rajah 8.12 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016 (Perkhidmatan Domestik)

**Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016
(Perkhidmatan Antarabangsa)**

**BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT
(juta)**



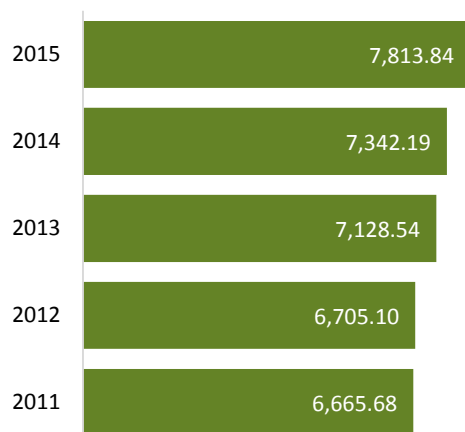
Sumber: Pos Malaysia, MCMC

Rajah 8.13 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016 (Perkhidmatan Antarabangsa)

Pada masa yang sama, penurunan bilangan kiriman surat di peringkat global sebahagiannya telah diimbangi oleh peningkatan jumlah bungkusan biasa disebabkan peningkatan aktiviti membeli-belah dalam talian. Jumlah bungkusan yang dihantar telah meningkat secara kukuh bermula lima tahun yang lalu iaitu sejak tahun 2011 (Rajah 8.14 dan Rajah 8.15).

**Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015
(Perkhidmatan Domestik)**

**BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(juta)**

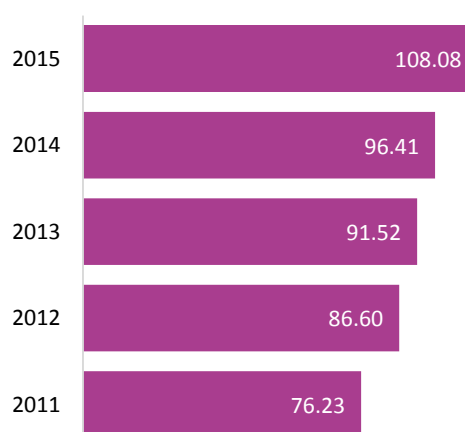


Sumber: UPU

Rajah 8.14 Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015 (Perkhidmatan Domestik)

**Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015
(Perkhidmatan Antarabangsa)**

**BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(juta)**



Sumber: UPU

Rajah 8.15 Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015 (Perkhidmatan Antarabangsa)

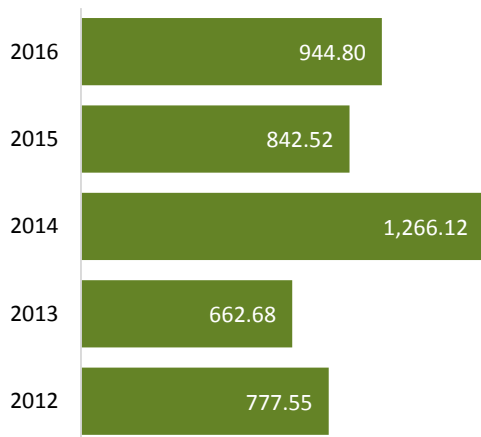
Laporan daripada *International Post Corporation* menyatakan bahawa pertumbuhan e-dagang mendorong peningkatan penghantaran jumlah bungkusan di seluruh dunia. Sebahagian besar pemberi perkhidmatan pos melaporkan jumlah bungkusan dan produk ekspres yang lebih tinggi dengan peningkatan sebanyak 7.2% pada tahun 2015 (2014: 4.8%). Hasilnya, pemberi perkhidmatan pos memanfaatkan aset utama seperti rangkaian fizikal pos sedia ada dan armada kenderaan. Mereka memberikan tumpuan khusus kepada inovasi untuk meningkatkan bahagian pasaran bungkusan yang semakin berkembang⁴¹.

Di Malaysia, jumlah bungkusan biasa untuk kedua-dua perkhidmatan domestik dan antarabangsa mencatatkan peningkatan marginal pada tahun 2016 berbanding tahun 2015 (Rajah 8.16 dan Rajah 8.17). Bilangan bungkusan biasa berjumlah 944,800 pada 2016, meningkat 12.1% berbanding 842,520 pada tahun 2015. Sebaliknya, bilangan bungkusan untuk penghantaran antarabangsa meningkat kepada 161,020 pada tahun 2016 daripada 141,160 pada tahun 2015. Manakala bungkusan antarabangsa diterima berjumlah 186,950, menurun dari 190,510 yang dicatatkan pada tahun sebelumnya.

Secara keseluruhan, pengendalian bilangan bungkusan yang lebih tinggi pada tahun 2016 merupakan petunjuk yang positif bagi Pos Malaysia. Selanjutnya, Pos Malaysia juga perlu memasarkan perkhidmatan bungkusan secara berterusan.

**Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:
(Perkhidmatan Domestik)**

BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(‘000)

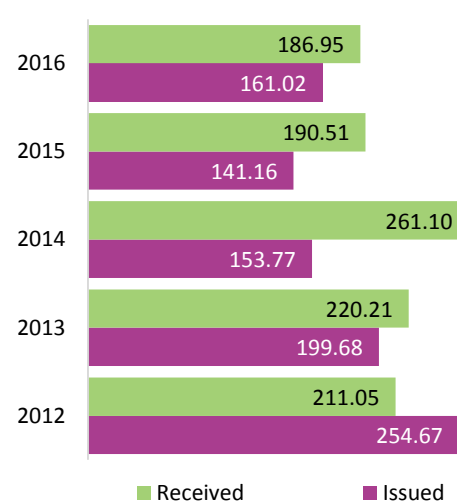


Sumber: Pos Malaysia, MCMC

Rajah 8.16 Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:
(Perkhidmatan Domestik)

**Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:
(Perkhidmatan Antarabangsa)**

BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(‘000)



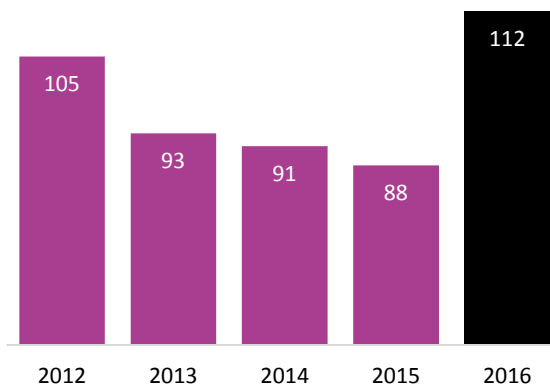
Sumber: Pos Malaysia, MCMC

Rajah 8.17 Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:
(Perkhidmatan Antarabangsa)

⁴¹ International Post Corporation, 2016 Key Findings, Global Postal Industry Report, Disember 2016.

Perkhidmatan Kurier

**Bilangan Lesen Kurier yang Dikeluarkan
2012 – 2016**



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.18 Bilangan Lesen Kurier yang Dikeluarkan
2012 – 2016

Pada akhir tahun 2016, lebih daripada 20 permohonan lesen perkhidmatan kurier telah diluluskan, menjadikan sejumlah 112 lesen perkhidmatan kurier keseluruhannya di Malaysia yang terdiri daripada syarikat tempatan dan multinasional.

Peralihan kepada rejim pelesenan baru dengan klasifikasi lesen kurier mengikut kelas pada tahun 2013 bertujuan untuk menaik taraf industri, meningkatkan standard perkhidmatan kurier dan menarik pelaburan modal tambahan.

Jumlah bilangan lesen kurier mengikut kelas pada tahun 2016 adalah 33 pemegang lesen Kelas A, 41 Kelas B dan 38 pemegang lesen Kelas C⁴². Untuk rekod, kesemua pemegang lesen telah beralih ke lesen kelas pada tahun 2015.

Sebagai contoh, pemegang lesen Kelas A dibenarkan untuk menyediakan perkhidmatan kurier dalam negeri dan di peringkat antarabangsa. Walau bagaimanapun, mereka dikehendaki menyediakan sistem jejak dan kesan dalam tempoh setahun dan menyediakan sekurang-kurangnya lima outlet dalam negara dalam tempoh dua tahun dari tarikh mula beroperasi. Sementara itu, pemegang lesen Kelas B dan Kelas C masing-masing dibenarkan untuk menjalankan perniagaan di seluruh negara atau di sebuah negeri sahaja.

Sebaliknya, rejim pelesenan yang sebelumnya hanya mempunyai satu skim yang diguna pakai pada semua pemegang lesen tanpa sebarang syarat khusus.

Tahun 2016 menyaksikan kemasukan beberapa pemberi perkhidmatan baru dari pelbagai latar belakang perniagaan ke dalam pasaran perkhidmatan kurier. MCMC telah memberikan lesen perkhidmatan kurier kepada Lazada Express (M) Sdn Bhd (Lazada Express), sebuah syarikat logistik di bawah Kumpulan Lazada, iaitu peruncit pasaran dalam talian; My EG Services Bhd (MyEG) yang beroperasi dan memiliki saluran elektronik bagi menawarkan pelbagai perkhidmatan daripada agensi Kerajaan; dan CJ Korea Express Malaysia Sdn Bhd (CJ Korea Express), rakan kongsi penghantaran bagi perniagaan membeli-belah dari rumah hasil usaha sama antara Media Prima dan CJ O Shopping.

Di samping itu, terdapat juga beberapa pemberi perkhidmatan baru seperti syarikat logistik dan pengangkutan yang mengambil kesempatan daripada kepesatan pertumbuhan e-dagang dengan memohon lesen perkhidmatan kurier.

Dalam perkembangan yang berkaitan, pada bulan Januari 2016, GD Express Carrier Bhd (GDex) dan Yamato Transport (M) Sdn Bhd (Yamato) telah memeterai memorandum kerjasama perniagaan untuk bersama-sama meneroka peluang pertumbuhan di rantau ASEAN. Dalam

⁴² Bermula tahun 2013, MCMC mengelaskan pemberi perkhidmatan kurier di bawah tiga jenis kelas lesen berdasarkan model perniagaan mereka. Butiran rangka kerja pelesenan ini boleh dirujuk kepada IPR 2013, halaman 133-134.

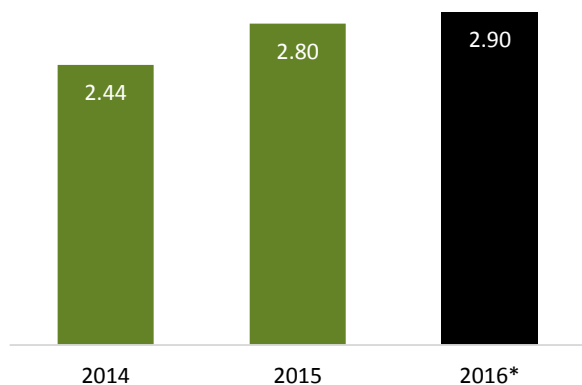
strategi menang-menang ini, Yamato dikatakan dapat memanfaatkan rangkaian GDEX yang luas untuk menawarkan liputan yang lebih baik kepada pelanggan Yamato di Malaysia.

Secara ringkas, kemasukan syarikat-syarikat e-dagang atau peruncit Internet dan perniagaan lain ke dalam industri perkhidmatan kurier merupakan petunjuk yang baik untuk pertumbuhan e-dagang. Sehingga hari ini, walaupun syarikat-syarikat e-dagang utama mewujudkan rangkaian penghantaran mereka sendiri, mereka akan turut bekerjasama dengan pemberi perkhidmatan pos dan kurier tempatan untuk mengoptimumkan operasi perniagaan. Oleh itu, perkhidmatan yang ditawarkan seperti proses pungutan dan serahan dijangka akan bertambah baik hasil daripada persaingan antara pemberi perkhidmatan baru dan sedia ada bagi menyediakan perkhidmatan yang lebih baik kepada pelanggan.

Hasil Perkhidmatan Kurier

Pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan kurier telah membuat keputusan strategik untuk mengembangkan rangkaian bagi menampung keperluan perniagaan yang semakin berkembang, dalam negara dan juga di peringkat antarabangsa. Beberapa pemberi perkhidmatan telah membuka lebih banyak cawangan untuk meningkatkan capaian selain daripada memindahkan pusat operasi bagi menguruskan jumlah item yang semakin meningkat.

Pemberi Perkhidmatan Kurier: Hasil 2014 – 2016



*Anggaran

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.19 Pemberi Perkhidmatan Kurier: Hasil 2014 – 2016

Hasil industri perkhidmatan kurier pada tahun 2016 dianggarkan berjumlah RM2.9 bilion, hampir sama dengan hasil yang dijana pada tahun 2015 (Rajah 8.19).

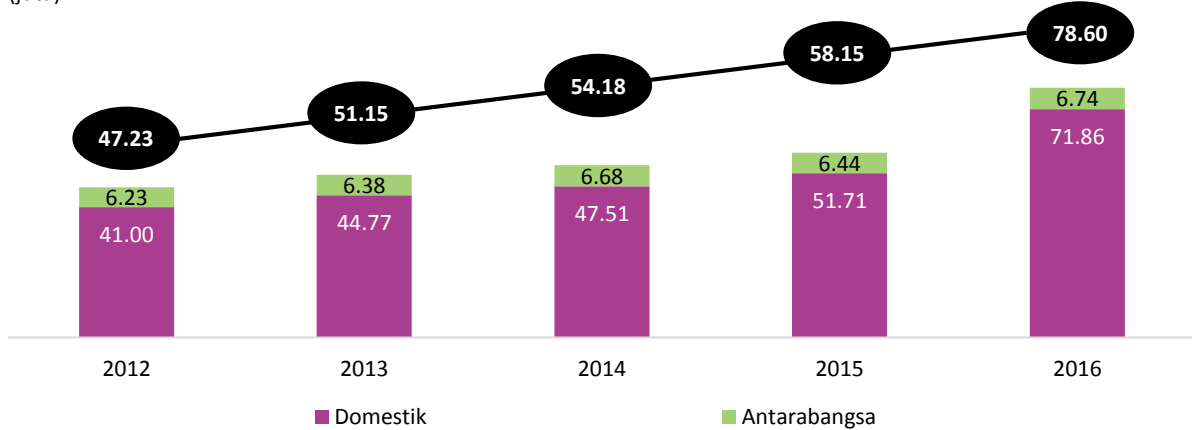
Pemberi perkhidmatan kurier telah menambah baik khidmat penghantaran dengan menawarkan perkhidmatan Penghantaran Hari Sama (SDD) memandangkan pelanggan menuntut penghantaran yang lebih pantas. Di samping itu, pemberi perkhidmatan kurier juga bekerjasama dengan peruncit untuk menawarkan mod pembayaran *Cash on Delivery* (COD) yang memudahkan transaksi urusaniaga. Perkhidmatan nilai tambah ini dapat mengekalkan pelanggan berikutan persaingan yang semakin meningkat.

Trafik Perkhidmatan Kurier

Pada tahun 2016, sejumlah 78.6 juta item (dokumen dan bungkusan) telah dikendalikan, iaitu peningkatan sebanyak 35% daripada 58.15 juta item pada tahun 2015. Kedua-dua dokumen dan bungkusan meningkat dengan ketara berbanding dengan tahun-tahun sebelumnya seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.20.

Jumlah Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016

BILANGAN DOKUMEN DAN BUNGKUSAN (juta)



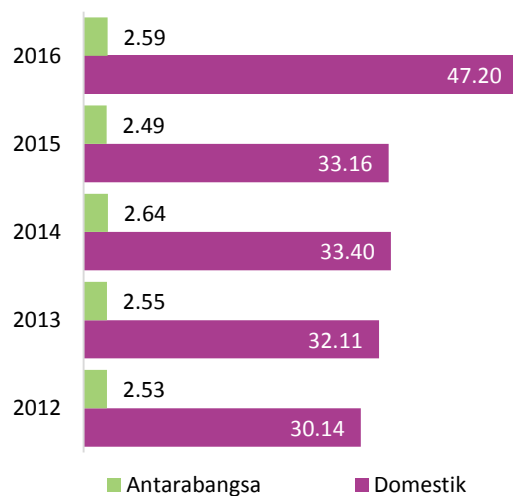
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.20 Jumlah Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016

Terdapat 49.79 juta dokumen yang dikendalikan pada tahun 2016, iaitu peningkatan daripada 35.65 juta pada tahun 2015. Daripada jumlah ini, sebanyak 47.2 juta (94.8% daripada jumlah penghantaran) dokumen adalah untuk pasaran domestik manakala 2.59 juta (5.2%) adalah untuk trafik penghantaran keluar negara.

Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016
(Dokumen)

BILANGAN (juta)

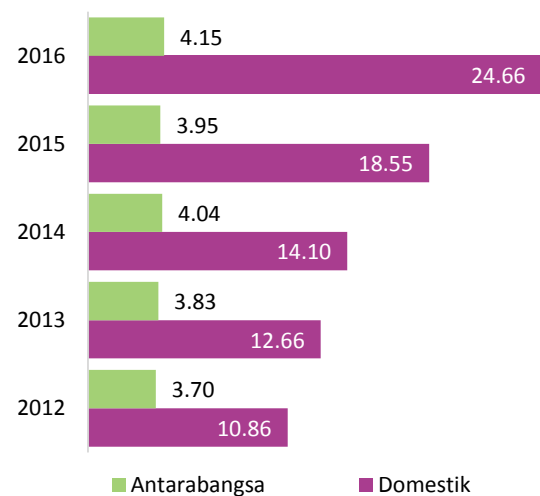


Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.21 Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016 (Dokumen)

Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016
(Bungkusan)

BILANGAN (juta)



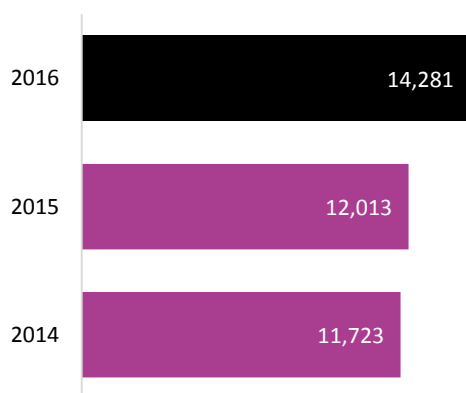
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.22 Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016 (Bungkusan)

Perkembangan e-dagang telah menyumbang kepada pertumbuhan yang kukuh bagi jumlah penghantaran bungkusan antara tahun 2012 dan 2016. Daripada 28.55 juta bungkusan yang dihantar pada tahun 2016, sebanyak 24.38 juta (85.4%) adalah untuk pasaran domestik dan 4.17 juta (14.6%) untuk pasaran antarabangsa.

Berdasarkan maklum balas industri⁴³, peranti elektronik dikenal pasti sebagai produk yang paling banyak dibeli secara dalam talian, diikuti oleh pakaian. Seterusnya produk penjagaan kesihatan dan kecantikan, barangan bayi, serta perkakasan dapur dan rumah merupakan produk yang mendapat permintaan tinggi pada tahun 2016. Sebaliknya, MyEG menceburkan diri dalam perkhidmatan kurier bagi membuat penghantaran permit pekerja asing serta pembaharuan cukai jalan dan lesen memandu.

**Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier
2014 – 2016**



Sumber: Industri, MCMC

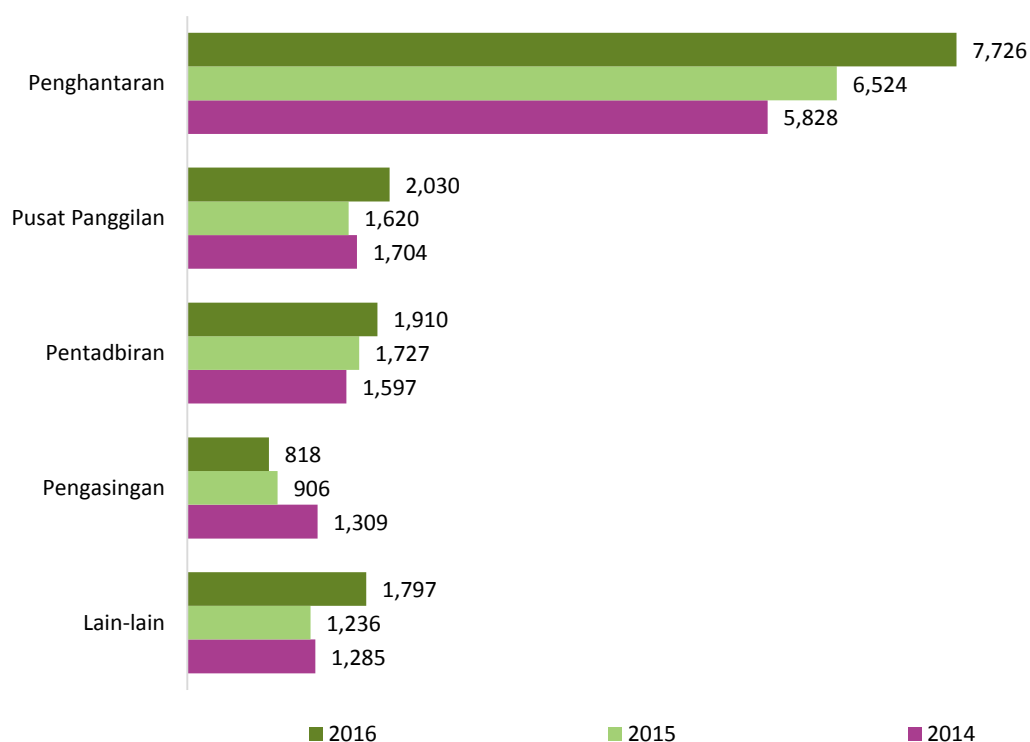
Rajah 8.23 Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier 2014 – 2016

Lonjakan jumlah item kurier pada tahun 2016 berbanding 2015 memerlukan bilangan pekerja yang lebih tinggi untuk memenuhi permintaan pengguna. Pada tahun 2016, terdapat 14,281 pekerja, peningkatan 18.9% daripada 12,013 pekerja yang dicatatkan pada tahun sebelumnya.

Fungsi tugas pekerja dalam industri perkhidmatan kurier ditunjukkan dalam Rajah 8.24. Kategori pusat panggilan dan penghantaran merangkumi 68% daripada jumlah pekerja. Pada tahun 2016, pekerja kategori penghantaran dan pusat panggilan masing-masing meningkat sebanyak 18.4% dan 25.3%.

⁴³ Maklumbalas diterima daripada borang soal selidik IPR 2016

Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier Menurut Fungsi Tugas 2014 – 2016



Nota: Lain-lain termasuk pusat operasi, jualan, kewangan dan khidmat pelanggan

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 8.24 Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier Menurut Fungsi Tugas 2014 – 2016

Khususnya berkaitan gaji, pekerja dalam industri perkhidmatan kurier memperoleh pendapatan antara RM900 dan RM5,400 sebulan. Julat gaji berdasarkan fungsi kerja adalah seperti berikut:

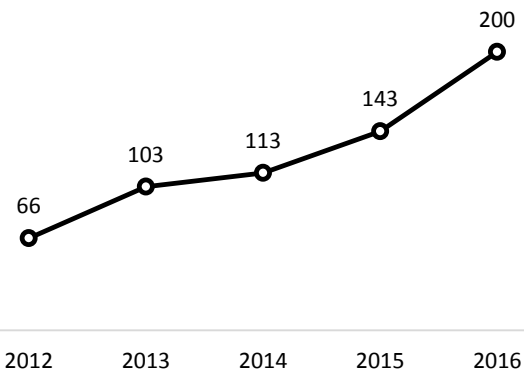
Gaji dalam Industri Perkhidmatan Kurier		
Fungsi Kerja	Minimum (RM)	Maksimum (RM)
Pentadbiran	1,000	5,400
Pusat Panggilan	1,000	4,700
Penghantaran	900	4,700

Source: Industry, MCMC

Rajah 8.25 Gaji Industri Perkhidmatan Kurier

Aduan Pengguna terhadap Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier

**Keseluruhan Aduan yang Diterima MCMC
2012 – 2016**



Sumber: MCMC

Rajah 8.26 Aduan yang Diterima MCMC 2012 – 2016

Pada tahun 2016, MCMC menerima sejumlah 200 aduan berkaitan industri perkhidmatan pos dan kurier, iaitu peningkatan sebanyak 40% berbanding 143 aduan yang dicatatkan pada tahun 2015. Trend ini menunjukkan peningkatan dalam tempoh lima tahun lalu yang secara langsung dipengaruhi jumlah penghantaran bungkusan dan paket kecil (Rajah 8.26).

Dapat diperhatikan bahawa jumlah aduan yang diterima adalah sangat kecil (kurang daripada 0.01%) berbanding dengan jumlah trafik perkhidmatan pos dan kurier untuk tempoh setahun.

Rajah 8.27 menunjukkan kategori aduan yang diterima oleh MCMC antara tahun 2014 dan 2016. Perkhidmatan yang tidak memuaskan dan penghantaran lewat merupakan antara isu utama yang dibangkitkan oleh pelanggan, mewakili 67% daripada 200 aduan yang diterima sepanjang tahun 2016.

Aduan Diterima MCMC Menurut Kategori 2014 – 2016

Kategori	2014	2015	2016
Perkhidmatan yang tidak memuaskan	16	34	70
Penghantaran lewat	58	65	64
Kehilangan item	23	25	22
Khidmat pelanggan yang tidak memuaskan	11	10	17
Lain-lain	2	4	14
Tidak puas hati dengan caj perkhidmatan	1	1	10
Sikap petugas penghantaran	2	4	3
Jumlah	113	143	200

Sumber: MCMC

Rajah 8.27 Aduan Diterima MCMC Menurut Kategori 2014 – 2016

Untuk rekod, antara isu yang termasuk dalam kategori perkhidmatan yang tidak memuaskan adalah apabila barang diterima dalam keadaan yang tidak memuaskan seperti rosak atau pecah berpunca daripada kaedah pengendalian barangan yang tidak betul. Selain itu, penghantaran lewat berlaku apabila pemberi perkhidmatan gagal menyerahkan barangan dalam tempoh masa yang dijanjikan seperti penghantaran hari berikutnya atau penghantaran dua hari berikutnya.

Berdasarkan maklum balas industri⁴⁴, pemberi perkhidmatan membuat pemantauan teliti secara berterusan terhadap laporan operasi bagi menangani isu berkaitan kehilangan barangan atau item yang tidak diterima pelanggan. Khususnya, Pos Malaysia telah mewajibkan kakitangan untuk mengimbas dan mengemas kini status item dalam sistem pengesanan dalam tempoh

⁴⁴ Borang soal selidik IPR 2016 kepada pemberi perkhidmatan pos dan kurier.

yang ditetapkan. Bagi menangani isu-isu berkaitan, Pos Malaysia turut menggunakan sistem *back-end* baru yang melibatkan imbasan waktu sebenar.

Beberapa pemberi perkhidmatan kurier telah melaksana atau sedang mengkaji pelaksanaan sistem pengesanan waktu sebenar bertujuan menambah baik khidmat penghantaran dan memberikan maklumbalas pada kadar yang segera kepada pelanggan. Mereka turut memanfaatkan media sosial sebagai platform untuk menerima dan memberi maklum balas terhadap aduan pelanggan.

Semasa waktu puncak seperti musim cuti, pemberi perkhidmatan melantik pihak ketiga atau menyediakan pembayaran insentif kepada pekerja bagi menangani isu penghantaran lewat. Mereka turut menambah bilangan pekerja untuk menampung peningkatan bilangan barangan yang dikendalikan.

Dari aspek kepercayaan, kebanyakan pemberi perkhidmatan kurier mendapati pelanggan mereka secara relatifnya memberi nilai penarafan yang tinggi terhadap perkhidmatan kurier yang disediakan. Walau bagaimanapun, masih terdapat ruang untuk pelaksanaan penambahbaikan. Sebagai contoh, MyEG percaya bahawa pelanggan yakin dengan perkhidmatan yang mereka sediakan kerana MyEG mengambil imbasan cap jari secara biometrik bagi tujuan pengesahan semasa membuat proses serahan barangan.

Kesimpulannya, dengan meningkatnya persaingan dan tekanan bagi mewujudkan perkhidmatan yang cekap, pemberi perkhidmatan pos dan kurier telah berjaya menambah baik penawaran perkhidmatan dengan menyediakan perkhidmatan pilihan masa penghantaran dan pembayaran serta menyediakan sistem pengesanan masa sebenar.

Pertumbuhan E-Dagang di Malaysia

Dengan kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 penduduk berada pada 99.8%, adalah penting bagi membina infrastruktur yang terkini untuk kelajuan jalur lebar yang lebih tinggi bagi menyokong e-dagang dan perkhidmatan digital di Malaysia.

Pengguna Internet di Malaysia secara relatifnya celik dan meluas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.28.

Kajian Pengguna Internet Di Malaysia			
	2015	2014	Nota
Pengguna Internet sebagai % daripada Populasi	77.6%	66.6%	24.1 juta atau 3/4 daripada penduduk Malaysia pada tahun 2016
Telefon pintar digunakan untuk mengakses Internet (% daripada pengguna Internet)	89.3%	74.3%	Jalur lebar mudah alih semakin popular; mengikut keselesaan pengguna
Pengguna yang sentiasa bergerak (mempunyai jalur lebar mudah alih)	85.5%	65.1%	
Penerimaan e-perbankan (% daripada pengguna Internet)	36.2%	35.1%	Kebimbangan pengguna terhadap isu-isu keselamatan dan keengganan untuk mempelajari sistem yang kompleks
Penerimaan membeli-belah dalam talian (% daripada pengguna Internet)	35.3%	38.0%	

Sumber: Kajian Pengguna Internet MCMC
Rajah 8.28 Kajian Pengguna Internet

Sejajar dengan permintaan yang semakin meningkat, Kerajaan pada tahun 2016 telah mengenal pasti e-dagang sebagai salah satu platform transformasi untuk memacu ekonomi negara. Kerajaan telah melancarkan Pelan Hala Tuju Strategik E-Dagang Kebangsaan yang bertujuan untuk menggandakan pertumbuhan e-dagang di negara ini kepada 20.8% pada tahun 2020 berbanding 10.8% pada tahun 2016. Ini adalah untuk meningkatkan sumbangan e-dagang kepada KDNK sebanyak RM170 bilion menjelang 2020 daripada RM68 bilion⁴⁵ pada tahun 2016.

Di bawah Pelan Hala Tuju ini, MCMC ditugaskan membuat transformasi terhadap sistem rangkaian serahan sambungan akhir di Malaysia dengan mengetengahkan keupayaan terbaik dalam kelasnya (*best-in-class capabilities*). Dengan peningkatan urus niaga e-dagang, pelbagai perkhidmatan penghantaran disediakan untuk memenuhi jangkaan pelanggan termasuk menyediakan perkhidmatan serahan hari yang sama, pilihan waktu serahan, pembayaran secara tunai semasa serahan dan pengesanan bungkusan masa nyata.

Syarikat e-dagang global utama atau peruncit Internet seperti Lazada melabur atau membangunkan rantaian bekalan penghantaran mereka sendiri atau melalui perkongsian. Oleh itu, pemberi perkhidmatan kurier domestik diminta untuk menawarkan rangkaian penghantaran domestik yang lebih menyeluruh.

Dengan keupayaan yang berkaitan dan sambungan digital yang meluas, perniagaan tempatan boleh mendapatkan pengguna global melalui Internet. Ini memudahkan peniaga kecil dan

⁴⁵ MITI, National e-Commerce Strategic Roadmap Overview, 2016.

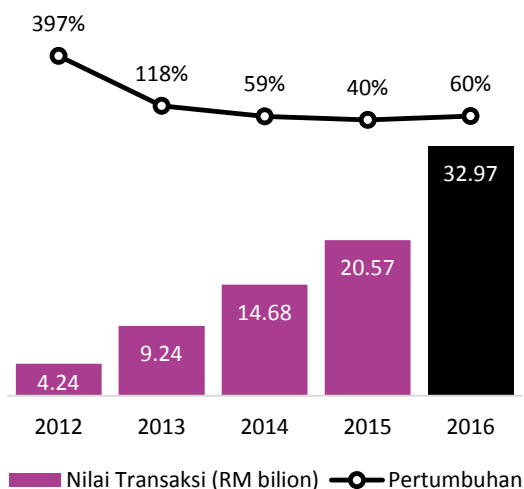
sederhana (PKS) untuk memasarkan produk di luar negara dan meningkatkan perdagangan. Oleh itu, platform dalam talian adalah salah satu saluran perniagaan utama untuk meningkatkan produk dan perniagaan pada kos yang lebih rendah dan dalam masa yang singkat. Pasaran dalam talian turut menyediakan maklumat tentang jualan dalam talian, termasuk perkhidmatan *web hosting*, khidmat pelanggan dan pemasaran digital. Senario ini merupakan cadangan menang-menang kepada perniagaan tempatan.

Tambahan pula, platform dalam talian boleh menyediakan pengalaman membeli-belah yang boleh dipercayai dan mudah. Pasaran dalam talian turut memainkan peranan penting dalam memenuhi permintaan yang semakin meningkat untuk pembelian merentasi sempadan.

Di Malaysia, institusi kewangan telah memperkenalkan aplikasi untuk mempercepatkan penggunaan platform mudah alih. Perkara ini juga telah memudahkan aktiviti e-dagang. Perbankan mudah alih menjana nilai urus niaga sebanyak RM32.97 bilion pada tahun 2016, meningkat 60% daripada RM20.57 bilion pada tahun 2015. Tahap pertumbuhan yang ketara ini adalah konsisten seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 8.29.

Sejak tiga tahun yang lalu, pertumbuhan transaksi perbankan mudah alih adalah lebih tinggi daripada perbankan Internet. Perkara ini berlaku disebabkan oleh ketersediaan sambungan digital yang lebih meluas dengan kelajuan yang lebih tinggi untuk menyokong penggunaan peranti pintar.

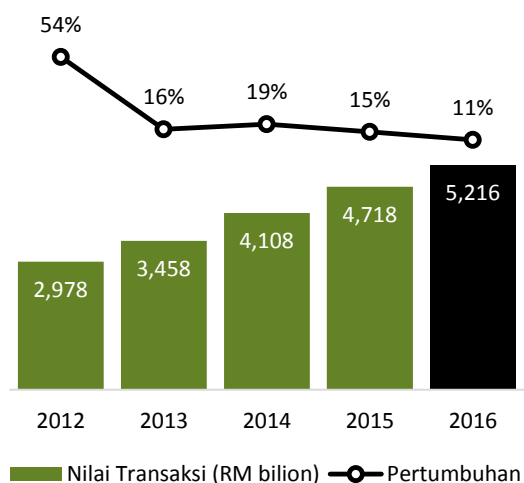
Perbankan Mudah Alih di Malaysia



Sumber: BNM

Rajah 8.29 Perbankan Mudah Alih di Malaysia

Perbankan Internet di Malaysia



Sumber: BNM

Rajah 8.30 Perbankan Internet di Malaysia

Membeli-belah dan Jualan melalui Platform TV dan Mudah Alih

Pemberi perkhidmatan komunikasi dan multimedia iaitu penyiar dan syarikat telekomunikasi juga telah melabur dan mengambil manfaat daripada gelombang pertumbuhan e-dagang. Sebagai contoh, TV Berbayar dan TV Bebas-ke-Udara telah melancarkan platform membeli-belah TV termasuk laman web membeli-belah dalam talian masing-masing pada tahun 2015 dan 2016, bertujuan meningkatkan dan mempelbagaikan sumber pendapatan.

Sebagai sebahagian daripada penawaran perkhidmatan yang inovatif kepada para pelanggan, ASTRO melancarkan platform membeli-belah dari rumah (Go Shop) melalui rangkaianannya pada tahun 2015. Pada Januari 2017, Go Shop menjana sebanyak RM261 juta (Januari 2016: RM189 juta) daripada jualan dan mempunyai lebih daripada 900,000 pelanggan berdaftar. Merentasi sempadan, pada bulan November 2016, ASTRO melancarkan Go Shop Singapore dengan memanfaatkan rangkaian StarHub Cable Vision Ltd. Kerjasama ini memperluaskan jangkauan dan skala Go Shop serta mengukuhkan kehadiran ASTRO di rantau ini.

Go Shop menawarkan satu kelainan dalam pengalaman membeli-belah dengan memberikan pilihan kepada pelanggan, kesenangan dan ketenangan fikiran melalui demonstrasi produk yang menghiburkan dan bermaklumat. Oleh itu, jenama antarabangsa yang terkenal dan dipercayai memberi pulangan nilai yang besar melalui gabungan produk yang inovatif. Produk yang ditawarkan meliputi pelbagai barangan kelengkapan rumah (*home and living*), pakaian, kesihatan dan kecantikan.

Pemberi perkhidmatan TV Bebas-ke-Udara, Media Prima melabur dalam perniagaan membeli-belah dari rumah, iaitu CJ WOW Shop untuk mempelbagaikan aliran hasil. CJ WOW Shop merupakan hasil usaha sama antara Media Prima dan CJ O Shopping Co. Ltd yang berpangkalan di Korea, dilancarkan pada April 2016.

Platform membeli-belah boleh didapati di semua empat saluran TV Bebas-ke-Udara Media Prima dan juga boleh dicapai melalui laman web dan aplikasi mudah alih. Sepanjang tempoh 100 hari pertama pelancaran, CJ WOW Shop mendapat sambutan yang menggalakkan dengan jualan menghampiri RM20 juta. Pada akhir tahun 2016, CJ WOW Shop menjana RM61.4 juta jualan bersih dan melibatkan lebih 250,000 pelanggan.

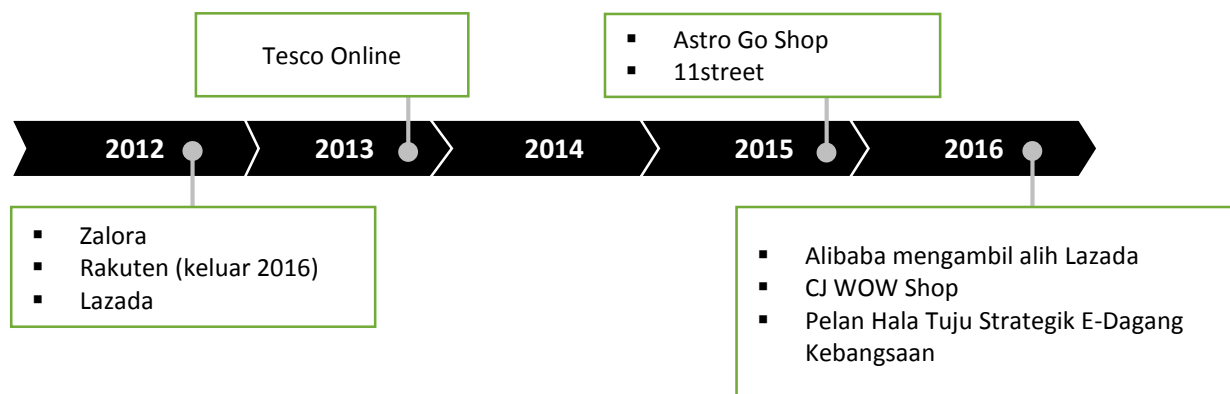
Selain itu, TM mempunyai saluran khas bagi membeli-belah dari rumah yang beroperasi 24 jam (TV Direct Showcase) di platform HyppTV. Saluran tersebut mempamerkan produk yang merangkumi kecergasan, kelengkapan rumah, kecantikan, fesyen, aksesori kenderaan dan lain-lain.

Platform penyiaran tradisional bagi membeli-belah dalam talian jelas membuktikan berlakunya penumpuan kandungan dan perdagangan di TV, dalam talian dan platform mudah alih. Capaian lanjutan ini menawarkan membeli-belah dan hiburan terus ke rumah.

Pemberi perkhidmatan mudah alih, Celcom melancarkan 11street.my pada tahun 2015. Pada akhir 2016, 11street menyediakan lebih daripada lapan juta senarai produk dengan lebih daripada 28,000 penjual (2015: 11,000 senarai produk).

Secara keseluruhan, pembangunan peruncit Internet di Malaysia sejak tahun 2012 ditunjukkan dalam Rajah 8.31.

Tumpuan Pembangunan Peruncit Internet 2012 – 2016



Sumber: Industri

Rajah 8.31 Tumpuan Pembangunan Peruncit Internet 2012 – 2016

Pelaburan oleh peruncit Internet bermula pada tahun 2012 dan terus menarik pelaburan luar negara. Pada penghujung tahun 2016, Lazada muncul sebagai salah sebuah pasaran dalam talian terbesar dengan pelbagai penawaran produk di Malaysia. Peserta e-dagang dari China, Alibaba, telah membelanjakan USD1 bilion untuk menguasai 51% kepentingan dalam Lazada Southeast Asia⁴⁶ termasuk Lazada Malaysia.

Kesimpulannya, syarikat penyiaran, syarikat telekomunikasi serta peruncit sedang mengambil peluang terhadap platform membeli-belah dalam talian melalui perkongsian. Oleh itu, sambungan digital yang meluas bagi jalur lebar berkelajuan tinggi merupakan penyumbang penting kepada perniagaan ini.

⁴⁶ Alibaba Group, Strategic M&A and Investments, 2016, <http://www.alibabagroup.com/en/ir/pdf/160614/15.pdf>.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

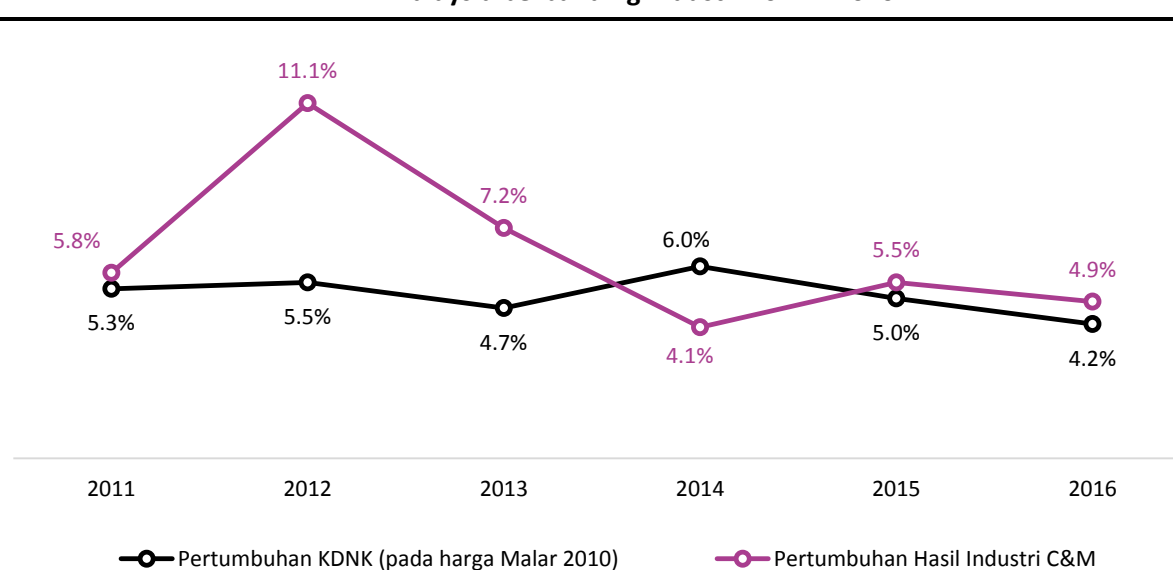
MODUL 9: TINJAUAN 2017



Tinjauan Industri C&M

Pada tahun 2016, industri C&M mencatat pertumbuhan sederhana sebanyak 4.9% berbanding pertumbuhan KDNK iaitu pada 4.2%⁴⁷. Industri C&M terus kekal berdaya tahan dengan purata keseluruhan pertumbuhan 4.8% sepanjang tiga tahun yang lalu. Peningkatan ini dicapai walaupun keadaan ekonomi terkesan dengan perubahan turun naik harga komoditi dan kadar pertukaran matawang termasuk tekanan daripada geo-politik. Pada tahun 2017, pertumbuhan industri C&M dijangka terus berada sekitar pertumbuhan KDNK negara, dengan anggaran antara 4.3% dan 4.8%⁴⁸. Pertumbuhan dalam sektor komunikasi dijangka dipacu oleh permintaan yang tinggi terhadap perkhidmatan data.

KDNK Malaysia berbanding Industri 2011 – 2016



Nota: Pada tahun 2014, pertumbuhan KDNK adalah lebih tinggi didorong oleh peningkatan prestasi perdagangan luar negeri dan pengembangan industri berorientasikan tempatan, khususnya dalam sektor perkhidmatan, pembuatan dan pembinaan.

Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia, Industri, MCMC

Rajah 9.1 KDNK Malaysia berbanding Industri 2011 – 2016

Mempelbagaikan Perniagaan C&M

Seiring dengan trend dunia semasa, industri C&M di Malaysia turut mengalami penurunan hasil yang dijana oleh perkhidmatan tradisional iaitu suara dan SMS. Oleh itu, pemberi perkhidmatan beralih kepada cara menjana hasil daripada penggunaan data dengan memperkenalkan perkhidmatan dan aplikasi yang berinovasi.

Pemberi perkhidmatan di Malaysia sedang giat mempelbagaikan sumber pendapatan dengan menawarkan perkhidmatan di pelbagai pasaran yang berkaitan (*adjacent market*). Sebagai contoh, pemberi perkhidmatan menawarkan tapak pasar dalam talian (*online marketplace*), penstriman dalam talian dan ekosistem yang berkaitan. Pemberi perkhidmatan turut berkembang melangkaui "perniagaan seperti biasa" dengan memacu hala tuju perniagaan secara berinovatif seiring dengan rakan niaga dalam landskap yang pantas berubah.

⁴⁷ Jabatan Perangkaan Malaysia, Pertumbuhan KDNK benar (pada harga malar 2010).

⁴⁸ BNM, Economic and Financial Development in the Malaysian Economy in the 1Q of 2017, Mei 2017.

Industri C&M kekal berdaya tahan dalam keadaan pasaran yang tidak menentu. Walau bagaimanapun, industri ini tetap menarik perhatian pelabur dalam keadaan perkembangannya yang pesat kerana terdapat potensi yang tinggi untuk menjana pulangan daripada pelaburan aset mereka yang kritikal.

Ketersambungan dan Kemampumilikan

Kerajaan mengiktiraf ketersambungan dan kemampumilikan sebagai penggerak utama dalam proses transformasi digital di Malaysia. Melalui Bajet 2017, untuk penyambungan lebih pantas pada harga yang berpatutan, pemberi perkhidmatan jalur lebar talian tetap menawarkan perkhidmatan pada kelajuan yang lebih tinggi untuk harga yang sama, berkuatkuasa Januari 2017.

Sebagai contoh, pelanggan pakej 5Mbps pada RM149 akan menikmati pakej baru dengan kelajuannya dua kali ganda, iaitu 10Mbps. Kelajuan jalur lebar yang lebih tinggi dijangka memberi impak kepada sosioekonomi negara kerana ia boleh membawa kepada peningkatan produktiviti serta capaian kepada perkhidmatan baru.

Pakej Perkhidmatan yang Berinovatif

Perkhidmatan ketersambungan pada harga mampu milik membolehkan pengguna menyelaras langganan mereka untuk perbelanjaan yang lebih optimum. Pada tahun 2017, MCMC menjangkakan jumlah langganan untuk pakej data akan mencatatkan penurunan apabila pengguna dijangka akan memilih pakej berkelompok yang inovatif. Oleh itu, pemberi perkhidmatan dijangka bersaing bukan sekadar harga tetapi lebih daripada itu.

Pembangunan Kapasiti Rangkaian

Pemberi perkhidmatan perlu memperuntukkan sumber untuk memastikan pelanggan mendapat manfaat daripada matlamat Kerajaan dalam memastikan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi adalah mampu milik. Perkara ini akan memudahkan ekonomi digital untuk terus berkembang.

Sekarang ini, pemberi perkhidmatan talian tetap menghadapi kekangan teknikal disebabkan legasi rangkaian kuprum yang mengehadkan kelajuan jalur lebar yang lebih tinggi. Untuk menangani jurang dalam liputan infrastruktur fiber, pemberi perkhidmatan digalakkan untuk melabur dalam gentian optik. Oleh itu, bagi tahun 2017, MCMC menjangkakan pelaburan dalam infrastruktur akan dilakukan dengan lebih strategik terutamanya untuk rangkaian teras.

Dengan penambahan peruntukan jalur spektrum pada tahun 2016, pemberi perkhidmatan mudah alih dijangka memperluaskan kawasan liputan dan kapasiti rangkaian untuk menawarkan perkhidmatan yang lebih berkualiti. Pemberi perkhidmatan juga dijangka bakal menawarkan pakej perkhidmatan yang disediakan pada harga yang lebih baik.

Pembangunan Kandungan

Dengan platform DTTB yang dijangka akan memulakan operasi pada tahun 2018, MCMC menjangkakan lebih banyak pemberi perkhidmatan kandungan akan memasuki pasaran dan lebih banyak saluran penyiaran akan tersedia untuk mengembangkan pasaran. Pelaburan turut disalurkan untuk merangsang pembangunan kandungan kreatif.

Pembangunan Bakat

Membina kapasiti dalam bakat dan kepakaran juga merupakan bidang utama yang perlu dibangunkan dan dipupuk. Pelaburan selanjutnya harus diperuntukkan bagi pembangunan sumber manusia selaras dengan set kemahiran yang bersesuaian dengan inovasi industri pada masa hadapan.

Keselamatan

Walaupun pendigitalan telah mengubah cara sesebuah syarikat beroperasi, keselamatan tidak boleh dikompromi dan harus tetap menjadi keutamaan. Isu ini adalah kritikal, seiring dengan kebimbangan dan ancaman keselamatan yang semakin kompleks.

Kesimpulan

Melangkah ke hadapan, penggunaan teknologi ICT dan telekomunikasi yang canggih akan membolehkan industri memelopori pendigitalan dalam ekosistem perniagaan yang semakin berkembang. Perkara ini dapat meningkatkan produktiviti dan keberkesanan industri untuk pertumbuhan ekonomi.

Penumpuan dalam komunikasi akan berterusan, kandungan dan dunia fizikal termasuk pos dan kurier sedang menunjukkan kemajuan. Sehubungan itu, rangka kerja pengawalseliaan sedia ada masih relevan dalam menguruskan perkembangan tersebut. Oleh itu, adalah penting untuk pihak berkepentingan dan MCMC terus bekerjasama dengan penuh komitmen ke arah mencapai daya saing negara.

SENARAI RAJAH

Rajah 1.1 Sumbangan Industri C&M kepada Bursa Malaysia 2014 – 2016	26
Rajah 1.2 Permodalan Saham Bursa Malaysia mengikut Sektor	26
Rajah 1.3 Trend 10 Syarikat dengan Permodalan Pasaran Terbesar 2014 – 2016	27
Rajah 1.4 Sumbangan Syarikat-syarikat C&M kepada Bursa Malaysia 2016	28
Rajah 1.5 Permodalan Pasaran Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016	28
Rajah 1.6 Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2014 – 2016	29
Rajah 1.7 Prestasi Harga Saham Syarikat-syarikat C&M 2016	29
Rajah 1.8 Hasil Industri C&M 2014 – 2016	30
Rajah 1.9 Hasil Sektor Telekomunikasi mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016	31
Rajah 1.10 Margin EBITDA berbanding Margin Keuntungan Operasi Sektor Telekomunikasi 2014 – 2016	32
Rajah 1.11 Hasil Telekomunikasi mengikut Kategori Perkhidmatan 2014 – 2016	33
Rajah 1.12 Trend Perbelanjaan Modal 2014 – 2016	34
Rajah 1.13 Perbelanjaan Modal Mudah Alih berbanding Hasil 2014 – 2016	34
Rajah 1.14 Perbelanjaan Modal Talian Tetap berbanding Hasil 2014 – 2016	34
Rajah 1.15 Intensiti Modal Pemberi Perkhidmatan Komunikasi bagi Negara-negara Terpilih 2014 – 2016	35
Rajah 1.16 Hasil Sektor Penyiaran mengikut Bahagian Pasaran 2014 – 2016	36
Rajah 1.17 Pembayaran Dividen 2014 – 2016	37
Rajah 1.18 Nisbah Pembayaran Dividen bagi Beberapa Negara dan Syarikat Terpilih 2014 – 2016	38
Rajah 1.19 Pemegang Lesen di Pasaran ACE 2016	39
Rajah 1.20 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Pemandahan Penyenaraian ke Pasaran Utama	40
Rajah 1.21 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Permodalan Pasaran 2014 – 2016	40
Rajah 1.22 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Hasil 2014 – 2016	40
Rajah 1.23 Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 2014 – 2016	41
Rajah 1.24 Tenaga Kerja Pemegang Lesen AKM 1998 mengikut Sektor	41
Rajah 2.1 Langganan Jalur Lebar dan Kadar Penembusan 2014 – 2016	44
Rajah 2.2 Langganan ADSL dan Fiber 2012 – 2016	45
Rajah 2.3 Inisiatif Jalur Lebar	46
Rajah 2.4 Lebar Jalur Internet Antarabangsa 2013 – 2016	47
Rajah 2.5 Penggunaan Lebar Jalur dan Trend Peering MyIX 2012 – 2016 (Sehingga Disember)	48
Rajah 2.6 Langganan Jalur Lebar Mudah Alih 2014 – 2016	49
Rajah 2.7 Liputan Penduduk 3G dan 4G LTE 2014 – 2016	49
Rajah 2.8 Langganan DEL 2012 – 2016	51
Rajah 2.9 Dunia dan Malaysia: Kadar Penembusan DEL Bagi Setiap 100 Penduduk	51
Rajah 2.10 Kadar Penembusan dan Langganan Mudah Alih 2007 – 2016	52
Rajah 2.11 Global dan Malaysia: Kadar Penembusan Mudah Alih Bagi Setiap 100 Penduduk	53
Rajah 2.12 Langganan Prabayar dan Pascabayar bagi Perkhidmatan Mudah Alih 2007 – 2016	53
Rajah 2.13 Bahagian Pasaran Langganan Telefon Mudah Alih mengikut Pemberi Perkhidmatan 2007 – 2016	54
Rajah 2.14 Pasaran Mudah Alih Mengikut Langganan dan Hasil	55
Rajah 2.15 Senarai Pemberi Perkhidmatan MVN 2016	56
Rajah 2.16 Faktor Kejayaan Perkhidmatan MVN	57
Rajah 2.17 Peluang Pemberi Perkhidmatan MVN	58
Rajah 2.18 Instrumen MVN MCMC	59
Rajah 3.1 Dunia: Purata Penggunaan Media 2012 – 2016	62
Rajah 3.2 Kajian Pengguna Internet 2016: Aktiviti Dalam Talian	63
Rajah 3.3 TV Berbayar 2012 – 2016	67
Rajah 3.4 Pendengar Radio 2016	68
Rajah 3.5 Pengikut Laman Sosial bagi platform Radio: Media Prima	69
Rajah 3.6 Pengikut Media Sosial bagi platform Radio: ASTRO	70

Rajah 4.1 Inisiatif MCMC 2016	73
Rajah 4.2 Dokumentari Malaysia	73
Rajah 4.3 Projek yang Diluluskan Mengikut bidang Tumpuan	75
Rajah 4.4 Projek Yang Berjaya Dihasilkan Mengikut Syarikat dan Genre.....	76
Rajah 4.5 Muat Turun dan Hasil yang dijana oleh Aplikasi Mudah Alih di Malaysia	77
Rajah 5.1 Kategori Program Perdana di bawah Inisiatif Komuniti Pintar	81
Rajah 5.2 Program Perdana.....	84
Rajah 6.1 Penyekatan IMEI.....	86
Rajah 6.2 Kompaun yang Dikeluarkan kerana Melanggar Seksyen 127 AKM 1998	88
Rajah 6.3 Aduan Diterima oleh MCMC 2012 – 2016.....	89
Rajah 6.4 Aduan Diterima Mengikut Industri 2015 – 2016.....	89
Rajah 6.5 Lima Kategori Aduan Tertinggi 2016	90
Rajah 6.6 Jenis Aduan Diterima 2016.....	90
Rajah 6.7 Aduan berkaitan Media Baru 2016.....	90
Rajah 6.8 Aktiviti-aktiviti CMCF	92
Rajah 6.9 Aduan yang Diterima CMCF Mengikut Kategori 2015 – 2016	93
Rajah 6.10 Kadar Penyelesaian Aduan CFM.....	94
Rajah 6.11 Pengikut Media Sosial CFM 2015 – 2016	94
Rajah 6.12 Kategori Aduan Kandungan Penyiaran	95
Rajah 6.13 Aduan Kandungan Penyiaran 2015 – 2016.....	96
Rajah 6.14 Keputusan Pemantauan Pasaran.....	97
Rajah 6.15 Kutipan Mobile e-Waste (Suku Tahunan).....	98
Rajah 6.16 Kutipan Mobile e-Waste.....	98
Rajah 6.17 Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Selular Awam – Khidmat Pelanggan.....	99
Rajah 6.18 Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Berwayar – Khidmat Pelanggan.....	100
Rajah 6.19 Standard Mandatori untuk QoS: Perkhidmatan Capaian Jalur Lebar Tanpa Wayar – Khidmat Pelanggan..	100
Rajah 6.20 Kadar Panggilan Terputus di Seluruh Negara	101
Rajah 6.21 Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian untuk Perkhidmatan Jalur Lebar Tanpa Wayar 2016.....	102
Rajah 6.22 Keputusan Penilaian Prestasi Rangkaian Perkhidmatan Jalur Lebar (Berwayar) 2016	102
Rajah 6.23 Senarai Lokasi Titik Buta Yang Dikenal Pasti.....	103
Rajah 6.24 Kes RFI Mengikut Kategori Perkhidmatan	104
Rajah 6.25 Kes RFI Disebabkan oleh Peranti Tidak Mematuhi Standard 2014 – 2016.....	105
Rajah 6.26 Tanda Pensijilan MCMC.....	105
Rajah 6.27 Rangkaian NASMOC.....	106
Rajah 7.1 Perkhidmatan baru yang ditawarkan oleh Pihak Berkuasa Pemerakuan	108
Rajah 7.2 Pengeluaran Sijil Digital 2012 – 2016	109
Rajah 7.3 Kategori Pengeluaran Sijil.....	109
Rajah 7.4 Langkah-langkah Yang Diambil Pemberi Perkhidmatan	110
Rajah 7.5 Perbankan Internet di Malaysia	111
Rajah 7.6 Perbankan Mudah Alih di Malaysia	111
Rajah 8.1 Pencapaian Utama Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier	114
Rajah 8.2 Hasil Pos Malaysia 2014 – 2016.....	115
Rajah 8.3 Keuntungan Operasi dan Margin Pos Malaysia 2014 – 2016	115
Rajah 8.4 Hasil Pos Malaysia mengikut Segmen 2015 – 2016.....	116
Rajah 8.5 Senarai Daerah dan Bilangan Isi Rumah	117
Rajah 8.6 Peti Surat di tempat Pelancongan Pos 2016.....	117
Rajah 8.7 Posmen Pintar	118
Rajah 8.8 Pos on Wheels	119
Rajah 8.9 Outlet Pos 2016	119
Rajah 8.10 Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015 (Perkhidmatan Domestik)	120
Rajah 8.11 Anggaran Dunia: Kiriman Surat 2011 – 2015 (Perkhidmatan Antarabangsa)	120

Rajah 8.12 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016 (Perkhidmatan Domestik)	121
Rajah 8.13 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2012 – 2016 (Perkhidmatan Antarabangsa)	121
Rajah 8.14 Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015 (Perkhidmatan Domestik).....	121
Rajah 8.15 Anggaran Dunia: Bungkusan 2011 – 2015 (Perkhidmatan Antarabangsa).....	121
Rajah 8.16 Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:.....	122
Rajah 8.17 Pos Malaysia: Bungkusan 2012 – 2016:.....	122
Rajah 8.18 Bilangan Lesen Kurier yang Dikeluarkan.....	123
Rajah 8.19 Pemberi Perkhidmatan Kurier: Hasil 2014 – 2016.....	124
Rajah 8.20 Jumlah Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016	125
Rajah 8.21 Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016 (Dokumen).....	125
Rajah 8.22 Trafik Perkhidmatan Kurier 2012 – 2016 (Bungkusan).....	125
Rajah 8.23 Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier.....	126
Rajah 8.24 Tenaga Kerja dalam Industri Perkhidmatan Kurier Menurut Fungsi Tugas 2014 – 2016	127
Rajah 8.25 Gaji Industri Perkhidmatan Kurier	127
Rajah 8.26 Aduan yang Diterima MCMC 2012 – 2016	128
Rajah 8.27 Aduan Diterima MCMC Menurut Kategori 2014 – 2016	128
Rajah 8.28 Kajian Pengguna Internet	130
Rajah 8.29 Perbankan Mudah Alih di Malaysia	131
Rajah 8.30 Perbankan Internet di Malaysia	131
Rajah 8.31 Tumpuan Pembangunan Peruncit Internet 2012 – 2016	133
Rajah 9.1 KDNK Malaysia berbanding Industri 2011 – 2016	136

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

SENARAI SINGKATAN

3G	3 rd Generation (Generasi Ketiga)
4G LTE	4 th Generation Long Term Evolution (4G Evolusi Jangka Panjang)
A	
ACE	“Access”, “Certainty”, “Efficiency” (“Capaian”, “Kepastian”, “Kecekapan”)
Adex	Advertising Expenditure (Perbelanjaan Pengiklanan)
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line (Talian Pelanggan Digital Asimetri)
AOA	Angle of Arrival
APG	Asia Pacific Gateway (Gerbang Asia Pasifik)
APPU-EC	Asian–Pacific Postal Union Executive Council (Majlis Eksekutif Kesatuan Pos Asia Pasifik)
ARPU	Average Revenue Per User (Purata Hasil Bagi Setiap Pengguna)
ASP	Applications Service Provider (Pemberi Khidmat Aplikasi)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations (Persatuan Negara-negara Asia Tenggara)
B	
B2B	Business-to-Business (Perniagaan-ke-Perniagaan)
C	
C&M	Communications and Multimedia (Komunikasi dan Multimedia)
CA	Certification Authority (Badan Berkuasa Pemerakuan)
CASP	Content Applications Service Provider (Pemberi Perkhidmatan Aplikasi Kandungan)
CFM	Communications and Multimedia Consumer Forum of Malaysia (Forum Pengguna Komunikasi dan Multimedia Malaysia)
CIDF	Creative Industry Development Fund (Persatuan Kandungan Kreatif Malaysia)
CMA	Communications and Multimedia Act 1998 (Akta Komunikasi dan Multimedia (AKM) 1998)
CMCF	Communications and Multimedia Content Forum of Malaysia (Forum Kandungan Komunikasi dan Multimedia Malaysia)
CTOS	Credit Tip-Off Service (Perkhidmatan Maklumat Kredit)
D	
DECT	Digital Enhanced Cordless Technology (Teknologi Tanpa Wayar dengan Peningkatan Digital)
DEL	Direct Exchange Line (Sambungan Talian Ibu Sawat Terus)
DTH	Direct To Home (Terus-Ke-Rumah)
DTTB	Digital Terrestrial Television Broadcasting (Penyiaran Televisyen Terrestrial Digital)
E	
EPL	English Premier League (Liga Perdana Inggeris)
EMF	Electronic Magnetic Fields (Pelepasan Elektronik Magnetik)
F	
FAQ	Frequently Asked Questions
FIR	First Information Report (Laporan Maklumat Pertama)
FLL	First Lego League 2016
FTA	Free-to-Air
FTTC	Fibre-to-the-Cabinet
FTTH	Fibre-to-the-Home
G	
GA	Government Agency (Agensi Kerajaan)
GCC	General Consumer Code of Practice for the Communications and Multimedia Industry Malaysia (Kod Amalan Am Pengguna Untuk Industri Komunikasi dan Multimedia Malaysia)
GDP	Gross Domestic Product (Pendapatan Negara Kasar)
GLC	Government-linked Company (Syarikat Berkaitan Kerajaan)
GLIC	Government-linked Investment Company (Syarikat Pelaburan Berkaitan Kerajaan)
H	
HSDPA	High-Speed Downlink Packet Access
HSBB	High Speed Broadband (Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi)
I	
ICT	Information and Communications Technology (Teknologi Maklumat dan Komunikasi)

IISRO	International Islamic School Robot Olympiad
IMEI	International Mobile Equipment Identity
IoT	Internet of Things (Internet Segala-galanya)
IP	Internet Protocol (Protokol Internet)
IPS	Intrusion Prevention System (Sistem Pencegahan Pencerobohan)
IPTV	Internet Protocol Television (Televisyen Protokol Internet)
ISP	Internet Service Provider (Pemberi Perkhidmatan Internet)
ITU	International Telecommunication Union (Kesatuan Telekomunikasi Antarabangsa)
J	
JV	Joint Venture (Usaha Sama)
K	
KKMM	Kementerian Komunikasi dan Multimedia Malaysia
Kbps	Kilobits per second
KLIA	Kuala Lumpur International Airport (Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur)
L	
LTE	Long Term Evolution (Evolusi Jangka Panjang)
LRT	Light Rail Transit (Transit Aliran Ringan)
M	
M2M	Machine-to-Machine (Mesin-ke-Mesin)
Mbps	Megabits Per Second
MMR	MY Mobile Rights
MNO	Mobile Network Operator (Pengendali Rangkaian Mudah Alih)
MTDO	Malaysian Telecommunications Dealers Organisation (Pertubuhan Peniaga Telekomunikasi Malaysia)
MVN	Mobile Virtual Network (Rangkaian Mudah Alih Maya)
MyIX	Malaysian Internet Exchange
N	
NASMOC	National Spectrum Monitoring and Control System (Sistem Kawalan dan Pemantauan Spektrum Nasional)
NBI	National Broadband Initiative (Inisiatif Jalur Lebar Nasional)
NFP	Network Facilities Provider (Pemberi Kemudahan Rangkaian)
NSP	Network Services Provider (Pemberi Perkhidmatan Rangkaian)
NRC	National Robotic Competition
O	
OTT	Over-the-Top
P	
PCBS	Public Cellular Blocking Service
PCS	Public Cellular Service (Perkhidmatan Selular Awam)
PI1M	Pusat Internet 1Malaysia
Q	
Q&A	Questions and Answers
QoS	Quality of Service (Kualiti Perkhidmatan)
R	
RBB	Rural Broadband (Jalur Lebar Luar Bandar)
RFI	Radio Frequency Interference
RFID	Radio Frequency Identification
S	
SB	Statutory Body (Badan Berkanun)
SGOV	State Government (Kerajaan Negeri)
SKR1M	<i>Sistem Kabel Rakyat 1Malaysia</i>
SIM	Subscriber Identity Module (Modul Pengenalan Pelanggan)
SLP	Self-Labeling Programme (Program Pelabelan Sendiri)
SME	Small and Medium Enterprises (Perusahaan Kecil & Sederhana)
SMS	Short Messaging Service (Perkhidmatan Pesanan Ringkas)
SQASI	SIRIM QAS International Sdn Bhd
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
SUBB	Suburban Broadband (Jalur Lebar Pinggir Bandar)
SVOD	Subscription Video On Demand (Langganan Video Atas Permintaan)

T

TDOA Time Difference of Arrival

U

UN United Nations (Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu)

UPU Universal Postal Union (Kesatuan Pos Sedunia)

USD United States Dollar (Dollar Amerika Syarikat)

V

VAS Value Added Services (Perkhidmatan Tambah Nilai)

VHF Very High Frequency (Frekuensi Sangat Tinggi)

VOD Video On Demand (Video Atas Permintaan)

VoIP Voice over Internet Protocol (Suara melalui Protokol Internet)

VSAT Very Small Aperture Terminal

Y

YoY Year on Year (Tahun-ke-Tahun)

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

HUBUNGI KAMI

IBU PEJABAT

SURUHANJAYA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA MALAYSIA

MCMC Tower 1
Jalan Impact
Cyber 6
63000 Cyberjaya,
Selangor Darul Ehsan

Telefon: +60 3 8688 8000
Faksimili: +60 3 8688 1000
E-mel: scd@cmc.gov.my
Laman Sesawang: www.mcmc.gov.my
Aduan MCMC: 1-800-188-030
Aduan MCMC SMS: 15888
Aduan MCMC Faksimili: +60 3 8688 1880

PEJABAT WILAYAH

PEJABAT WILAYAH UTARA

Level 1, Bangunan Tabung Haji
Jalan Bagan Luar
12000 Butterworth
Pulau Pinang
Tel: +60 4 320 1000
Faks: +60 4 320 1100

PEJABAT WILAYAH UTARA CAWANGAN PERAK

Level 12, Perak Techno-Trade Centre (PTTC)
Bandar Meru Raya
Jalan Jelapang
30020 Ipoh
Perak Darul Ridzuan
Tel: +60 5 501 4000
Faks: +60 5 501 4100

PEJABAT WILAYAH TIMUR

B8004 Level 1
Sri Kuantan Square
Jalan Telok Sisek
25200 Kuantan
Pahang Darul Makmur
Tel: +60 9 515 4800
Faks: +60 9 515 4900

PEJABAT WILAYAH UTARA CAWANGAN KEDAH

Tingkat 6, Wisma PKNK
Jalan Sultan Badlishah
05000 Alor Setar
Kedah Darul Aman
Tel: +60 4 739 0500
Faks: +60 4 739 0600

PEJABAT WILAYAH TENGAH

Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia
Malaysia (MCMC) (Bangunan Lama)
Off Persiaran Multimedia
63000 Cyberjaya
Selangor
Tel: +60 3 8688 7800
Faks: +60 3 8688 1001

PEJABAT WILAYAH TIMUR CAWANGAN KELANTAN

PT400, Bandar Baru Tunjong
Jalan Kuala Krai
15100 Kota Bharu
Kelantan Darul Naim
Tel: +60 9 745 4800
Faks: +60 9 745 4900

PEJABAT WILAYAH SELATAN

Suite 7A, Level 7
Menara Ansar
Jalan Trus
80000 Johor Bahru
Johor Darul Takzim
Tel: +60 7 208 7600
Faks: +60 7 208 7700

PEJABAT WILAYAH SABAH

6-10-10, 10th Floor
No. 6 Menara MAA
Lorong Api-Api 1, Api Api Centre
88000 Kota Kinabalu
Sabah
Tel: +60 88 355 000
Faks: +60 88 355 100

**PEJABAT WILAYAH SABAH
CAWANGAN SANDAKAN**

Level 3, Menara Rickoh Indah
Commercial Complex
Bandar Indah, Batu 4, Jalan Utara
90000 Sandakan
Sabah
Tel: +60 89 241 400
Faks: +60 89 241 500

PEJABAT WILAYAH SARAWAK

Block D, i-Com Square
Jalan Pending
93450 Kuching
Sarawak
Tel: +60 82 388 000
Faks: +60 82 388 100

**PEJABAT WILAYAH SABAH
CAWANGAN SIBU**

GF, 1st & 2nd Floor
No. 2 Lorong Kwong Ann 8
Brooke Drive
96000 Sibu
Sarawak
Tel: +60 84 365 600
Faks: +60 84 365 700

**PEJABAT WILAYAH SELATAN
CAWANGAN MELAKA**

No. 26-3, Level 3,
Bangunan Kota Cemerlang
Hang Tuah Jaya
75450 Lebuah Ayer Keroh
Melaka
Tel: +60 6 235 9200
Faks: +60 6 235 9300

**PEJABAT WILAYAH SABAH
CAWANGAN KENINGAU**

Lot 42, GF, 1st and 2nd Floor,
Datun Commercial Centre
89008 Keningau
Sabah
Tel: +60 87 340 000
Faks: +60 87 340 100

**PEJABAT WILAYAH SABAH
CAWANGAN TAWAU**

Level 2, Wisma Great Eastern,
No. 163 & 164, Jalan Belian,
91000 Tawau
Sabah
Tel: +60 89 984 000
Faks: +60 89 984 100

**PEJABAT WILAYAH SARAWAK
CAWANGAN MIRI**

Lot 1385 (1st Floor), Block 10
Centre Point Commercial Centre Phase II
98000 Miri
Sarawak
Tel: +60 85 461 800
Faks: +60 85 461 900

