



KESALINGHUBUNGAN

Asas

Transformasi Digital

LAPORAN PRESTASI INDUSTRI 2018

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 2018

SURUHANJAYA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA MALAYSIA, 2019

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 hak cipta 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, walau bagaimanapun 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



SCAN ME

PENGHARGAAN

MCMC mengucapkan terima kasih kepada semua pemegang lesen yang telah mengemukakan maklum balas kepada soal selidik bagi IPR 2018. Sebahagian daripada maklum balas tersebut telah diambil kira di dalam penerbitan ini.

ISI KANDUNGAN

PERUTUSAN Pengerusi	7
RINGKASAN Eksekutif	9
PELESENAN UNTUK PENUMPUAN	13
Rangka Kerja Pelesenan di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998	14
Profil Pelesenan	16
Status Pelaksanaan 2018	21
MODUL 1 : PRESTASI EKONOMI INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA	25
Prestasi Pasaran Industri Komunikasi dan Multimedia	26
Prestasi Kewangan Industri Komunikasi dan Multimedia	30
Sektor Telekomunikasi	33
Sektor Penyiaran	38
Tinjauan dan Prestasi Pasaran ACE	40
MODUL 2 : PERKHIDMATAN DAN KESALINGHUBUNGAN	43
Perkhidmatan Kesalinghubungan	44
Jalur Lebar di Malaysia	45
Jalur Lebar Tetap	45
Jalur Lebar Mudah Alih	50
Perkhidmatan Talian Tetap dan Selular Mudah Alih	56
Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya (MVN)	60
MODUL 3 : PERKHIDMATAN KANDUNGAN	63
Gambaran Keseluruhan Landskap Media	64
Pertumbuhan Perniagaan oleh Penyiar Melalui Kepelbagaian Kandungan dan Platform	67
Perubahan Pantas Landskap Penyiaran Di Malaysia	67
TV FTA	70
TV Berbayar	72
Persaingan OTT	76
Projek Pendigitalan Penyiaran Nasional	77
Pendengar Radio di Malaysia	81
Radio dalam Era Digital	84
Pendengar Audio Siar dan Pengewangan	86
Perbelanjaan Pengiklanan	88
Pengiklanan Digital	89
MODUL 4 : PERKHIDMATAN DIGITAL	93
Perkhidmatan Digital – Bukan Sekadar Aliran Internet Biasa	94
Kesedaran dan Inisiatif IoT	97
Inisiatif myMaker	97
Inisiatif Gaya Hidup Digital Malaysia	97
Komuniti Pintar	99
Komuniti Pintar 2.0	100

MODUL 5 : JAMINAN KUALITI DAN PERLINDUNGAN PENGGUNA	103
Pemeriksaan dan Perlindungan Pengguna	104
Aduan Pengguna	104
Arahan Menteri Untuk Pendaftaran Pengguna Bagi Perkhidmatan Prabayar Selular Awam	110
Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih	112
Penamatan Nombor Mudah Alih Iklan Haram	114
Forum Kawal Selia Kendiri Industri	115
Aktiviti-aktiviti Pemantauan MCMC	116
Pemantauan Pemegang Lesen CASP (I) menerusi Pusat Pemantauan Kandungan	116
Pemantauan terhadap peralatan dan peranti komunikasi	118
Kualiti Perkhidmatan	120
Standard Mandatori Bagi Kualiti Perkhidmatan	120
Penilaian Prestasi Rangkaian	121
Gangguan Frekuensi Radio	124
Pengukuran Isyarat Televisyen Terrestrial Digital (DTT)	127
Pengukuran Medan Elektromagnetik (EMF)	128
Program e-Sisa Mudah Alih	132
MODUL 6 : KESELAMATAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN	133
Perkembangan Sijil Digital	134
Inovasi dalam Tandatanganan Digital 2018	135
Pihak Berkuasa Penanda Tarikh/Masa Digital	135
Inisiatif Digital dengan Kerajaan Negeri Sabah dan Sarawak	136
MODUL 7 : POS DAN KURIER	139
Prestasi Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier 2018	140
Akta Perkhidmatan Pos 2012	140
Perkhidmatan Pos	141
Capaian Perkhidmatan Pos	142
Hasil Pos Malaysia	143
Trafik Perkhidmatan Pos	145
Pembangunan Mampan dalam Perkhidmatan Pos dan Kurier	147
Kejohanan Keselamatan Jalan Raya 2018	147
Sambutan Hari Pos dan E-Filateli Sedunia	148
Perkhidmatan Kurier	149
Kualiti Perkhidmatan	151
Trafik Perkhidmatan Kurier	152
Aduan Pengguna	157
MODUL 8 : TINJAUAN 2019	159
SENARAI RAJAH	161
SENARAI SINGKATAN	165
HUBUNGI KAMI	167

PERUTUSAN PENERUSI

Pada tahun 2018, rangka kawal selia penumpuan menyambut ulang tahun yang ke-20. Dari segi permodalan pasaran, industri komunikasi dan multimedia bernilai RM135.7 bilion di pasaran saham tempatan pada 31 Disember 2018, iaitu peningkatan tiga kali ganda berbanding dengan RM50.7 bilion permodalan pasaran pada tahun 1999 (31 Disember 1999).

Sepanjang 20 tahun yang lalu, MCMC telah dipimpin oleh tujuh Pengerusi yang berbeza, yang berganding bahu dengan pemberi perkhidmatan dan pihak berkepentingan untuk membangunkan industri komunikasi dan multimedia sehinggalah ke tahap sekarang. Tiga tahun yang lalu, pengerusi terdahulu, YBhg Tan Sri Dr. Halim Shafie menyambung usaha untuk mengembangkan lagi kesalinghubungan ke kawasan luar bandar membolehkan masyarakat setempat untuk mendapat manfaat dan secara langsung meningkatkan kesejahteraan penduduk setempat.

Sehubungan dengan itu, dengan sukacitanya saya ingin menzahirkan setinggi-tinggi penghargaan atas usaha yang berterusan dan kepemimpinan kesemua mantan Pengerusi MCMC yang tiada tolok bandingnya, yang telah menerajui industri serta mengharungi pelbagai cabaran sebelum ini. Maka saya amat berbesar hati untuk meneruskan perjuangan ini agar dapat memacu industri komunikasi dan multimedia ke mercu yang lebih tinggi tatkala dunia berada di ambang kesalinghubungan tanpa batasan.

Peristiwa penting bagi industri pada tahun 2018 adalah Pelaksanaan Standard Mandatori Harga Akses, di mana buat pertama kalinya harga borong bagi perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi dikawal selia. Hasilnya, harga pakej permulaan jalur lebar berkelajuan tinggi telah merekodkan penurunan harga lebih daripada 30% pada Disember 2018 dan ianya melepasi sasaran awal iaitu penurunan sebanyak 25%. Pada masa yang sama, pemberi perkhidmatan turut menawarkan kelajuan yang lebih tinggi pada harga yang sama atau lebih rendah.

Pada tahun 2018, langganan jalur lebar di Malaysia mencecah 39.4 juta dan merekodkan peningkatan hampir dua kali ganda berbanding dengan lima tahun yang lalu. Dari segi kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 penduduk, negara ini mencatatkan kedudukan yang baik iaitu 121% berbanding dengan hanya 68.3% pada tahun 2014, bersamaan kadar purata peningkatan tahunan sebanyak 15.4%. Peningkatan tersebut disebabkan oleh capaian yang lebih luas bagi liputan 3G dan 4G LTE, peningkatan kualiti rangkaian dan persaingan yang semakin sengit dalam pasaran jalur lebar. Pada 31 Disember 2018, liputan rangkaian 3G dan 4G LTE masing-masing telah meningkat kepada 94.7% dan 79.7% kawasan liputan penduduk. Manakala pada bulan Februari 2019, Ookla *Speedtest Global Index* melaporkan bahawa purata kelajuan muat turun bagi jalur lebar tetap di Malaysia ialah 64.51Mbps berbanding dengan 22.26Mbps setahun yang lalu. Ini memperbaiki kedudukan Malaysia pada kedudukan ke-32 di dunia berbanding dengan kedudukan ke-56 pada tahun 2017.

Melangkah ke hadapan, teknologi mudah alih generasi ke-5 iaitu 5G akan tiba dalam masa terdekat dan dengan itu, permintaan untuk kesalinghubungan yang berterusan akan semakin meningkat. Ini disebabkan 5G bukan sekadar tanda aras untuk satu generasi, malah merupakan pencetus kepada perubahan terhadap peranan teknologi mudah alih dalam masyarakat. Teknologi ini akan membolehkan perkhidmatan jalur lebar tanpa wayar disediakan pada kelajuan gigabit, menawarkan kependaman yang rendah dan kebolehpercayaan yang tinggi untuk menyokong pelbagai aplikasi baru, menyambungkan peranti dan objek menerusi Internet Segala-galanya (IoT). Seterusnya, Malaysia akan menyaksikan aplikasi industri yang lebih besar, pelaksanaan perkhidmatan digital yang lebih kukuh dan optimum, bagi menyediakan perkhidmatan digital untuk generasi akan datang untuk sektor-sektor pertanian, automotif, pendidikan, penjagaan kesihatan, pembuatan, media dan hiburan. Sebagai pengawal selia industri komunikasi dan multimedia, MCMC komited dalam memastikan kesalinghubungan bukan sahaja membangun seiring sejalan dengan kemajuan

teknologi tetapi juga menyumbang kepada pengalaman yang bermanfaat untuk seluruh rakyat Malaysia sekali gus meningkatkan daya saing ekonomi negara.

Bagi memacu Malaysia ke arah pertumbuhan yang mampan dan mantap, pelaburan-pelaburan yang strategik diperlukan. Pada tahun 2018, perbelanjaan modal (Capex) pemberi perkhidmatan industri komunikasi dan multimedia berjumlah RM5.21 bilion. Untuk tahun 2019 dan seterusnya, saya mengambil maklum bahawa pemberi perkhidmatan telah menyatakan komitmen mereka untuk meningkatkan perbelanjaan modal iaitu satu keperluan bagi memajukan lagi industri di masa hadapan.

Selaras dengan usaha industri yang berterusan, MCMC akan melaksanakan Pelan Gentian Optik dan Kesalinghubungan Negara (NFCP) yang akan bertindak sebagai hala tuju utama untuk dicapai menjelang tahun 2023. Tujuh sasaran penting NFCP termasuk:

1. Pakej permulaan jalur lebar tetap pada 1% daripada pendapatan negara kasar menjelang tahun 2020
2. Ketersediaan kelajuan gigabit di beberapa kawasan industri terpilih menjelang tahun 2020 dan kesemua ibu negeri di Malaysia menjelang tahun 2023
3. Ketersediaan 100% untuk premis di ibu negeri dan beberapa kawasan berimpak tinggi terpilih dengan kelajuan minimum pada 500Mbps menjelang 2021
4. Ketersediaan 20% untuk premis di pinggir bandar dan luar bandar dengan kelajuan sehingga 500Mbps menjelang tahun 2022
5. Rangkaian gentian optik untuk lebih daripada 70% sekolah, hospital, perpustakaan, balai polis dan pejabat pos menjelang tahun 2022
6. Purata kelajuan pada 30Mbps di 98% kawasan berpenduduk menjelang tahun 2023.
7. Meningkatkan liputan mudah alih di sepanjang lebuh raya Pan Borneo apabila selesai pembinaan.

NFCP akan membolehkan negara terus berdaya saing di peringkat global. Ia akan memastikan infrastruktur yang diperlukan berada di tempat yang sewajarnya, dengan faedah sambungan digital yang mantap, luas, mampu milik dan berkualiti tinggi. Selain itu, ianya mestilah dapat dinikmati oleh semua segmen masyarakat dari kerajaan persekutuan dan negeri, kepada perniagaan dan pengguna. Untuk tujuan ini, NFCP adalah bersifat teknologi neutral dan terbuka kepada idea-idea bernas untuk membantu mempercepat dan merealisasikan sasarannya.

Banyak perkara perlu dilakukan dan saya turut menyedari hakikat bahawa terdapat pelbagai cabaran di hadapan, kerana teknologi sentiasa berubah dan menyebabkan disruptif merentasi sektor. Walau bagaimanapun, melalui visi, dedikasi dan kerjasama, saya yakin bahawa apa-apa bentuk perubahan atau cabaran yang mendatang, boleh dihadapi dan direalisasikan dalam bentuk yang positif kepada negara.

Maka, saya dengan sukacitanya membentangkan Laporan Prestasi Industri 2018.

Al-Ishsal Ishak
Pengerusi
Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia

RINGKASAN EKSEKUTIF

Industri komunikasi dan multimedia mewakili 8% atau RM135.7 bilion dari keseluruhan permodalan pasaran Bursa Malaysia yang berjumlah RM1,700.37 bilion pada tahun 2018 (2017: 9.6% atau RM183.99 bilion). Permodalan pasaran industri komunikasi dan multimedia telah terkesan dengan kejatuhan pasaran saham Malaysia dan global. Kejatuhan ini disebabkan oleh aktiviti pengambilan untung dan pelarasan portfolio berikutan kebimbangan terhadap pembangunan di peringkat domestik dan antarabangsa.

Dari segi prestasi kewangan untuk tahun 2018, industri komunikasi dan multimedia peringkat domestik berkembang sebanyak 0.2% berbanding pada tahun 2017 dengan hasil terkumpul sebanyak RM51.64 bilion. Ini disokong oleh permintaan berterusan terhadap data dan perkhidmatan Internet berkelajuan tinggi. Sektor telekomunikasi kekal sebagai bahagian pasaran terbesar pada 69%, manakala sektor penyiaran 12%, sektor pos 5% dan selebihnya 14% terdiri dari pasaran ACE dan pemegang lesen yang tidak disenaraikan di Bursa Malaysia.

Secara keseluruhan, walaupun hasil mendatar dan kos operasi yang tinggi memberikan tekanan pada margin, kedudukan margin sektor telekomunikasi masih kekal stabil, dengan purata margin EBITDA dan margin keuntungan operasi masing-masing pada 38% dan 21%. Melangkah ke hadapan, pemberi perkhidmatan akan melaksanakan strategi pertumbuhan baru dan mewujudkan pelan pengurangan kos untuk meningkatkan prestasi.

Pemberi perkhidmatan sedang memberi tumpuan dalam penambahbaikan, penyelenggaraan dan penaikan taraf kemudahan rangkaian sedia ada. Pada tahun 2018, perbelanjaan modal bagi sektor komunikasi mencecah RM5.21 bilion (2017: RM6 bilion). Ini menghasilkan nisbah perbelanjaan modal kepada hasil (intensiti modal) sebanyak 14.5% (purata global: 17.1%). Penurunan perbelanjaan modal adalah disebabkan pembinaan yang semakin perlahan bagi rangkaian LTE 4G dan rangkaian tetap.

Pada tahun 2018, hasil sektor penyiaran berjumlah RM6.4 bilion (2017: RM6.42 bilion). Sektor ini terus menghadapi persaingan daripada perkhidmatan video Over-the-Top (OTT), perkembangan yang hampir sama turut dihadapi oleh penyiar lain di seluruh dunia. Dengan harga jalur lebar yang lebih rendah dan kelajuan Internet yang lebih tinggi, persaingan daripada video OTT dijangka akan semakin sengit. Penyiar tempatan menjana hasil yang lemah kesan daripada peralihan belanjawan daripada media tradisional ke arah media digital.

Kesalinghubungan di Malaysia

Pada tahun 2018, langganan jalur lebar meningkat sebanyak 4.2% kepada 39.45 juta dengan kadar penembusan 121.1% bagi setiap 100 penduduk. Kadar penembusan jalur lebar Kebangsaan bagi setiap 100 penduduk untuk jalur lebar mudah alih adalah 113% dan jalur lebar tetap pada 8.2%.

Berdasarkan langganan, jalur lebar mudah alih menyumbang sebanyak 93% atau 36.79 juta langganan dengan pertumbuhan sebanyak 4.3% (2017: 35.26 juta langganan). Antara faktor yang mendorong pertumbuhan langganan jalur lebar mudah alih termasuk liputan rangkaian yang bertambah baik dan pelan harga yang lebih menarik. Peranti terhubung membolehkan pengguna menikmati kemudahan gaya hidup seperti aplikasi kecergasan, hiburan muzik dan video di mana-mana sahaja serta kemudahan membeli belah dalam talian, perbankan dan banyak lagi.

Sementara itu, langganan jalur lebar talian tetap meningkat sebanyak 2.7% kepada 2.66 juta pada tahun 2018. Jalur lebar gentian optik menjadi pilihan untuk capaian Internet jalur lebar talian tetap. Sejarar dengan seruan kerajaan untuk menyediakan harga jalur lebar mampu milik pada tahun 2018, langganan jalur lebar gentian optik telah meningkat sebanyak 21.7% kepada 1.74 juta, atau 65%

daripada keseluruhan pasaran jalur lebar talian tetap. Peralihan daripada talian tetap kepada selular mudah alih kekal berterusan. Dalam tahun 2018, kadar penembusan Talian Ibu Sawat Terus (DEL) bagi setiap 100 penduduk adalah pada 7.8% atau 2.55 juta langganan. Pembahagian antara langganan kediaman dan perniagaan masing-masing pada 57% dan 43%.

Kadar penembusan selular mudah alih bagi setiap 100 penduduk adalah 130.2% atau 42.41 juta langganan. Langganan pascabayar berjumlah 11.57 juta dan prabayar pada 30.84 juta. Oleh itu, untuk 1 pascabayar, terdapat kira-kira 3 langganan prabayar. Langganan pascabayar meningkat 13.1%, sementara prabayar menurun 4%. Peningkatan langganan pascabayar adalah disebabkan oleh permintaan untuk menaik taraf pelan, termasuk panggilan percuma ke seluruh negara dan data tanpa had.

Pada tahun 2018, langganan selular mudah alih menyaksikan Digi mendahului dengan bahagian pasaran sebanyak 27%, Maxis pada 25% dan Celcom pada 20%. Sementara itu, bahagian pasaran U Mobile dan Pemberi Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya (MVN) semakin meningkat, masing-masing dengan 16% dan 12%. Secara keseluruhan, persaingan dalam pasaran selular mudah alih kekal sengit dari segi harga dan penawaran produk.

Perkhidmatan Kandungan

Sebelum ini, penyiar menjana sebahagian besar hasil daripada model perniagaan pengiklanan atau langganan. Namun pada hari ini, penyiar menyalurkan kandungan melalui rangkaian akses yang khusus serta menawarkan perkhidmatan OTT. Perkembangan ini memperluaskan jangkauan penonton dan meningkatkan kecekapan operasi.

Radio kekal sebagai salah satu media maklumat utama, mencecah 20 juta pendengar pada tahun 2018. Selangor merekodkan jumlah pendengar tertinggi dengan seramai 4.9 juta diikuti oleh Johor dan Perak masing-masing dengan 3 juta dan 2.1 juta pendengar. Kebanyakan mereka mendengar radio pada waktu pagi dan tengah hari semasa dalam perjalanan ke pejabat atau pulang ke rumah. Anggaran pendengaran radio pada waktu pagi mencecah 14.1 juta pendengar.

Malaysia mencatatkan jumlah perbelanjaan pengiklanan (ADEX) sebanyak USD1.2 bilion atau RM4.9 bilion pada tahun 2018. Ini merupakan peningkatan sebanyak 0.3% berbanding dengan USD1.19 bilion (RM4.83 bilion) pada tahun 2017. Internet merupakan kategori ADEX paling tinggi berjumlah USD358.6 juta (RM1.5 bilion) diikuti oleh TV yang berjumlah USD262.8 juta (RM1.1 bilion).

ADEX Digital semakin popular di kalangan pengiklan berikutan faktor seperti keberkesanan kos, jangkauan global, peningkatan sasaran penonton dan kepelbagaian platform, selain peluang untuk penjanaan hasil dan penjenamaan.

Perkhidmatan Digital

Evolusi perkhidmatan digital memberi kesan kepada semua golongan masyarakat. Ia merupakan kaedah yang berkesan untuk meningkatkan daya produktiviti dan mempercepatkan pertumbuhan ekonomi. Pendigitalan terus mengubah gaya hidup kita dari segi membeli belah dengan penyelesaian e-dagang; atau cara kita menonton TV, video atau mendengar radio serta menggunakan peralatan pintar. Ini hanya merupakan permulaan kepada pelbagai produk dan perkhidmatan yang akan membentuk landskap baru dalam melengkapi kehidupan masyarakat yang terhubung.

Penggunaan Internet Segala-segalanya (IoT), Data Raya dan Kecerdasan Buatan (AI) akan mencorak pembentukan masa hadapan. Semua ini akan membuka ruang untuk inovasi berlaku dengan lebih pantas, memberi peluang untuk menerokai pelbagai peluang bagi mencipta kejayaan dan mengembangkan bidang ekonomi dan industri.

Perlindungan Pengguna dan Kualiti Perkhidmatan

Perlindungan pengguna diwujudkan untuk memperkenalkan hak pengguna sekali gus melindungi pengguna. Ini memastikan pengguna sentiasa yakin dan berpuas hati dengan perkhidmatan yang digunakan, serta menggalakkan capaian yang lebih luas kepada perkhidmatan yang terhubung.

Pada asasnya, maklum balas pengguna membolehkan pemberi perkhidmatan memperbaiki dan berinovasi terhadap produk dan perkhidmatan. Pada tahun 2018, sejumlah 49,065 aduan diterima oleh MCMC berbanding dengan 33,257 aduan pada tahun 2017, iaitu peningkatan sebanyak 47.5%. Dari segi resolusi aduan, 92% kes telah diselesaikan dan ditutup pada akhir tahun 2018, manakala baki 8% dibawa ke peringkat siasatan lanjut. Kebanyakan aduan berkaitan dengan isu perkhidmatan komunikasi dan multimedia dengan 43% daripadanya berkaitan perkhidmatan selular.

Bagi memastikan pemberi perkhidmatan mematuhi Penentuan Suruhanjaya pada Standard Mandatori untuk Sinaran Medan Elektromagnet dari Infrastruktur Radiokomunikasi, Penetapan No. 1 tahun 2010, iaitu pengukuran EMF telah dijalankan di 52 lokasi terpilih di Semenanjung Malaysia. Pengukuran ini menunjukkan bahawa keseluruhan pelepasan EMF di tempat awam yang dikelilingi infrastruktur radiokomunikasi adalah sangat rendah, dan dengan itu, selamat untuk orang ramai.

Kebolehpercayaan dan Keselamatan

Jumlah sijil digital yang dikeluarkan meningkat kepada 12.3 juta pada akhir tahun 2018 daripada 11 juta pada tahun 2017. Sektor awam merupakan penyumbang utama kepada penggunaan sijil digital iaitu sebanyak 96.6% daripada jumlah sijil yang dikeluarkan. Sementara itu, selebihnya adalah daripada sektor korporat seperti perbankan, penjagaan kesihatan dan industri lain termasuk individu.

Perkhidmatan Pos dan Kurier

Pada tahun 2018, hasil Pos Malaysia berjumlah RM2.41 bilion (2017: RM2.46 bilion), dengan segmen kurier menyumbang RM840 juta atau 35% bahagian pasaran. Untuk kali pertama, segmen kurier telah mengatasi segmen perkhidmatan pos (29%). Aktiviti e-dagang dijangka terus kukuh dan menyumbang kepada segmen kurier untuk tahun-tahun yang datang.

Dari segi trafik kurier kebangsaan, pada tahun 2018, jumlah dokumen bagi perkhidmatan domestik yang dihantar meningkat sebanyak 60% kepada 85.19 juta daripada 53.47 juta pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, perkhidmatan antarabangsa telah mencatatkan peningkatan marginal kepada 2.63 juta daripada 2.61 juta. Sementara itu, bilangan bungkusan telah meningkat sebanyak 23.5% kepada 49.59 juta (2017: 40.15 juta), iaitu 88% daripadanya merupakan bungkusan domestik dan 12% bungkusan antarabangsa.

Pasaran kurier menjadi semakin kompetitif apabila pengguna meminta penghantaran dipercepatkan pada hari yang sama. Terdapat juga peluang perniagaan dalam perkhidmatan *e-hailing* dan sumber khalayak (*crowdsourced drivers*). Sehubungan itu, terdapat 11 lesen kurier baru yang dikeluarkan pada tahun 2018 merangkumi perkhidmatan *e-hailing* dan sumber khalayak.

Tinjauan

Sedekad selepas pelaksanaan inisiatif jalur lebar kebangsaan, Kerajaan mengambil langkah seterusnya dalam memacu pertumbuhan jalur lebar untuk manfaat semua golongan dalam pelbagai aspek. Ini termasuk dari segi liputan, kualiti perkhidmatan dan kemampuan melalui infrastruktur dan teknologi rangkaian yang termaju.

Sehubungan itu, Kerajaan mengumumkan dalam Belanjawan 2019 bahawa NFCP akan dilaksanakan pada tahun 2019 untuk mencapai infrastruktur bertaraf dunia pada harga mampu milik. NFCP juga akan memberi tumpuan untuk menggunakan gentian optik dan teknologi lain yang bersesuaian untuk mengembangkan lagi liputan jalur lebar kepada 98% kawasan berpenduduk menjelang tahun 2023, sekali gus menggalakkan pertumbuhan yang seimbang antara kesemua negeri di Malaysia (termasuk Sabah dan Sarawak). Perkembangan ini dijangka dapat mengurangkan jurang digital antara kawasan bandar dan luar bandar.

Untuk mencapai matlamat tersebut, pelaburan strategik oleh pemberi perkhidmatan perlu diwujudkan untuk memastikan perkhidmatan terbaik dapat diberikan melalui transformasi rangkaian dan model perniagaan baru. Usaha sama daripada semua pihak yang berkepentingan adalah kritikal.

PELESENAN UNTUK PENUMPUAN

Pada 1 April 1999, Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 telah berkuatkuasa dan seterusnya menyebabkan termansuh Akta Telekomunikasi 1950 dan Akta Penyiaran 1988. Seksyen 3(2) Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 menggariskan rangka kerja untuk pembangunan industri komunikasi dan multimedia melalui 10 Objektif Dasar Kebangsaan.

Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 juga mengisytiharkan beberapa peruntukan yang membolehkan pertumbuhan yang menyeluruh dan inklusif untuk permintaan dan bekalan dalam industri komunikasi dan multimedia, serta merangkumi proses maklum balas daripada industri dan pengguna.

AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998: 10 OBJEKTIF DASAR KEBANGSAAN

Menjadikan Malaysia sebagai pusat dan tumpuan utama dunia bagi perkhidmatan maklumat perkhidmatan komunikasi dan kandungan multimedia

Menggalakkan pewujudan masyarakat madani yang dalamnya perkhidmatan berdasarkan maklumat akan menyediakan asas bagi peningkatan yang berterusan kepada mutu kerja dan hidup

Mencambahkan dan memupuk sumber maklumat dan perlambangan budaya tempatan yang membantu mengetengahkan identiti kebangsaan dan kepelbagaian dunia

Mengawal selia bagi faedah jangka panjang pengguna akhir

Menggalakkan tahap keyakinan pengguna yang tinggi dalam penyampaian perkhidmatan daripada industri

Memastikan penyediaan perkhidmatan sama rata yang mampu dibayar melalui infrastruktur kebangsaan yang sentiasa ada

Mewujudkan suasana aplikasi yang giat bagi pengguna akhir

Memudahkan pengagihan secara berkesan sumber seperti tenaga buruh mahir, modal, pengetahuan dan aset kebangsaan

Menggalakkan pembinaan keupayaan dan kecekapan dalam industri percantuman Malaysia

Menjamin keselamatan maklumat dan kebolehpercayaan dan keutuhan rangkaian

Sumber: MCMC

Rajah i Akta Komunikasi dan Multimedia 1998: 10 Objektif Dasar Kebangsaan

Dengan rangka kerja tersebut, Malaysia telah menempuh penumpuan selama 20 tahun berdasarkan kepada prinsip-prinsip Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 yang berikut:

- a) Perlindungan hak pengguna;
- b) Ketelusan proses;
- c) Menggalakkan kawal selia sendiri;
- d) Penyediaan persekitaran yang kompetitif bagi industri komunikasi dan multimedia; dan
- e) Pelesenan bersifat neutral dari aspek teknologi untuk memudahkan penumpuan.

PERTUMBUHAN HOLISTIK DAN INKLUSIF DI BAWAH AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998

JURANG PENGGUNA DAN DIGITAL

Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 mengandungi peruntukan untuk melindungi kepentingan pengguna dengan cara mewujudkan industri komunikasi dan multimedia yang kukuh. Ia akan membantu pengguna menikmati perkhidmatan yang berkualiti dengan lebih banyak pilihan dalam persekitaran yang kompetitif dan dipacu oleh pasaran. Akta Komunikasi dan Multimedia juga membuat peruntukan untuk memperkembangkan perkhidmatan ke kawasan yang kurang mendapat liputan perkhidmatan melalui peraturan-peraturan yang disediakan.

MAKLUM BALAS INDUSTRI

Proses rundingan awam yang termaktub di dalam Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 dapat memastikan proses yang telus. Orang ramai dan industri diberi peluang untuk mengambil bahagian dalam kajian semula dan pembangunan dasar. Semua maklum balas diambil kira oleh MCMC.

Mekanisme kawal selia sendiri turut diperkenalkan melalui forum yang ditetapkan seperti Forum Pengguna, Forum Capaian, Forum Teknikal dan Forum Kandungan. Forum tersebut dikehendaki membuat kod sukarela untuk mengawal selia industri.

KUASA KOMPETITIF DAN MENYAMARATAKAN MEDAN PERSAINGAN

Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 seterusnya menyediakan peruntukan persaingan untuk mengawal selia tingkah laku anti-kompetitif di pasaran komunikasi dan multimedia, yang berkemungkinan membawa kepada pengurangan persaingan.

Rangka Kerja Pelesenan di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998

Di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, terdapat empat kategori lesen iaitu Kemudahan Rangkaian, Perkhidmatan Rangkaian, dan Perkhidmatan Aplikasi Kandungan, yang terbahagi kepada dua jenis lesen, iaitu Lesen Individu dan Lesen Kelas¹. Perkhidmatan Aplikasi telah dikategorikan semula di bawah Lesen Kelas sejak 1 April 2005.

Lesen Individu memerlukan kawal selia yang ketat. Ia dikeluarkan kepada individu tertentu untuk melakukan aktiviti tertentu dan mungkin mengandungi beberapa syarat-syarat khas. Sebaliknya, Lesen Kelas bersifat lebih ringan kerana ia direka untuk menggalakkan pertumbuhan industri dan mengurangkan halangan kemasukan.

Syarat lesen yang standard digunakan kepada kedua-dua Lesen Individu dan Lesen Kelas, serta dinyatakan di Jadual dalam Akta Komunikasi dan Multimedia 1998.

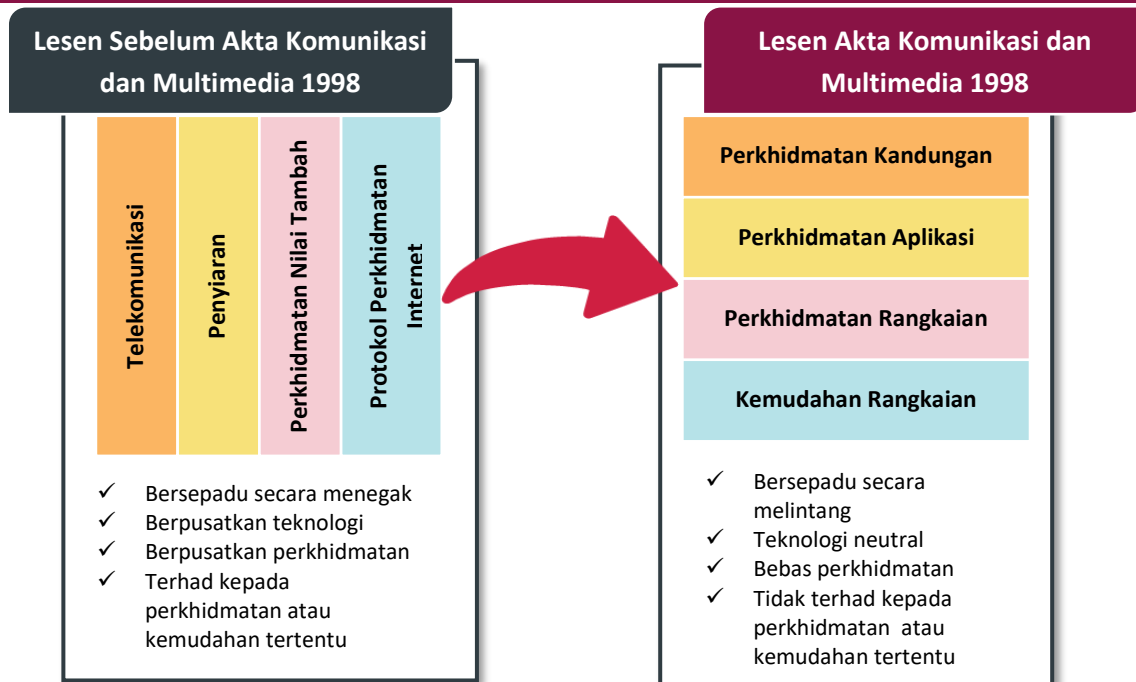
Lesen Akta Komunikasi dan Multimedia bersifat neutral dari aspek teknologi dan perkhidmatan, yang membolehkan pemegang lesen menjalankan aktiviti yang khusus di pasaran. Di bawah rangka

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

kerja penumpuan Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, infrastruktur dan perkhidmatan boleh disediakan oleh badan berasingan yang seterusnya mewujudkan suatu persekitaran yang terdiri daripada segmen-segmen secara melintang.

Di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, lesen tidak lagi hanya tertakluk kepada teknologi dan perkhidmatan seperti lesen telekomunikasi, penyiaran, Pemberi Perkhidmatan Internet (ISP) dan Perkhidmatan Tambah Nilai (VAS).

CIRI-CIRI LESEN PRA DAN SEMASA PERLAKSANAAN AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998



Sumber: MCMC

Rajah ii Ciri-ciri Lesen Sebelum dan Semasa Pelaksanaan Akta Komunikasi dan Multimedia 1998

Sempadan-sempadan di antara perkhidmatan suara tradisional, perkhidmatan atas talian dan video, menjadi kabur dan membentuk tawaran mainan empat atau tiga serangkai. Rangka kerja Akta Komunikasi dan Multimedia yang ke hadapan menyokong platform *multi-play* dan ekosistem untuk model perniagaan baru pada masa hadapan.

Profil Pelesenan

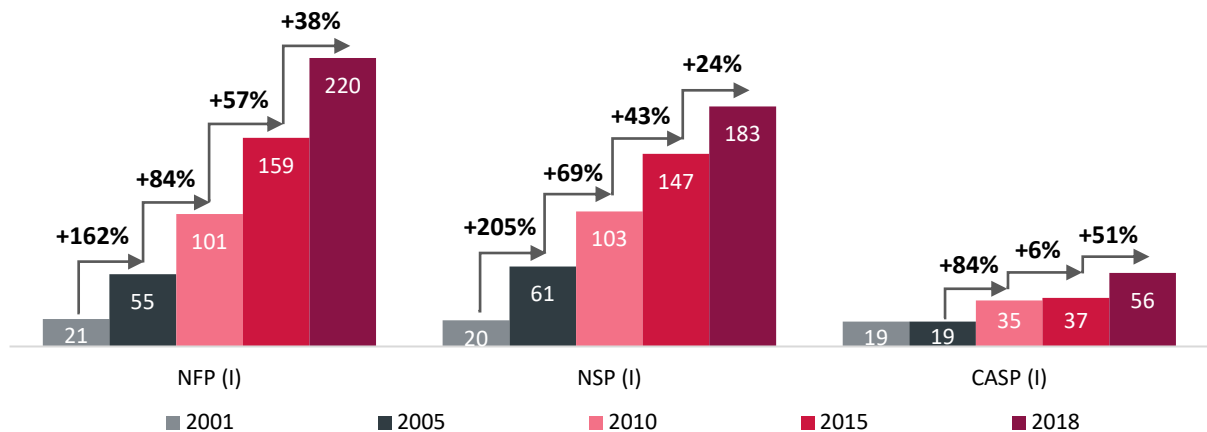
Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 membolehkan kemasukan pemberi perkhidmatan yang baru di pasaran. Objektif kawal selia dan pembangunan Kerajaan untuk industri komunikasi dan multimedia telah memupuk pemberi perkhidmatan dalam persekitaran pasaran yang kompetitif.

Menjelang 2018, terdapat sebanyak 220 lesen NFP (I), 183 lesen NSP (I) dan 56 lesen CASP (I) yang menawarkan perkhidmatan selaras dengan perkhidmatan komunikasi antarabangsa. Sebaliknya, pada penghujung tahun 2001, terdapat sebanyak 21 lesen NFP(I), 20 lesen NSP(I) dan 19 lesen CASP (I) yang berdaftar.

Rajah iii menunjukkan pertumbuhan jumlah lesen Akta Komunikasi dan Multimedia 1998.

PERTUMBUHAN BILANGAN LESEN INDIVIDU AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998 (2001 – 2018)

BILANGAN LESEN

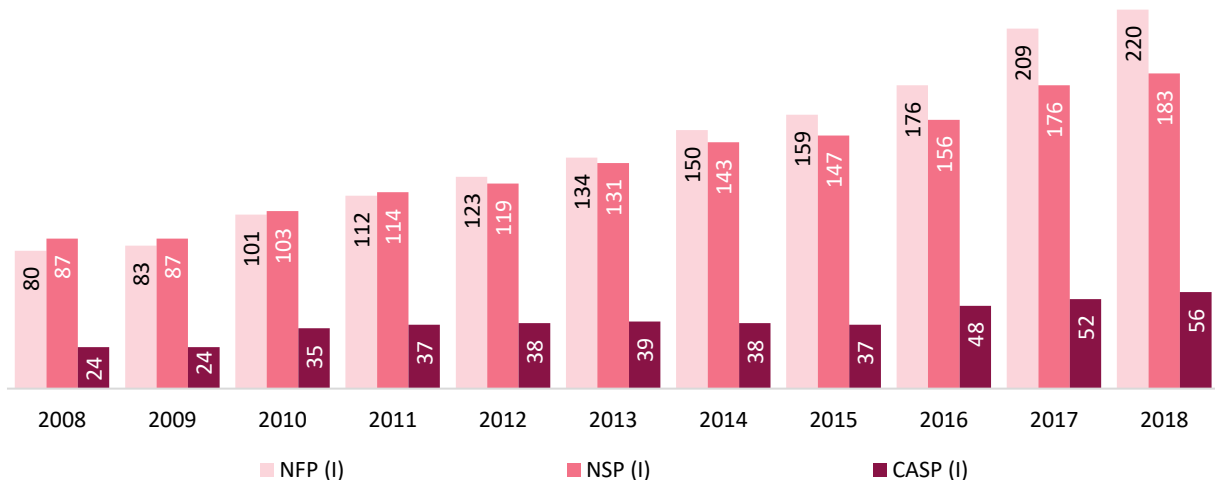


Sumber: MCMC

Rajah iii Pertumbuhan bilangan Lesen Individu Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 2001- 2018

LESEN INDIVIDU AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998, 2008 – 2018

BILANGAN LESEN



Sumber: MCMC

Rajah iv Lesen Individu Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, 2008 – 2018

Secara keseluruhan, sejumlah 64 lesen Individu telah diluluskan dan diperbaharui pada tahun 2018. Lesen baru yang telah diluluskan terdiri daripada 17 lesen baru NFP (I), 13 lesen baru NSP (I) dan lima lesen CASP (I). Tambahan pula, sebanyak 14 lesen NFP (I), 14 lesen NSP(I) dan satu lesen CASP(I) telah diperbaharui.

Perincian tentang infrastruktur dan perkhidmatan yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan dengan lesen baru dan diperbaharui pada tahun 2018 ditunjukkan pada Rajah v dan Rajah vi.

LESEN INDIVIDU BARU DIKELUARKAN

<u>Infrastruktur dan Perkhidmatan</u>	<u>Syarikat</u>	<u>NFP (I)</u>	<u>NSP (I)</u>	<u>CASP (I)</u>
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan jalur lebar dan penyediaan perkhidmatan lebar jalur	Euro Masjaya Resources Sdn Bhd	✓	✓	
	Jenexus Holdings Sdn Bhd	✓	✓	
	Kibaran Pelangi Sdn Bhd	✓	✓	
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan jalur lebar				
Menyediakan perkhidmatan lebar jalur, perkhidmatan aplikasi kandungan dengan langganan dan tanpa langganan melalui satelit	High End Net Sdn Bhd	✓	✓	✓
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan jalur lebar	Sabah Net Sdn Bhd	✓		
	Globalcomm Solutions Sdn Bhd	✓		
	Meba Holdings Sdn Bhd	✓		
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan selular dan jalur lebar	Network Facilities Sdn Bhd	✓		
	NST Data Consultant Sdn Bhd	✓		
	Selangor Industrial Corporation Sdn Bhd	✓		
	Upright Construction Sdn Bhd	✓		
	ABT Networks Sdn Bhd	✓	✓	
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan selular dan jalur lebar dan menyediakan perkhidmatan lebar jalur	Mutiara Smart Sdn Bhd	✓	✓	
	Orient Telecoms Sdn Bhd	✓	✓	
	Shorefield Communications Sdn Bhd	✓	✓	
	TP Works Engineering Sdn Bhd	✓	✓	
	Valser (Sarawak) Sdn Bhd	✓	✓	
Menyediakan perkhidmatan lebar jalur	ITMax System Sdn Bhd		✓	
Menyediakan perkhidmatan lebar jalur dan perkhidmatan pensuisan serta perkhidmatan akses aplikasi	Redpyne Sdn Bhd		✓	
Menyediakan perkhidmatan lebar jalur, pensuisan dan get laluan	Krypton Global Networks (Malaysia) Sdn Bhd		✓	
Menyediakan perkhidmatan kandungan aplikasi dengan langganan atau tanpa langganan melalui platform Protokol Internet TV (IPTV)	Longvision Broadcasting Sdn Bhd			✓

LESEN INDIVIDU BARU DIKELUARKAN

<u>Infrastruktur dan Perkhidmatan</u>	<u>Syarikat</u>	<u>NFP (I)</u>	<u>NSP (I)</u>	<u>CASP (I)</u>
Menyediakan perkhidmatan penyiaran radio terestrial	Ephrata Services Sdn Bhd			✓
Menyediakan perkhidmatan kandungan aplikasi dengan langganan dan tanpa langganan	Kiple Media Sdn Bhd			✓
menerusi platform terestrial digital	Online Dynamics (M) Sdn Bhd			✓
JUMLAH		17	13	5

Sumber: MCMC

Rajah v Lesen Individu Baru Dikeluarkan

LESEN INDIVIDU DIPERBAHARUI

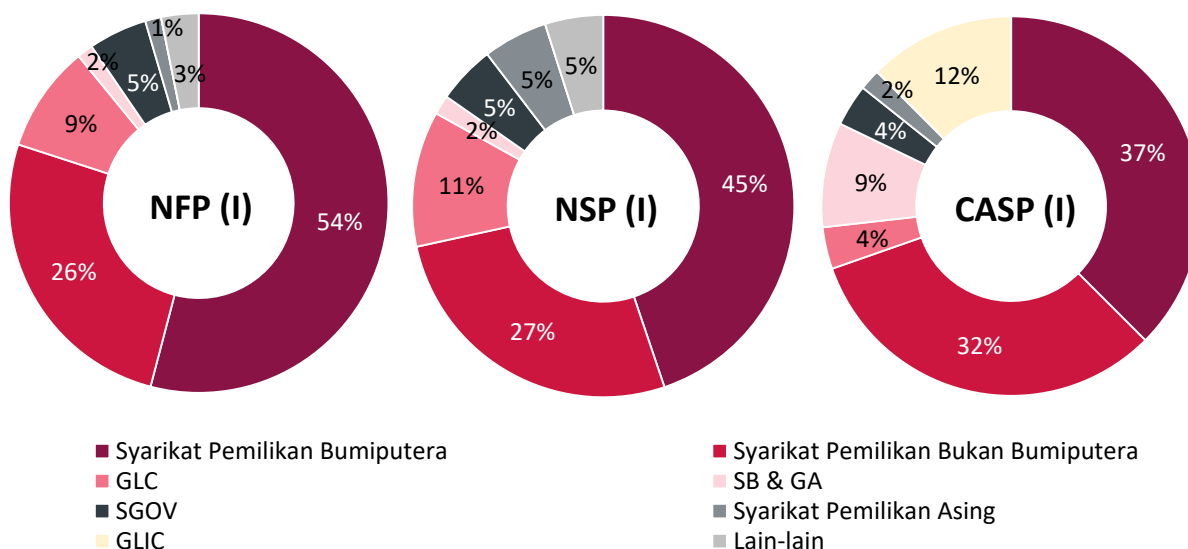
<u>Infrastruktur dan Perkhidmatan</u>	<u>Syarikat</u>	<u>NFP (I)</u>	<u>NSP (I)</u>	<u>CASP (I)</u>
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan jalur lebar dan penyediaan perkhidmatan lebar jalur	Aries Telecoms (M) Bhd	✓	✓	
	Net2one Sdn Bhd	✓	✓	
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan selular dan jalur lebar	Omnix (M) Sdn Bhd	✓		
	Stealth Solutions Sdn Bhd	✓		
	Asiaspace Sdn Bhd	✓	✓	
	Felda Prodata Systems Sdn Bhd	✓	✓	
	Fiber At Home City Networks Sdn Bhd	✓	✓	
Mendirikan infrastruktur komunikasi untuk menyokong perkhidmatan selular dan jalur lebar dan penyediaan perkhidmatan lebar jalur	Global Transit Communications Sdn Bhd	✓	✓	
	Majubina Resources Sdn Bhd	✓	✓	
	Oscatel Sdn Bhd	✓	✓	
	Sinar Suri Komunikasi Sdn Bhd	✓	✓	
	Speedlink Communications Sdn Bhd	✓	✓	
	Wellcom Communications (M) Sdn Bhd	✓	✓	
	YTL Communications Sdn Bhd	✓	✓	
Penyediaan perkhidmatan lebar jalur	Wilayah Persekutuan Infrastructure Sdn Bhd		✓	
Penyediaan perkhidmatan lebar jalur, pensuisan, get laluan serta selular mudah alih	Telekomunikasi Indonesia International (Malaysia) Sdn Bhd		✓	
Penyediaan perkhidmatan penyiaran radio terestrial	Radio Kita Sdn Bhd			✓
JUMLAH		14	14	1

Sumber: MCMC

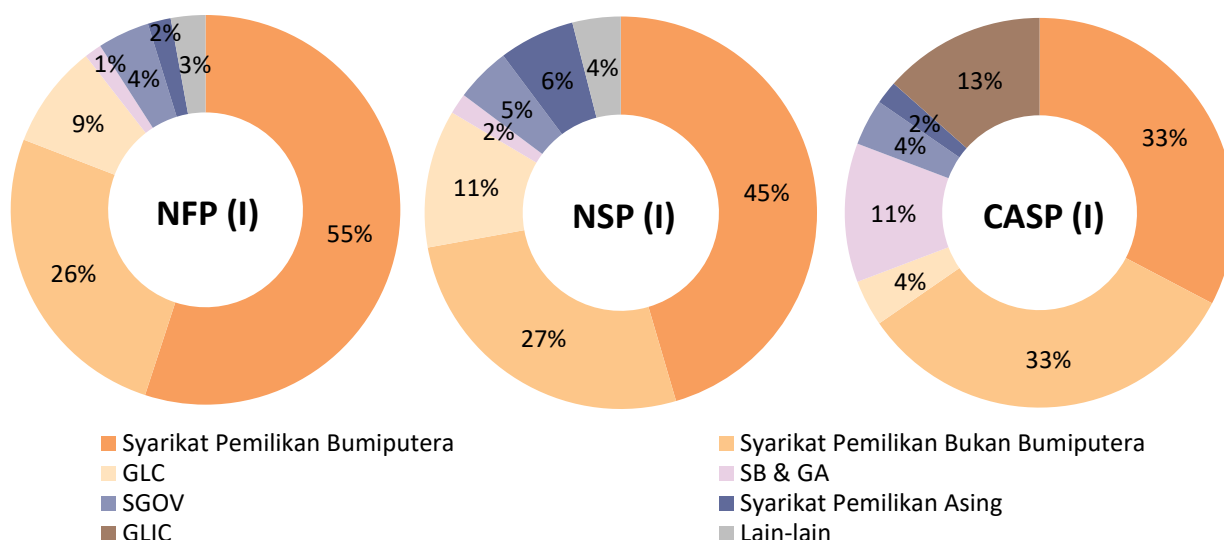
Rajah vi Lesen Individu Diperbaharui

Analisis terhadap peratusan pegangan saham pemegang lesen Individu menunjukkan bahawa 48.4% daripada jumlah lesen Individu pada tahun 2018 adalah syarikat milik Bumiputera (2017: 48.5%). Pecahan komposisi pegangan saham mengikut jenis lesen ditunjukkan pada rajah di bawah.

Komposisi Pegangan Saham 2018



Komposisi Pegangan Saham 2017



Nota:

Syarikat Pemilikan Bumiputera – Syarikat yang mempunyai 51% atau lebih pegangan Bumiputera

Syarikat bukan Pemilikan 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 secara 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 atau tidak langsung (51% atau lebih saham) oleh Badan Berkanun atau Agensi Kerajaan

SGOV – Pemilikan secara langsung atau tidak langsung (51% atau lebih saham) oleh Kerajaan Negeri

Syarikat Pemilikan 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

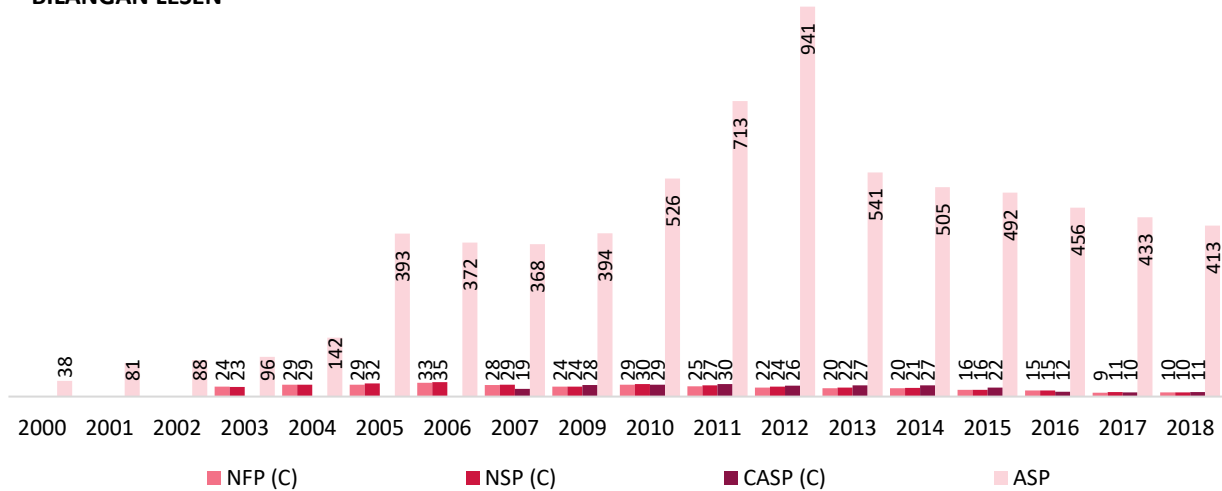
Rajah vii Lesen Individu – Komposisi Pegangan Saham mengikut Jenis Lesen 2017 – 2018

Sejumlah 444 lesen Kelas telah didaftarkan oleh MCMC sehingga penghujung tahun 2018

Lesen Kelas mempunyai kawal selia yang ringkas, direka untuk menggalakkan pertumbuhan dan perkembangan industri dengan capaian pasaran yang lebih mudah secara relatif. Terdapat 444 lesen Kelas didaftarkan pada tahun 2018, iaitu 10 lesen NFP (C), 10 lesen NSP (C), 11 lesen CASP (C) dan 413 lesen ASP (2017: 463 lesen Kelas).

LESEN AKTA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 1998 (KELAS) 2000 – 2018

BILANGAN LESEN



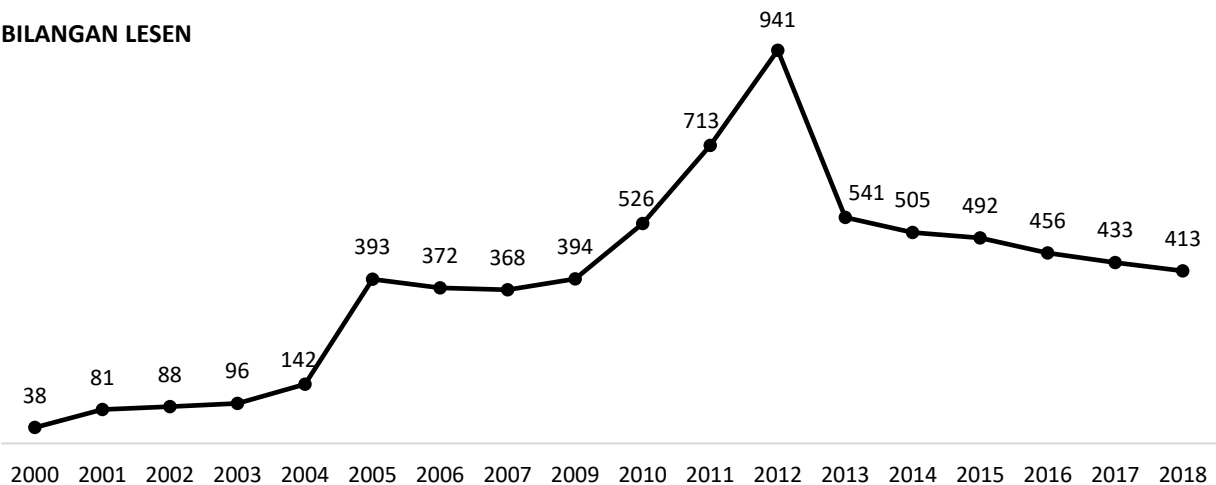
Nota: Lesen CASP (C) bermula pada tahun 2007

Sumber: MCMC

Rajah viii Lesen-lesen Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (Kelas) 2000 – 2018

LESEN ASP 2000 – 2018

BILANGAN LESEN



Nota: Kenaikan mendadak pada tahun 2012 adalah berikutan Inisiatif Jalur Lebar Negara yang merangkumi pengagihan komputer riba dan capaian Internet.

Sumber: MCMC

Rajah ix Lesen ASP 2000 - 2018

Status Pelaksanaan 2018

Lesen yang dikeluarkan dipantau agar mematuhi 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.

Lesen Individu yang dikeluarkan pada tahun 2017 merangkumi 44 pemegang lesen baru yang dipantau untuk pematuhan pelaksanaan (2016: 43 pemegang lesen).

SENARAI PEMEGANG LESEN BARU DI BAWAH PEMANTAUAN PELAKSANAAN

No.	Syarikat	NFP (I)	NSP (I)	CASP (I)
1	Array Technology Sdn Bhd	✓	✓	
2	TNB-IT Sdn Bhd	✓	✓	
3	Xecamed Sdn Bhd		✓	
4	Hamshi Xair Sdn Bhd	✓	✓	
5	Summernet Sdn Bhd	✓	✓	
6	KCSB Tower Sdn Bhd	✓		
7	Zeta IOS Sdn Bhd	✓	✓	
8	Valsar Engineering & Services Sdn Bhd	✓		
9	Redpyne Sdn Bhd	✓		
10	iFiber Sdn Bhd (<i>dahulunya dikenali sebagai CME Asia Sdn Bhd</i>)	✓	✓	
11	Borneo Restu Sdn Bhd	✓		
12	Syakim Technologies Sdn Bhd	✓		
13	Geliga Media Sdn Bhd			✓
14	Matrix Power Network Sdn Bhd	✓	✓	
15	G-Tex Communication & Engineering Sdn Bhd	✓		
16	Myhankuktv Sdn Bhd (<i>dahulunya dikenali sebagai Daeyun Broadcasting Sdn Bhd</i>)			✓
17	Dynassynergy Sdn Bhd	✓		
18	Lautan Variasi Sdn Bhd	✓	✓	
19	DTP Solutions Sdn Bhd	✓		
20	Axiata Business Services Sdn Bhd		✓	
21	Direct-Field Resources Sdn Bhd	✓		
22	ASN Network Corporation Sdn Bhd	✓	✓	
23	PDC Telecommunication Services Sdn Bhd	✓	✓	
24	Innet Technologies Sdn Bhd	✓	✓	
25	Asas Stabil Sdn Bhd	✓	✓	
26	YTL Broadband Sdn Bhd	✓		
27	R & R Engineering Supply Sdn Bhd	✓	✓	
28	Jaringan Mega Sdn Bhd	✓	✓	✓
29	Front Connect Sdn Bhd	✓		
30	Arus Restu Sdn Bhd	✓	✓	
31	Exarex Sdn Bhd	✓		

SENARAI PEMEGANG LESEN BARU DI BAWAH PEMANTAUAN PELAKSANAAN

No.	Syarikat	NFP (I)	NSP (I)	CASP (I)
32	Birchcom Construction Sdn Bhd	✓		
33	Promajadi Sdn Bhd	✓		
34	Acoda Towers Sdn Bhd	✓		
35	MBJ Network Venture Sdn Bhd		✓	
36	Pancar Bakti Sdn Bhd	✓		
37	JRA Riyyalcomm Sdn Bhd	✓		
38	Eden Networks Sdn Bhd	✓	✓	
39	MN Permai Development Sdn Bhd	✓		
40	M Telecom World Sdn Bhd	✓	✓	
41	Nalfin Realitied Sdn Bhd	✓	✓	
42	Xperanti IOT (M) Sdn Bhd	✓	✓	
43	Smart Digital International Sdn Bhd	✓	✓	✓
44	Daulat Networks Sdn Bhd	✓	✓	
JUMLAH		39	24	4

Sumber: MCMC

Rajah x Pemegang Lesen/Pemberi Perkhidmatan Di Bawah Pemantauan Pelaksanaan

Daripada kesemua 44 pemberi perkhidmatan baru tersebut, sebanyak 15 pemberi perkhidmatan telah mematuhi syarat lesen khas untuk melancarkan kemudahan dan perkhidmatan mereka dalam tempoh 12 bulan bermula dari tarikh lesen dikeluarkan. Syarikat yang berkenaan adalah seperti berikut:

PEMEGANG LESEN YANG MEMATUHI SYARAT PELAKSANAAN 12 BULAN

No.	Syarikat	Jenis Lesen	Kemudahan/Perkhidmatan
1	TNB-IT Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Fiber
2	Xecamed Sdn Bhd	NSP(I)	Perkhidmatan Lebar jalur
3	Summernet Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Perkhidmatan Jalur Lebar (WiFi)
4	Valser Engineering & Services Sdn Bhd	NFP(I)	Menara/Tiang
5	Redpyne Sdn Bhd	NFP(I)	Menara/Tiang
6	iFiber Sdn Bhd (dahulunya dikenali sebagai CME Asia Sdn Bhd)	NFP(I) & NSP(I)	Dark Fibre (Last Mile) & Perkhidmatan Jalur Lebar
7	Matrix Power Network Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Menara/Tiang
8	Lautan Variasi Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Perkhidmatan VSAT
9	DTP Solutions Sdn Bhd	NFP(I)	Menara/Tiang
10	Arus Restu Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Menara/Tiang
11	Exarex Sdn Bhd	NFP(I)	Menara/Tiang
12	Acoda Towers Sdn Bhd	NFP(I)	Menara/Tiang
13	Daulat Networks Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Menara/Tiang
14	MBJ Network Venture Sdn Bhd	NSP(I)	Perkhidmatan WiFi
15	Innet Technologies Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)	Perkhidmatan Jalur Lebar dan Lebar Jalur, Menara/Tiang

Sumber: MCMC

Rajah xi Pemegang Lesen Mematuhi Syarat Pelaksanaan 12 Bulan

Beberapa pemberi perkhidmatan menyatakan bahawa berikutan keadaan ekonomi yang semakin mencabar, mereka terpaksa menangguhkan pelaksanaan pada tahun 2018 dengan menyemak semula perancangan komersial dan pelan perniagaan. Berikutan perkara tersebut, empat pemberi perkhidmatan telah memohon lanjutan masa.

SENARAI PEMEGANG LESEN YANG MEMOHON LANJUTAN MASA

<u>No.</u>	<u>Syarikat</u>	<u>Jenis Lesen</u>
1	TNB-IT Sdn Bhd	NFP(I) & NSP(I)
2	Borneo Restu Sdn Bhd	NFP(I)
3	Myhankuktv Sdn Bhd (dahulunya dikenali sebagai Daeyun Broadcasting Sdn Bhd)	CASP(I)
4	Axiata Business Services Sdn Bhd	NSP(I)

Sumber MCMC

Rajah xii Pemegang Lesen yang memohon lanjutan masa

PENURUNAN HARGA PERKHIDMATAN JALUR LEBAR TALIAN TETAP BERKELAJUAN TINGGI

Tahun 2018 merupakan tahun yang bersejarah bagi pelanggan jalur lebar tetap berkelajuan tinggi di Malaysia. Ini berikutan terdapat banyaknya pakej-pakej baru yang menawarkan harga dan kelajuan yang menarik. Perkara ini belum pernah berlaku di Malaysia kerana harga jalur lebar tetap berkelajuan tinggi tidak menunjukkan sebarang perubahan ketara selama beberapa tahun yang lalu.

Penentuan Suruhanjaya bagi Standard Mandatori Mengenai Harga Capaian, Penetapan No. 1 dari 2017 (MSAP) telah menetapkan harga borong untuk beberapa kemudahan dan perkhidmatan tertentu untuk memastikan persaingan yang berkesan. Satu semakan semula ke atas MSAP telah dibuat pada tahun 2017 dan Penentuan Suruhanjaya telah dikeluarkan pada 20 Disember 2017 dan berkuatkuasa pada 1 Januari 2018.

Buat pertama kali, MSAP mengawal selia harga borong untuk perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi yang lebih rendah daripada harga komersial yang ditawarkan. Harga borong yang jauh lebih rendah ini merangsang persaingan dalam perkhidmatan jalur lebar talian tetap berkelajuan tinggi. Ianya menghasilkan harga runcit yang lebih rendah, berkelajuan lebih tinggi atau kedua-duanya sekali. Pada Jun 2018, Menteri mengumumkan bahawa Kerajaan menyasarkan penurunan harga perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi sebanyak 25% selewat-lewatnya pada 31 Disember 2018.

Pada Oktober 2018, empat pemberi perkhidmatan utama iaitu Telekom Malaysia Bhd (TM), Maxis Bhd (Maxis), TIME dotCom Bhd (TIME) dan Celcom Axiata Bhd (Celcom) mengumumkan harga lebih rendah dan/atau kelajuan lebih tinggi. Sebelum penurunan harga tersebut, harga pakej permulaan adalah dari RM119 hingga RM129 untuk kelajuan 10Mbps. Walau bagaimanapun, selepas penurunan harga berlaku, harga pakej permulaan telah berubah kepada RM79 hingga RM89 sahaja untuk kelajuan 30Mbps. Secara purata, harga runcit untuk perkhidmatan jalur lebar talian tetap berkelajuan tinggi telah turun sehingga 49%. Dari segi penawaran kelajuan yang lebih tinggi, TIME mendahului pesaing yang lain dengan memperkenalkan pakej Gigabit yang pertama, iaitu 1Gbps pada harga RM199.

Berikutan daripada itu, beberapa pemberi perkhidmatan yang lain juga mengambil inisiatif yang sama dengan menurunkan harga jalur lebar dan/atau meningkatkan kelajuan pada harga yang sama.

Dengan penurunan harga yang berlaku, kedudukan Malaysia di rantau Asia Tenggara telah meningkat dari segi harga jalur lebar. Malaysia menawarkan harga yang paling murah di rantau ini bagi pakej 30Mbps, manakala bagi pakej 100Mbps, Malaysia menduduki tangga kedua selepas Thailand.

Peningkatan ini merupakan petanda yang baik untuk Malaysia meneruskan langkah seterusnya ke arah ekonomi digital. Harga jalur lebar yang mampu langgan merupakan pemangkin yang sangat penting. Perkhidmatan jalur lebar berpotensi meningkatkan daya pengeluaran, menarik pelaburan seperti pusat data ke dalam negara dan memudahkan pelaksanaan Internet Segalanya (IoT).

MODUL 1: PRESTASI EKONOMI INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA



Prestasi Pasaran Industri Komunikasi dan Multimedia

Pada tahun 2018, pasaran saham Malaysia dan peringkat global mengalami penurunan. Penurunan ini disebabkan aktiviti pengambilan untung dan pelarasan portfolio berikutan kebimbangan di peringkat domestik dan antarabangsa dipengaruhi oleh ketegangan perdagangan antara Amerika Syarikat dan China, turun naik harga minyak mentah serta kewaspadaan terhadap ekonomi global yang perlahan.

INDEKS PASARAN TEMPATAN DAN GLOBAL 2016 – 2018

Indeks	Penutupan (mata)			Perubahan (%)	
	2018	2017	2016	2018 – 2017	2017 – 2016
FBM KLCI Malaysia	1,690.58	1,796.81	1,641.73	-5.9	9.4
Purata Industri Dow Jones US (DJIA)	23,327.46	24,719.22	19,762.60	-5.6	25.1
Indeks Straits Times Singapura (STI)	3,068.76	3,402.92	2,880.76	-9.8	18.1
Indeks Hang Seng Hong Kong (HSI)	25,845.70	29,919.15	22,000.56	-13.6	36.0
Purata Saham Nikkei Jepun (Nikkei 225)	20,014.77	22,764.94	19,114.37	-12.1	19.1
Indeks Komposit Shanghai	2,493.90	3,307.17	3,103.64	-24.6	6.6

Nota: Harga tutup yang dinyatakan adalah bagi hari terakhir dagangan pada tahun tersebut

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.1 Indeks Pasaran Tempatan dan Global 2016 – 2018

Antara enam indeks, penanda aras bagi FTSE Bursa Malaysia Indeks Komposit Kuala Lumpur (FBM KLCI) mengatasi kebanyakan pasaran serantau. Pada hujung tahun 2018, FBM KLCI turun sebanyak 5.9% kepada 1,690.58 mata.

Permodalan pasaran syarikat komunikasi dan multimedia turut merosot sejajar dengan prestasi pasaran. Untuk sektor telekomunikasi, permodalan pasaran TM dan Axiata masing-masing merosot sebanyak 57.8% dan 28.2%. Sementara itu, sektor pos dan penyiaran masing-masing merosot sebanyak 67.2% dan 51.2%.

Prestasi pasaran industri komunikasi dan multimedia dipengaruhi oleh pelbagai faktor. Antaranya pelarasan terhadap portfolio pelaburan, perubahan lembaga pengarah syarikat dan prestasi kewangan di bawah jangkaan termasuk tekanan daripada badan kawal selia tempatan.

PERMODALAN PASARAN SYARIKAT KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 2016 – 2018

Syarikat	Permodalan Pasaran (RM bilion)			Perubahan (%)	
	2018	2017	2016	2018 – 2017	2017 – 2016
Axiata	35.65	49.67	42.35	-28.2	17.3
Maxis	41.82	46.94	44.91	-10.9	4.5
Digi	34.99	39.65	37.55	-11.8	5.6
TM	10.00	23.67	22.36	-57.8	5.9
TIME	4.73	5.29	4.51	-10.6	17.3
Telekomunikasi	127.19	165.22	151.68	-23.0	8.9
ASTRO	6.78	13.82	13.54	-50.9	2.1
Media Prima	0.38	0.84	1.28	-54.8	-34.4
Penyiaran	7.16	14.66	14.82	-51.2	-1.1
Pos Malaysia	1.35	4.11	3.06	-67.2	34.3
JUMLAH KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA	135.70	183.99	169.56	-26.2	8.5
Bursa Malaysia	1,700.37	1,906.84	1,667.37	-10.8	14.4

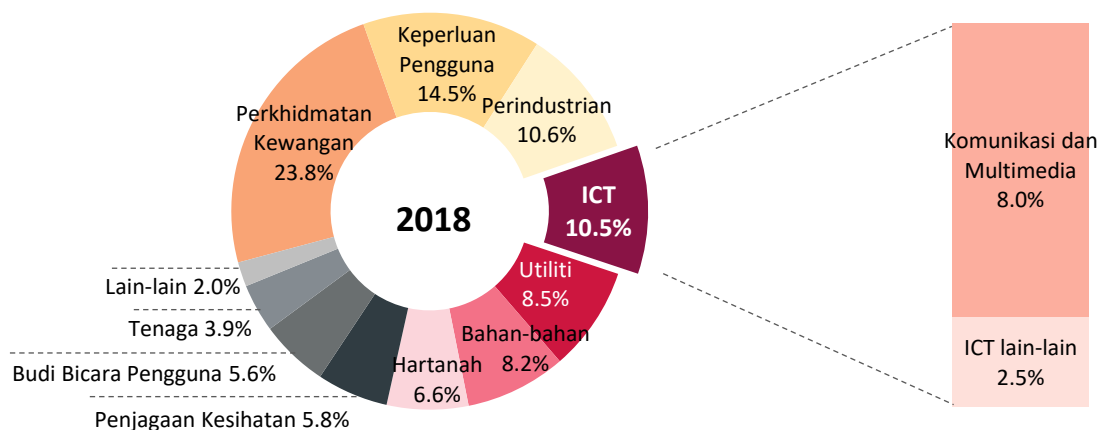
Nota: Axiata Group Bhd (Axiata), Maxis Bhd (Maxis), Digi.Com Bhd (Digi), Telekom Malaysia Bhd (TM), TIME dotCom Bhd (TIME), Astro Malaysia Holdings Bhd (ASTRO), Media Prima Bhd (Media Prima) dan Pos Malaysia Bhd (Pos Malaysia)

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.2 Permodalan Pasaran Syarikat Komunikasi dan Multimedia 2016 – 2018

Pada tahun 2018, industri komunikasi dan multimedia mewakili 8% daripada jumlah keseluruhan permodalan pasaran Bursa Malaysia yang berjumlah RM1,700.37 bilion (Rujuk Rajah 1.4 dan Rajah 1.5). Selain itu, permodalan pasaran industri komunikasi dan multimedia mewakili 76% daripada jumlah permodalan pasaran syarikat Teknologi Maklumat dan Komunikasi berjumlah RM178 bilion atau 10.5% daripada Bursa Malaysia (Rajah 1.3).

PERMODALAN PASARAN BURSA MALAYSIA MENGIKUT SEKTOR



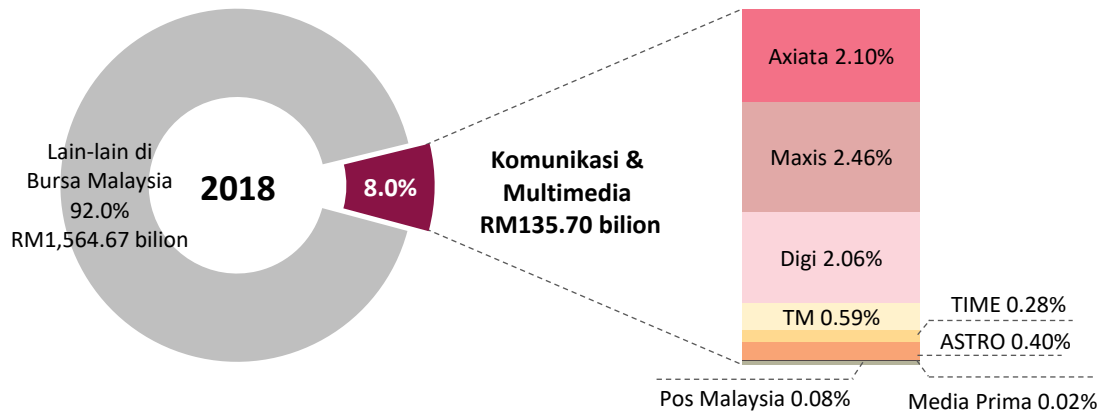
Nota: Sektor yang berkaitan budi bicara (discretionary) pengguna merangkumi perniagaan dalam pembuatan (automotif, barang-barang tahan lama isi rumah, tekstil dan pakaian) dan perkhidmatan (hotel, restoran, kemudahan rekreasi dan peruncitan pengguna). Sektor keperluan pengguna berkaitan barang asasi 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 1.3 Permodalan Saham Bursa Malaysia mengikut Sektor

SUMBANGAN SYARIKAT-SYARIKAT KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA KEPADA BURSA MALAYSIA 2018

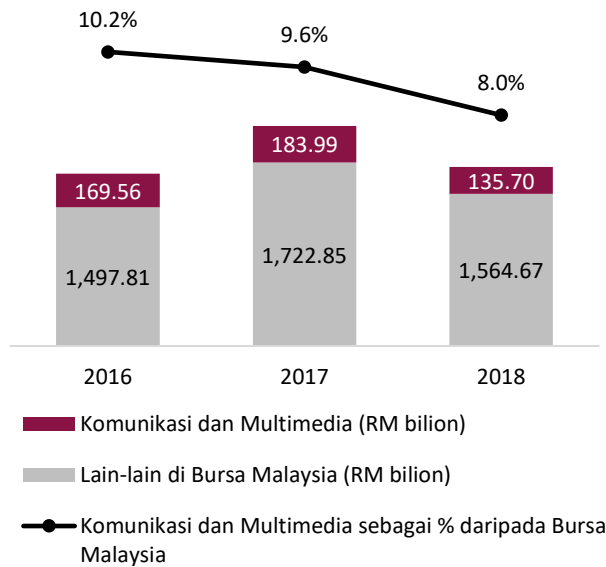
Bursa Malaysia = RM1,700.37 bilion



Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.4 Sumbangan Syarikat-syarikat Komunikasi dan Multimedia kepada Bursa Malaysia 2018

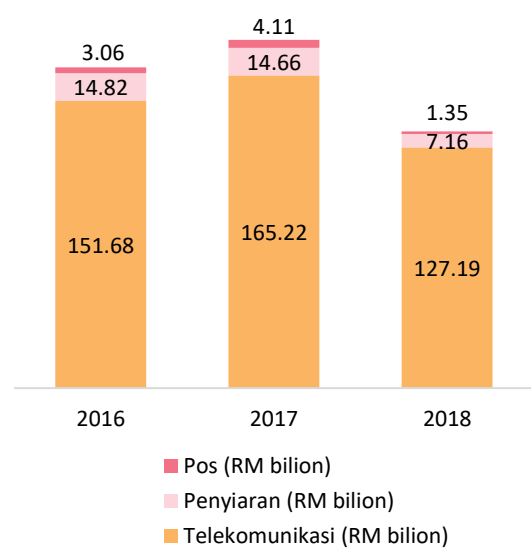
SUMBANGAN INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA KEPADA PERMODALAN PASARAN BURSA MALAYSIA 2016 – 2018



Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.5 Sumbangan Industri Komunikasi dan Multimedia kepada Permodalan Pasaran Bursa Malaysia 2016 – 2018

PERMODALAN PASARAN INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA MENGIKUT SEKTOR 2016 – 2018



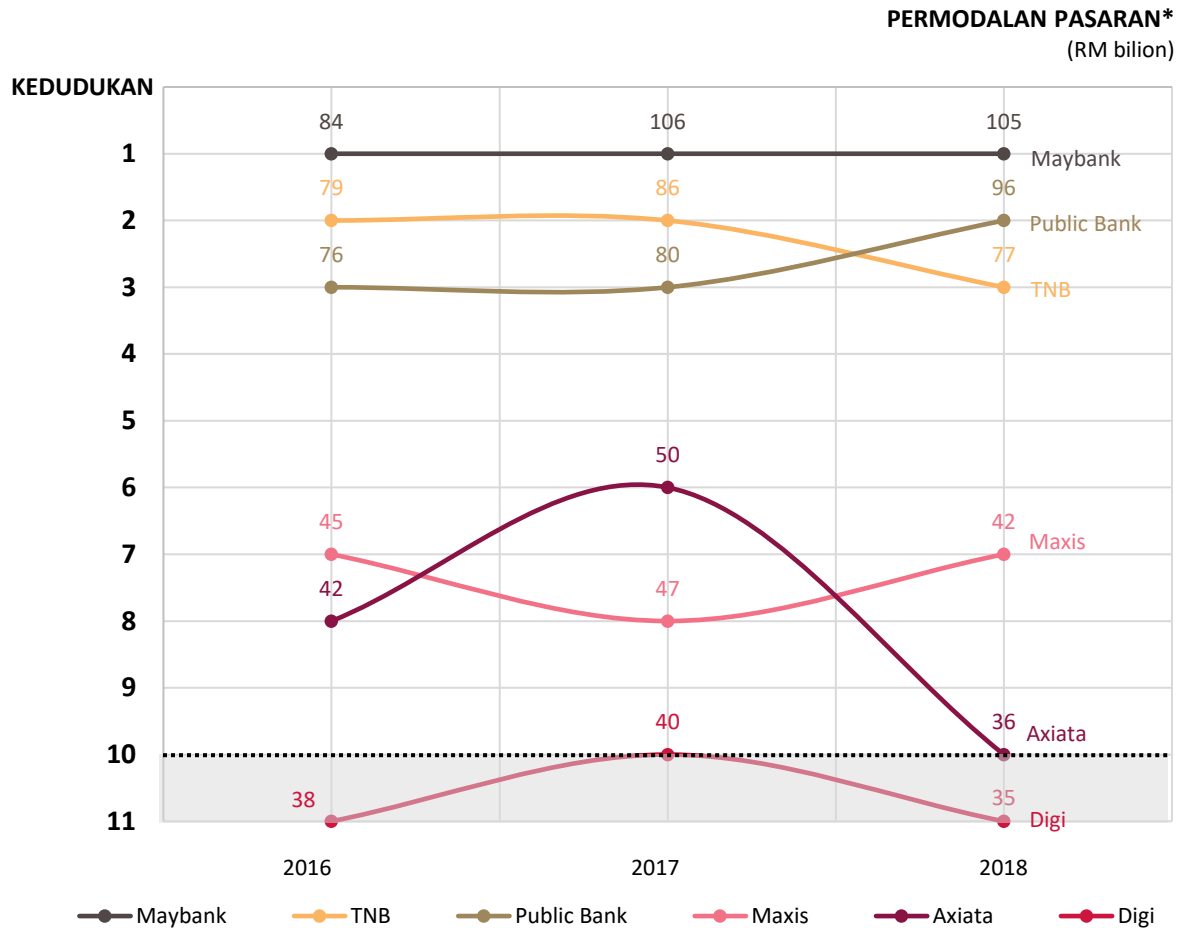
Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.6 Permodalan Pasaran Industri Komunikasi dan Multimedia Mengikut Sektor 2016 – 2018

Maxis dan Axiata kekal di dalam senarai kedudukan 10 teratas bagi permodalan pasaran

Sebagaimana ditunjukkan di dalam Rajah 1.7 sektor kewangan dan utiliti terus mendahului dalam kedudukan permodalan pasaran, dengan sektor telekomunikasi diwakili oleh Maxis dan Axiata. Maxis meningkat naik satu anak tangga ke tempat ketujuh walaupun permodalan pasarnya mengalami penurunan sebanyak 11% kepada RM42 bilion. Axiata turut mengalami penurunan, jatuh empat anak tangga ke tempat kesepuluh, manakala Digi berada di tempat kesebelas.

TREND 10 PERMODALAN PASARAN TERATAS 2016 – 2018



*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)

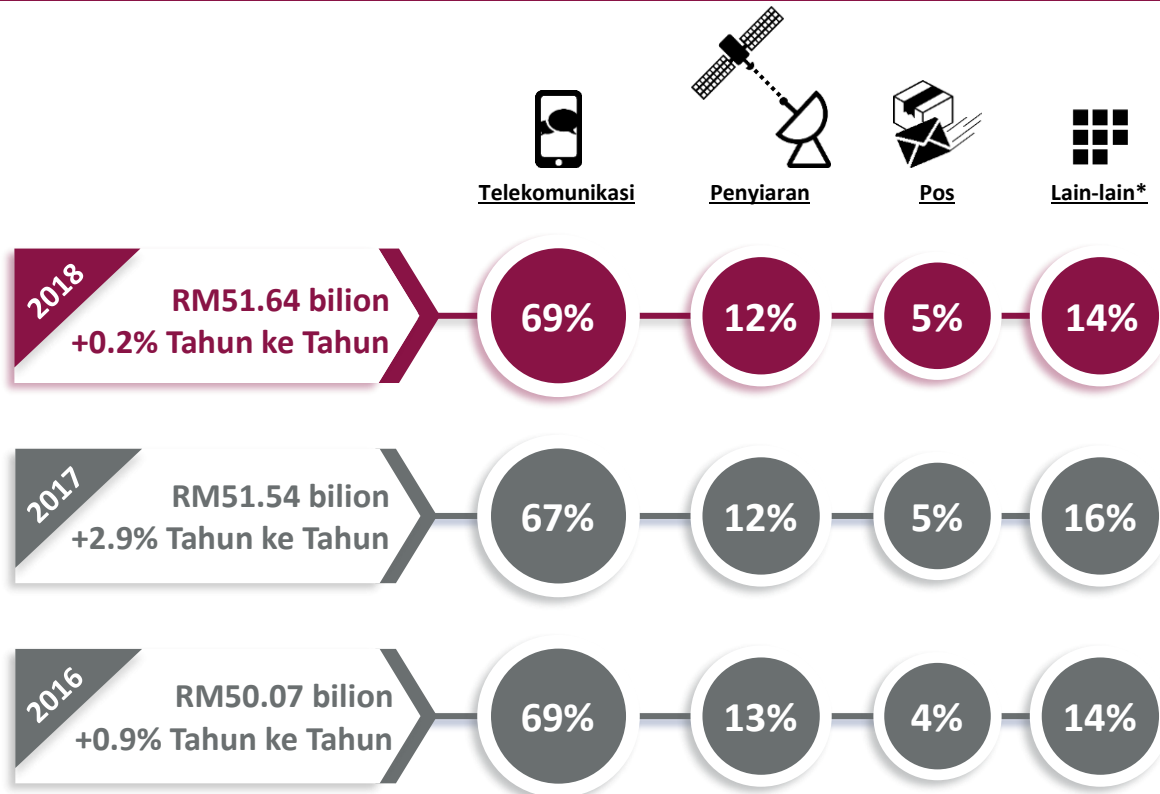
Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.7 Trend 10 Permodalan Pasaran Teratas 2016 – 2018

Prestasi Kewangan Industri Komunikasi dan Multimedia

Hasil terkumpul bagi industri komunikasi dan multimedia peringkat domestik pada tahun 2018 adalah RM51.64 bilion. Jumlah ini adalah peningkatan sebanyak 0.2% berbanding RM51.54 bilion pada tahun 2017. Pecahan hasil industri mengikut sektor adalah seperti berikut:

HASIL INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA 2016 – 2018*



**Anggaran*

- Nota 1. Tidak termasuk hasil operasi asing Axiata
- 2. Tidak termasuk hasil cetakan Media Prima
- 3. Hasil ASTRO dan Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar
- 4. Lain-lain termasuk hasil pemegang lesen Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 yang tidak tersenarai awam seperti U Mobile Sdn Bhd, pemberi perkhidmatan rangkaian mudah alih maya dan pemegang lesen yang disenaraikan di Pasaran ACE
- 5. Hasil bagi tahun 2018 diselaraskan untuk perubahan perakaunan yang dipacu oleh penggunaan Piawaian Pelaporan Kewangan Malaysia (Instrumen Kewangan MFRS 9 dan MFRS 15 dari Kontrak dengan Pelanggan) berkuat kuasa 1 Januari 2018

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.8 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik 2016 – 2018

Mengikut sektor, telekomunikasi menyumbang sebanyak RM35.86 bilion atau 69% kepada jumlah hasil industri komunikasi dan multimedia peringkat domestik pada 2018, dengan peningkatan sebanyak 3.7% (2017: RM34.58 bilion). Peningkatan ini disebabkan permintaan pengguna yang semakin meningkat terhadap perkhidmatan data dan Internet.

Manakala hasil bagi sektor penyiaran menurun sebanyak 0.3% kepada RM6.4 bilion pada 2018 (2017: RM6.42 bilion). Penurunan ini disebabkan oleh sumbangan yang lebih rendah daripada hasil pengiklanan dan yuran langganan TV Berbayar.

Pada tahun 2018, Pos Malaysia merekodkan hasil sebanyak RM2.41 bilion, iaitu penurunan sebanyak 2% berbanding dengan RM2.46 bilion pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, e-Dagang tetap menjadi pemacu utama hasil Pos Malaysia.

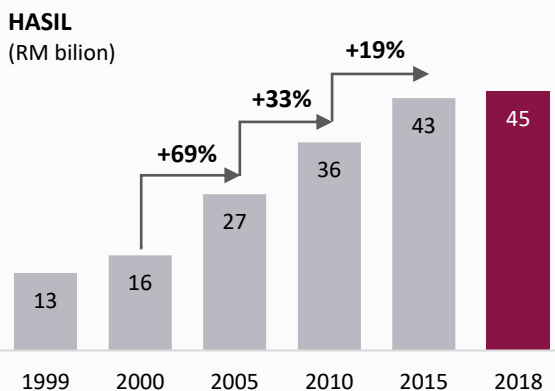
20 TAHUN INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA

Sepanjang 20 tahun yang lepas, jumlah hasil bagi industri komunikasi dan multimedia meningkat hampir 3.5 kali ganda daripada RM13 bilion pada tahun 1999 kepada RM45 bilion pada tahun 2018. Peningkatan yang ketara ini adalah kesan daripada pengawalseliaan, yang menggunakan strategi yang membolehkan kemasukan pemberi perkhidmatan baru. Ini bertujuan untuk menyediakan lebih banyak pilihan perkhidmatan komunikasi dan multimedia untuk faedah pengguna, sekali gus meningkatkan hasil utama.

Fasa pertama merupakan pengenalan Akta Komunikasi dan Multimedia 1998. Dengan pelbagai pelaksanaan kawal selia, Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 telah menjadikan pasaran lebih terbuka seterusnya meningkatkan persaingan. Pemberi perkhidmatan baru telah memperkenalkan perkhidmatan mudah alih, mengatasi monopoli talian tetap yang berlaku sebelum ini.

Fasa kedua berlaku apabila keuntungan berjaya dikaut hasil daripada liputan mudah alih yang meluas ke seluruh negara. MCMC dan pemberi perkhidmatan bersama-sama berganding bahu memperkenalkan perkhidmatan baru apabila penggunaan telefon mudah alih semakin meningkat untuk memenuhi permintaan yang semakin bertambah.

HASIL INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA DOMESTIK 1999 – 2018



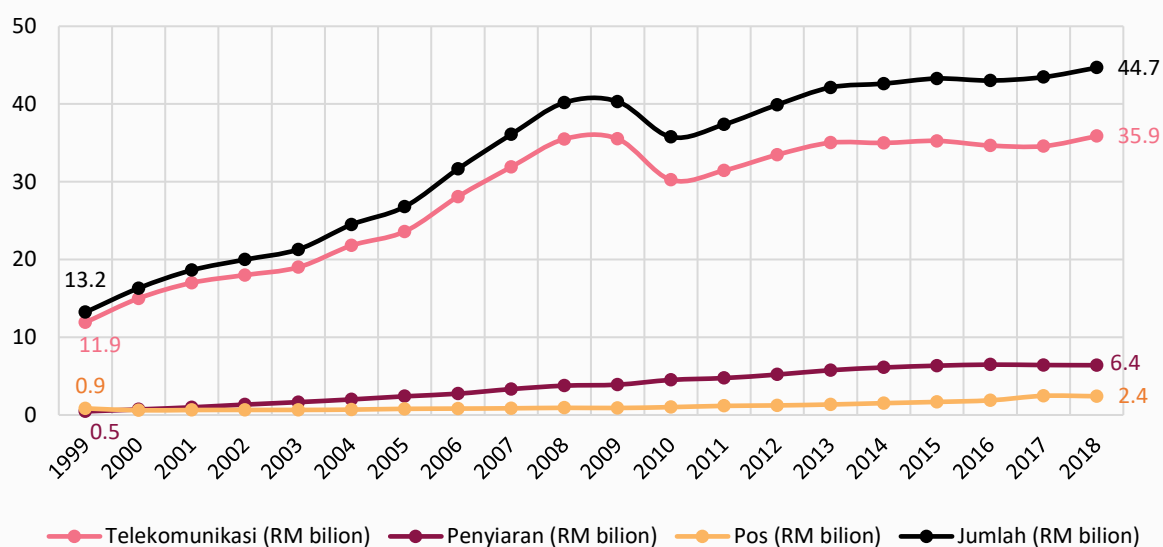
Nota: Hasil merangkumi telekomunikasi (kecuali operasi negara asing Axiata), penyiaran dan pos.

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.9 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik 1999 – 2018

Fasa ketiga pula menampakkan perkhidmatan talian tetap dan mudah alih berkembang maju hasil daripada permintaan jalur lebar yang semakin meningkat. Kesemua pihak pemegang taruh berjaya meletakkan Malaysia sebaris dengan negara lain di persada antarabangsa dengan menawarkan perkhidmatan Internet jalur lebar yang turut disokong oleh rangkaian dan infrastruktur komunikasi yang terkini dan termaju.

HASIL INDUSTRI KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA DOMESTIK MENGIKUT SEKTOR 1999 – 2018



Nota: Penyiaran tidak termasuk hasil cetakan Media Prima

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.10 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik Mengikut Sektor 1999 – 2018

Pada tahun 2018, kadar penembusan jalur lebar bagi setiap 100 penduduk di Malaysia ialah 121.1% (jalur lebar mudah alih pada 113% dan jalur lebar tetap pada 8.2%). Permintaan yang tinggi daripada pengguna telah menarik pelaburan daripada pemberi perkhidmatan di peringkat global dari bidang teknologi, e-Dagang, pos, kurier dan lain-lain. Pelabur luar dan pemberi perkhidmatan tempatan bersama-sama memanfaatkan permintaan pengguna yang semakin meningkat terhadap pendigitalan dalam kehidupan seharian serta di tempat kerja.

Ramai pelabur dan pakar tempatan kini mencari pelbagai kaedah untuk melonjakkan negara ke fasa pertumbuhan yang seterusnya, dengan memanfaatkan kemudahan jalur lebar yang berkelajuan lebih tinggi. Ini dapat meningkatkan perkhidmatan sedia ada serta mewujudkan perkhidmatan baru. Kesediaan ini secara langsung mampu menyokong pertumbuhan sektor ekonomi selain membantu proses transformasi digital dengan lebih pantas dalam sektor pembuatan, rantai bekalan dan logistik, penjagaan kesihatan, pengangkutan dan lain-lain.

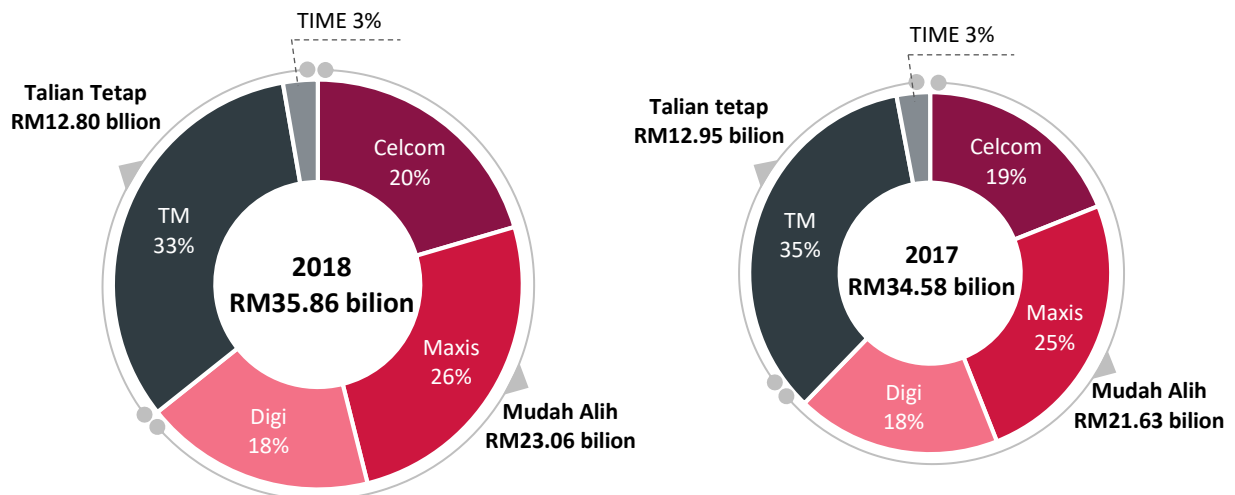
Sektor Telekomunikasi

Pada tahun 2018, hasil sektor telekomunikasi meningkat 3.7% kepada RM35.86 bilion (2017: RM34.58 bilion). Pemberi perkhidmatan mudah alih menyumbang sebanyak 64% kepada keseluruhan hasil sektor telekomunikasi, manakala baki 36% adalah daripada pemberi perkhidmatan talian tetap.

Secara kolektif, pemberi perkhidmatan mudah alih (Celcom, Maxis dan Digi) mencatat pertumbuhan hasil sebanyak 6.6% kepada RM23.06 bilion pada tahun 2018 berbanding dengan RM21.63 bilion pada tahun 2017. Data mudah alih kekal sebagai pemacu utama pertumbuhan, mengimbangi hasil SMS dan panggilan suara yang lebih rendah.

Sementara itu, hasil pemberi perkhidmatan talian tetap (TM dan TIME) merosot sebanyak 1.2% kepada RM12.8 bilion pada tahun 2018 dari RM12.95 bilion pada tahun 2017. TM mencatatkan penurunan hasil, kesan daripada peruntukan tinggi terhadap segmen borong serta sumbangan hasil yang rendah bagi perkhidmatan suara.

PERBANDINGAN HASIL SEKTOR TELEKOMUNIKASI (TAHUN 2017 DAN TAHUN 2018)



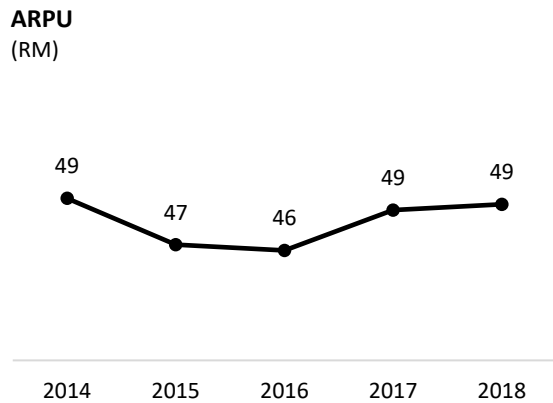
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.11 Perbandingan Hasil Sektor Telekomunikasi (Tahun 2018 dan Tahun 2017)

Purata hasil bagi setiap pengguna keseluruhan mudah alih kekal stabil pada RM49 sebulan pada tahun 2018

Purata Hasil bagi Setiap Pengguna (ARPU) keseluruhan bagi pemberi perkhidmatan mudah alih ialah RM49 bagi setiap bulan pada tahun 2018, sama seperti tahun 2017. Sebagai rujukan, ARPU pada tahun 2017 mengalami peningkatan berikutan pertambahan dalam percampuran pelanggan dan penggunaan pakej perkhidmatan data mudah alih premium serta pertumbuhan yang perlahan dalam jumlah langganan pascabayar.

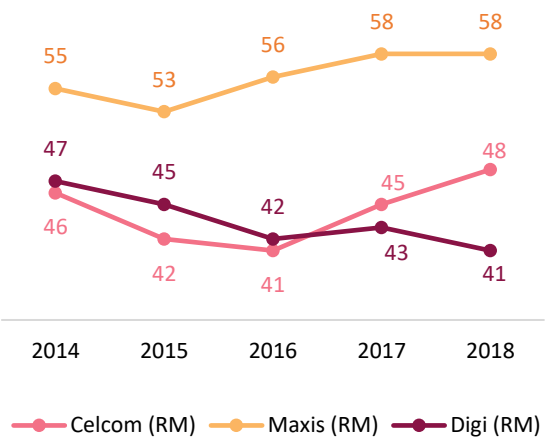
ARPU KESELURUHAN MUDAH ALIH 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.12 ARPU Keseluruhan Mudah Alih 2014 – 2018

ARPU KESELURUHAN MUDAH ALIH MENGIKUT PEMBERI PERKHIDMATAN



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.13 ARPU Keseluruhan Mudah Alih Mengikut Pemberi Perkhidmatan

Maxis kekal sebagai pemberi perkhidmatan dengan ARPU keseluruhan tertinggi melebihi RM50 sebulan sepanjang lima tahun, berbanding dengan pemberi perkhidmatan yang lain, berikutan tumpuan yang diberikan kepada pengguna dengan nilai langganan yang tinggi.

ARPU keseluruhan bagi Celcom adalah pada RM48 sebulan pada tahun 2018 (2016: RM41 sebulan) disebabkan strategi yang memberi fokus kepada pengguna dan penawaran produk yang ringkas. Sepertimana pemberi perkhidmatan yang lain, Celcom berhasrat untuk memberi lebih tumpuan kepada penawaran perkhidmatan dengan nilai tambah yang lebih tinggi dan perkhidmatan berkelompok (*bundled*).

Sementara itu, ARPU keseluruhan bagi Digi merosot kepada RM41 sebulan pada tahun 2018 (2017: RM43). Ini berlaku disebabkan lebih banyak pakej permulaan yang dilanggan. Strategi ini telah meningkatkan jumlah langganan Digi.

Pemberi perkhidmatan mudah alih menguruskan ARPU dengan pelbagai kaedah seperti menawarkan perkhidmatan tambah nilai yang lebih baik dan melaksanakan strategi untuk mengekalkan pelanggan. Pemberi perkhidmatan mengambil pendekatan "*Know Your Customer (KYC)*" yang mampu menarik dan mengekalkan lebih ramai pelanggan menerusi pengurusan pengguna dan penawaran pakej berkelompok (*bundled*) yang inovatif mengikut kehendak pengguna.

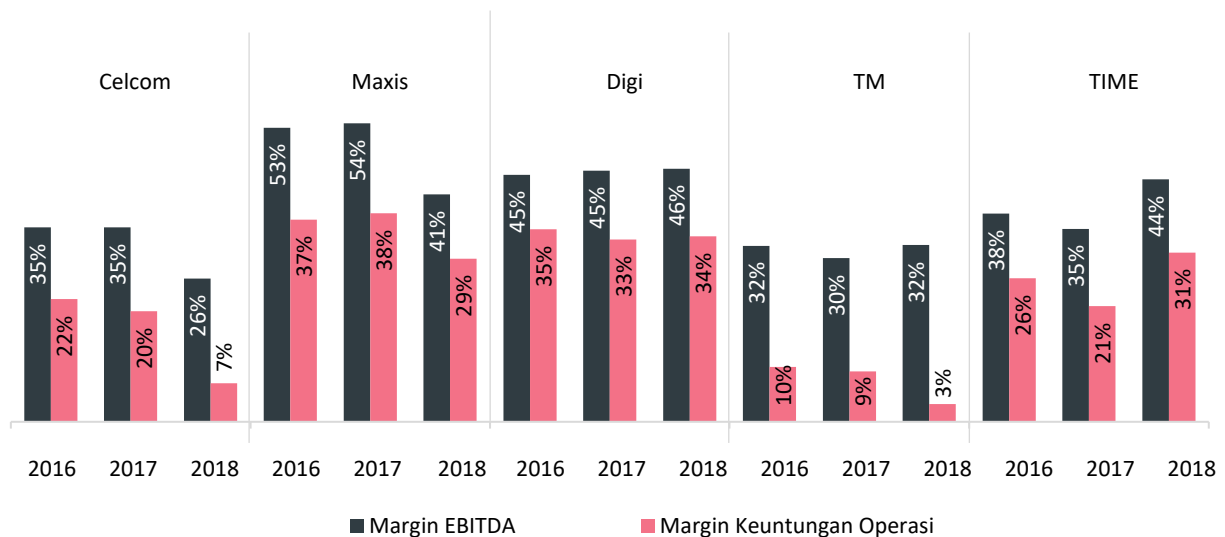
Margin kekal stabil

Pada tahun 2018, purata margin EBITDA² dan purata margin keuntungan operasi bagi sektor telekomunikasi masing-masing berada pada paras 38% (2017: 40%) dan 21% (2017: 24%). Kos operasi yang lebih tinggi memberi tekanan ke atas kedua-dua margin.

Digi mencatatkan margin EBITDA yang tinggi sebanyak 46% manakala Maxis dan Celcom masing-masing berada pada paras 41% dan 26%. Sementara itu, purata margin EBITDA pemberi perkhidmatan talian tetap adalah pada 38% (2017: 33%). Secara khususnya, TM mencatatkan margin EBITDA sebanyak 32% manakala TIME berada pada 44%.

TM mencatatkan keuntungan operasi sebanyak 3% pada tahun 2018, sebahagian besarnya disebabkan pelupusan aset rangkaian yang bernilai hampir RM1 bilion.

MARGIN EBITDA BERBANDING MARGIN KEUNTUNGAN OPERASI SYARIKAT TELEKOMUNIKASI 2016 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.14 Margin EBITDA berbanding Margin Keuntungan Operasi Syarikat Telekomunikasi 2016 – 2018

Tekanan ke atas margin merupakan situasi yang dihadapi oleh hampir kesemua syarikat telekomunikasi di seluruh dunia. Syarikat-syarikat telekomunikasi yang terlibat telah bertindak dengan mengurangkan kos secara berperingkat sebagai usaha menangani tekanan ke atas margin.

Sebagai contoh, perancangan TM untuk tempoh tiga tahun (2019 – 2021) memberi fokus kepada tiga strategi utama:

1. Perkhidmatan penumpuan – Mengukuhkan kedudukan dalam penumpuan, memberi fokus kepada pelbagai industri yang melalui peralihan pendigitalan;
2. Pemudahan dan Pendigitalan – Mempermudahkan proses dan pendigitalan, rasionalisasi produk; dan
3. Kos yang lebih rendah dan efisien – Fokus kepada perniagaan utama, mengoptimumkan kos dan pengurusan

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

Celcom juga menumpukan kepada usaha pengoptimuman kos bertujuan mencapai penjimatan sebanyak RM900 juta, seterusnya meningkatkan margin EBITDA dalam tempoh tiga tahun akan datang (2019 – 2021). Tumpuan utama termasuk sistem yang lebih ringkas, proses pendigitalan, analitik termaju untuk mensasarkan segmen pasaran utama dan pengoptimuman infrastruktur rangkaian.

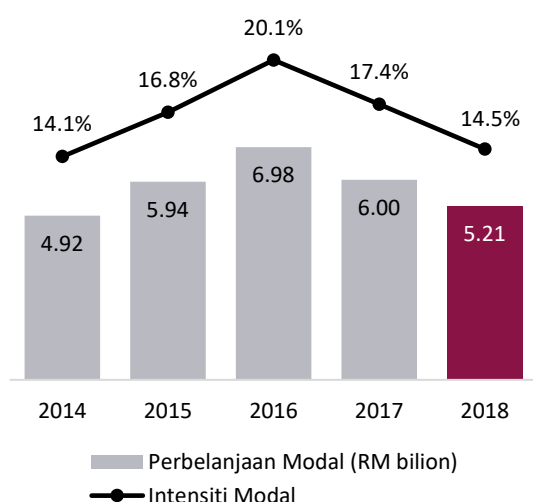
TIME sedang melaksanakan inisiatif transformasi digital untuk mengoptimumkan proses dan aliran kerja. Sebagai contoh, mewujudkan aplikasi untuk memudahkan pendaftaran wakil penjual bagi meningkatkan pengalaman pengguna dan mengurangkan kos.

Perbelanjaan modal sektor telekomunikasi pada RM5.21 bilion atau 14.5% daripada hasil

Sektor telekomunikasi mengalami pengurangan dalam perbelanjaan modal sebanyak 13.2% kepada RM5.21 bilion pada tahun 2018 (2017: RM6 bilion) dengan intensiti modal sebanyak 14.5% (2017: 17.4%). Sebahagian besar perbelanjaan modal adalah untuk memperluaskan liputan rangkaian dan menaik taraf infrastruktur rangkaian sedia ada.

Daripada jumlah tersebut, sebanyak 54% (RM2.79 bilion) adalah daripada pemberi perkhidmatan mudah alih manakala baki 46% (RM2.42 bilion) adalah daripada pemberi perkhidmatan talian tetap.

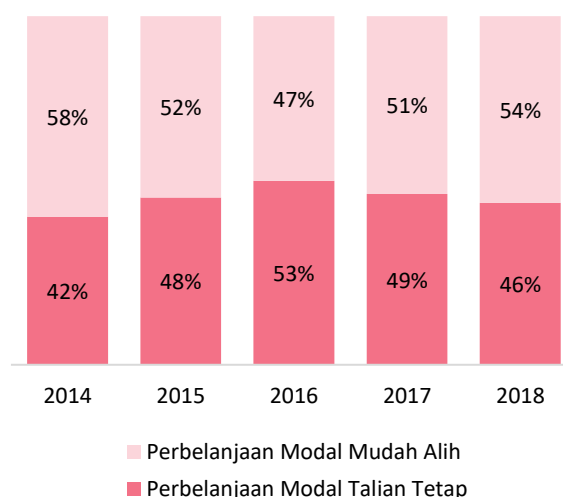
TREND PERBELANJAAN MODAL 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.15 Trend Perbelanjaan Modal 2014 – 2018

PERBELANJAAN MODAL MUDAH ALIH BERBANDING TALIAN TETAP 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.16 Perbelanjaan Modal Mudah Alih Berbanding Talian Tetap 2014 – 2018

Sepanjang tempoh lima tahun yang lepas, pemberi perkhidmatan telah melabur sekurang-kurangnya RM29 bilion dalam perbelanjaan modal untuk membina rangkaian jalur lebar mudah alih dan talian tetap dalam usaha meningkatkan kawasan liputan dan jumlah kapasiti. Pada tahun 2016, perbelanjaan modal merekodkan nilai tertinggi sehingga RM6.98 bilion dengan intensiti modal 20.1%.

Pelaburan oleh pemberi perkhidmatan mudah alih didorong oleh pelbagai faktor, antaranya:

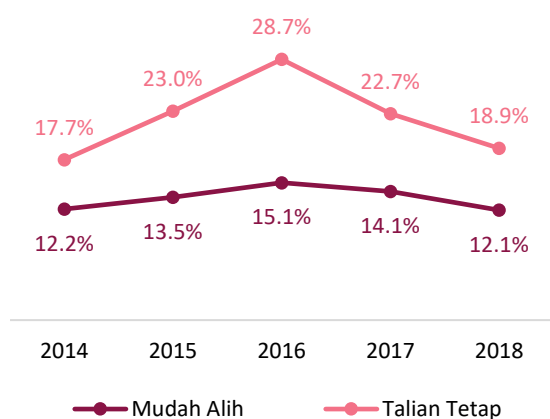
- Menambah baik liputan rangkaian;
- Meningkatkan kapasiti rangkaian bagi menampung pertumbuhan pelanggan dan penggunaan data; dan
- Membiayai pembinaan rangkaian jalur lebar mudah alih berkelajuan tinggi (3G dan 4G LTE).

Sejak spektrum 2.6GHz diagihkan untuk menyediakan perkhidmatan 4G LTE pada Disember 2012, pemberi perkhidmatan mudah alih telah menumpukan pelaburan mereka kepada rangkaian 4G LTE. Oleh itu, liputan penduduk 4G LTE telah mencapai 53.6% pada tahun 2015, sekali gus mencapai sasaran 50% dua tahun lebih awal dari tempoh yang ditetapkan pada tahun 2017. Menjelang tahun 2017 dan 2018, liputan kedua-duanya adalah masing-masing pada 77.2% dan 79.7%³.

Pada tahun 2018, pembangunan 4G LTE menjadi perlahan dan pemberi perkhidmatan memberi tumpuan kepada pelaburan untuk menambah baik, menyenggara dan menaik taraf infrastruktur rangkaian sedia ada.

Sementara itu, pemberi perkhidmatan talian tetap melabur lebih daripada RM13 bilion sepanjang lima tahun yang lalu. Pada tahun 2016, perbelanjaan modal pemberi perkhidmatan talian tetap adalah yang tertinggi pada RM3.68 bilion berikutan pembiayaan ke atas sistem kabel dasar laut dan infrastruktur jalur lebar⁴.

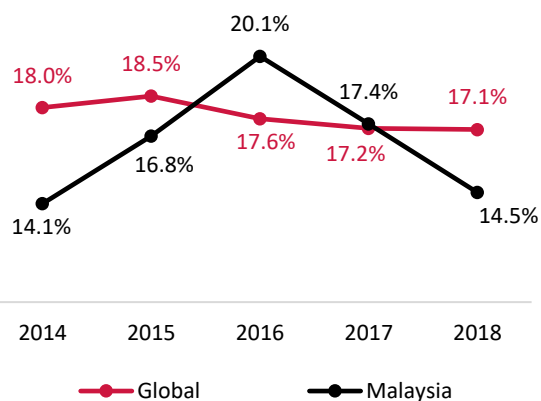
INTENSITI MODAL MUDAH ALIH BERBANDING TALIAN TETAP 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.17 Intensiti Modal Mudah Alih berbanding Talian Tetap 2014 – 2018

INTENSITI MODAL MALAYSIA BERBANDING GLOBAL 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC, OVUM

Rajah 1.18 Intensiti Modal Malaysia berbanding Global 2014 – 2018

Pada tahun 2018, intensiti modal Malaysia berada pada 14.5%, iaitu di bawah purata global 17.1%. Menurut kajian OVUM, kemerosotan pada intensiti modal pemberi perkhidmatan dijangka akan berterusan sehingga tahun 2019 kerana penaiktarafan sistem rangkaian yang semakin banyak melibatkan perisian. Pemberi perkhidmatan melabur dalam *Software-Defined Networking (SDN)* atau *Network Functions Virtualisations (NFV)*, migrasi kepada perkhidmatan berasaskan awan, serta perkongsian rangkaian dan infrastruktur. Kesan inisiatif tersebut ke atas perbelanjaan modal masih belum dilihat sepenuhnya dalam laporan kewangan mereka⁵.

³ Liputan penduduk termasuk pelaksanaan band spektrum 850MHz, 900MHz, 1.8GHz, 2.3GHz dan 2.6GHz.

⁴ TM diberi projek Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi Fasa 2 (HSBB 2) dan Jalur Lebar Pinggir Bandar (SUBB) pada tahun 2015. Kos keseluruhan pelaburan HSBB 2 dan SUBB adalah masing-masing RM1.8 bilion dan RM1.6 bilion.

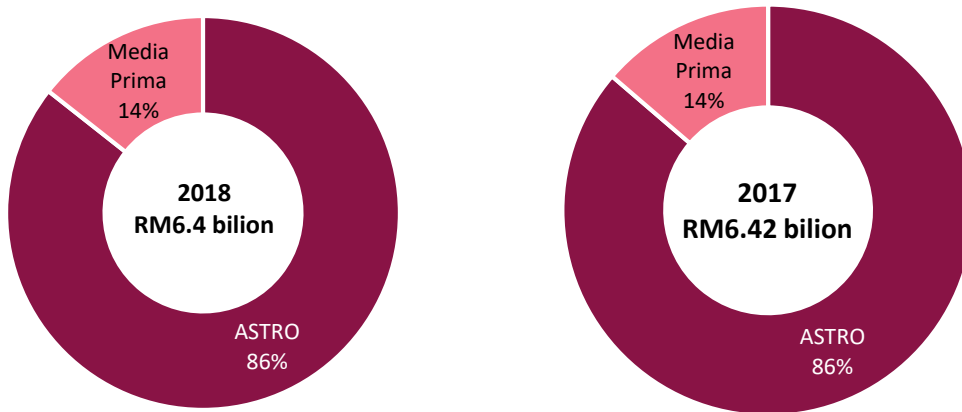
⁵ OVUM, Hasil Pemberi Perkhidmatan dan Ramalan Perbelanjaan Modal: 2017 – 2022, Jun 2018.

Sektor Penyiaran

Penyiar menghadapi pasaran pengiklanan yang lemah dan persaingan OTT

Keseluruhan hasil sektor penyiaran yang terdiri daripada TV Berbayar (ASTRO) dan TV Bebas Ke Udara (FTA) TV (Kumpulan Media Prima) merosot sebanyak 0.3% iaitu berjumlah RM6.4 bilion pada tahun 2018, berbanding dengan RM6.42 pada tahun 2017, kesan daripada hasil pengiklanan dan langganan TV Berbayar yang rendah.

HASIL SEKTOR PENYIARAN TAHUN 2018 BERBANDING TAHUN 2017



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

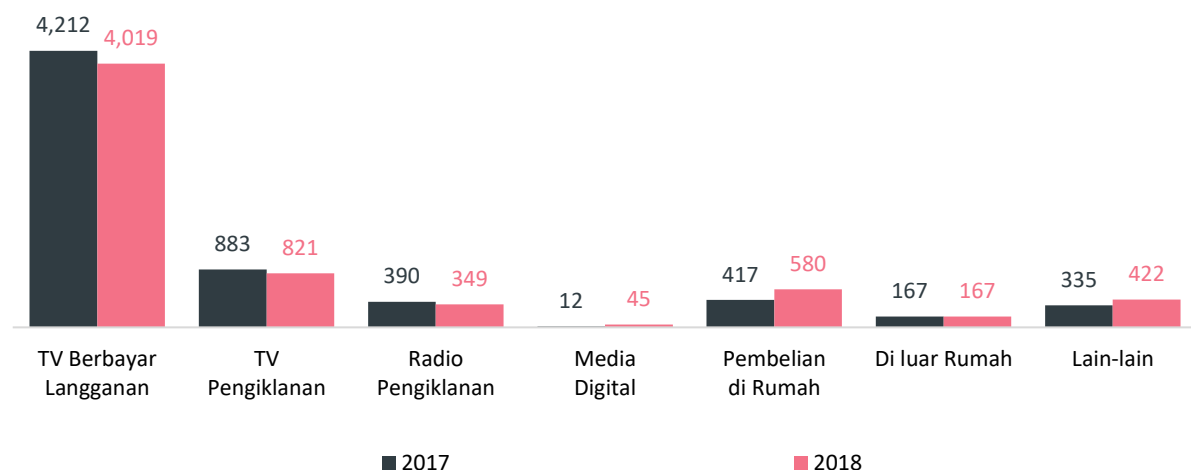
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.19 Hasil Sektor Penyiaran Tahun 2018 berbanding Tahun 2017

HASIL SEKTOR PENYIARAN MENGIKUT SEGMENT TAHUN 2018 BERBANDING TAHUN 2017

HASIL

(RM juta)



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

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 1.20 Hasil Sektor Penyiaran Mengikut Segmen Tahun 2018 berbanding Tahun 2017

Penyiar terus berhadapan dengan hasil pengiklanan tradisional yang rendah berikutan faktor makroekonomi, iaitu perubahan dari segi penggunaan media dan tabiat menonton dan pertukaran kepada pengiklanan media digital. Oleh itu, penyiar dengan serta merta telah meningkatkan penawaran pelbagai perkhidmatan digital (perkhidmatan membeli-belah dari rumah dan dalam talian, permainan mudah alih, kandungan digital) serta meningkatkan hasil pengiklanan digital.

Penyiar turut menghadapi persaingan daripada pemain OTT. Harga bagi pakej jalur lebar yang lebih rendah dengan kelajuan Internet yang lebih pantas dijangka memacu penggunaan OTT dengan yuran langganan yang lebih rendah berbanding dengan pakej TV Berbayar.

Penganalisis menjangkakan persekitaran yang mencabar dalam industri media akan berterusan pada tahun 2019 kesan daripada jangkakan pengiklanan yang lemah dan perubahan struktur ke arah platform digital. Sementara itu, penyiar terus menjana hasil daripada aset utama mereka yang merangkumi kandungan, pemasaran dan pengiklanan digital, e-dagang dan lain-lain.

Tinjauan dan Prestasi Pasaran ACE

Pasaran ACE Bursa Malaysia merupakan nama baru bagi Bursa Dagangan Sekuriti dan Sebut Harga Automasi Malaysia (MESDAQ) yang mula berkuat kuasa sejak 3 Ogos 2009. Pasaran ACE iaitu singkatan daripada "Access, Certainty and Efficiency" adalah pasaran alternatif yang bertindak sebagai platform pengumpulan dana untuk syarikat yang terdiri daripada semua sektor perniagaan dan ekonomi⁶. Ini memberi peluang kepada syarikat yang mempunyai modal permulaan yang kecil tetapi mempunyai potensi untuk berkembang bagi mendapatkan dana demi pertumbuhan syarikat pada masa hadapan.

Sepanjang beberapa tahun yang lepas, pasaran ACE telah menyaksikan beberapa pemegang lesen komunikasi dan multimedia berkembang apabila syarikat mereka berpindah ke Pasaran Utama. Syarikat tersebut adalah M-Mode Bhd, OCK Group Bhd, GD Express Carrier Bhd dan Asia Media Group Bhd. Perkembangan ini merupakan satu peristiwa penting untuk pemegang lesen komunikasi dan multimedia, menandakan kejayaan mereka dalam bentuk skala perniagaan dan prestasi kewangan. Tambahan pula, pemindahan tersebut dapat meningkatkan lagi kredibiliti dan reputasi pemegang lesen sebagai sebuah syarikat yang tersenarai di Pasaran Utama.

Pada akhir tahun 2018, terdapat sembilan syarikat pemegang lesen yang tersenarai dalam pasaran ACE. Syarikat-syarikat ini mewakili 7.5% daripada jumlah keseluruhan 120 syarikat yang tersenarai di pasaran ACE Bursa Malaysia. Kebanyakan daripada pemegang lesen ini juga merupakan pemegang lesen ASP.

PEMEGANG LESEN DI PASARAN ACE 2018

Syarikat (Disenarai di ACE)	Tarikh Tersenarai	Pemegang Lesen (Subsidiari bagi Syarikat yang disenarai di ACE)	Jenis Lesen *
Binasat Communications Bhd	2018	Satellite NOC Sdn Bhd	NFP (I) & NSP (I)
ManagePay Systems Bhd	2011	MPay Mobile Sdn Bhd	ASP
XOX Bhd	2011	XOX Com Sdn Bhd XOX Media Sdn Bhd	NSP (I) & ASP
Privasia Technology Bhd	2006	Privanet Sdn Bhd Privasat Sdn Bhd	NFP (I) & NSP (I)
Mexter Technology Bhd	2005	Mexcomm Sdn Bhd Ezymobile International Sdn Bhd	ASP
MNC Wireless Bhd	2005	MNC Wireless Bhd Moblife.TV Sdn Bhd	ASP
mTouche Technology Bhd	2005	mTouche International Sdn Bhd	ASP
N2N Connect Bhd	2005	N2N Global Solutions Sdn Bhd NGN Connection Sdn Bhd	ASP
REDtone International Bhd	2004	Redtone Engineering and Network Services Sdn Bhd Redtone Telecommunications Sdn Bhd Redtone Data Centre Sdn Bhd Redtone Mytel Sdn Bhd Sea Telco Engineering Services Sdn Bhd	NFP (I) & NSP (I) & ASP

*ASP – Pemberi Perkhidmatan Aplikasi; NSP – Pemberi Perkhidmatan Rangkaian; NFP – Pemberi Kemudahan Rangkaian; I – Individu

Nota: Pada akhir tahun 2018, M3 Technologies (Asia) Bhd dan Nexgram Holdings Bhd bukan lagi pemegang lesen berdaftar di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998

Sumber: Pasaran ACE Bursa Malaysia, Industri, MCMC
Rajah 1.21 Pemegang Lesen di Pasaran ACE 2018

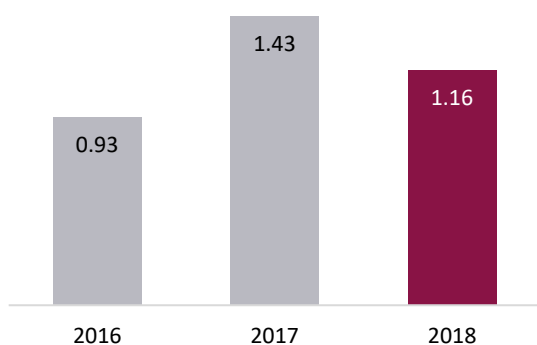
⁶ Bursa Malaysia, Laporan Tahunan 2009.

Pada tahun 2018, permodalan pasaran bagi sembilan pemegang lesen Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 yang disenaraikan di Pasaran ACE bernilai RM1.16 bilion dengan hasil sebanyak RM628.48 juta. Ini termasuk Binasat Communications Bhd yang juga tersenarai di Pasaran ACE pada Januari 2018. Binasat, pemberi perkhidmatan sokongan telekomunikasi untuk rangkaian satelit, mudah alih dan gentian optik mencatatkan jumlah hasil sebanyak RM57.19 juta untuk tahun kewangan berakhir Jun 2018.

Tri-Mode System (M) Sdn Bhd iaitu syarikat induk bagi pemegang lesen kurier Landbridge Haulage (M) Sdn Bhd telah tersenarai di Pasaran ACE pada Mei 2018. Manakala, M3 Technologies (Asia) Bhd dan Nexgram Holdings Bhd bukan lagi pemegang lesen di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998.

**PEMEGANG LESEN DI PASARAN ACE:
PERMODALAN PASARAN 2016 – 2018**

PERMODALAN PASARAN
(RM bilion)

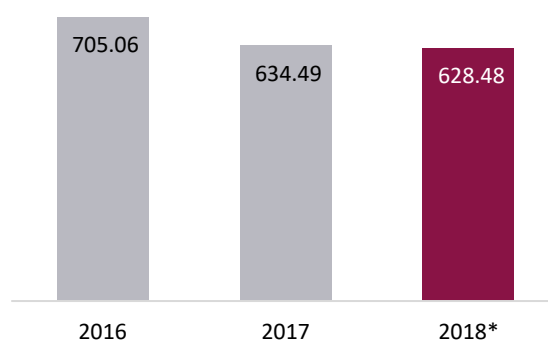


Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.22 Pemegang Lesen di Pasaran ACE : Permodalan Pasaran 2016 – 2018

**PEMEGANG LESEN DI PASARAN ACE:
HASIL 2016 – 2018**

HASIL
(RM juta)



*Anggaran

Sumber: Bloomberg, MCMC

Rajah 1.23 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Hasil 2016 – 2018

MODUL 2: PERKHIDMATAN DAN KESALINGHUBUNGAN



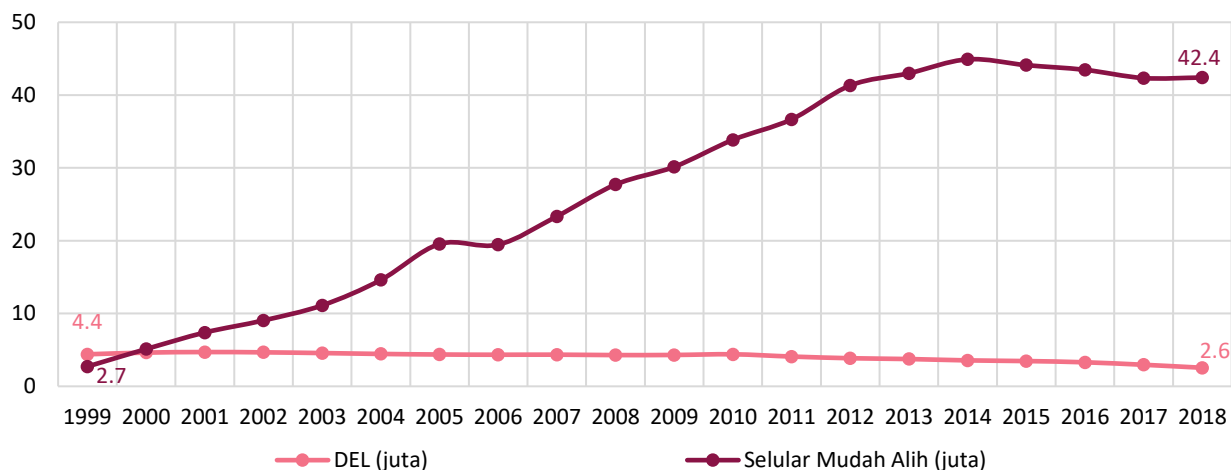
Perkhidmatan Kesalinghubungan

Perkhidmatan kesalinghubungan merupakan pemacu utama yang menyumbang kepada pertumbuhan hasil pemberi perkhidmatan di Malaysia sepanjang 20 tahun yang lalu. Pencapaian paling penting termasuk peralihan daripada talian tetap kepada mudah alih, dan yang terkini, jalur lebar mudah alih.

Bermula tahun 2000, jumlah langganan selular mudah alih mengatasi jumlah langganan Talian Ibu Sawat Terus (DEL). Pada tahun 2018 pula, langganan selular mudah alih adalah sebanyak 42.4 juta, sementara jumlah langganan bagi perkhidmatan DEL telah menurun kepada 2.6 juta daripada 4.6 juta yang direkodkan pada tahun 2000. Pada tahun 2010, jumlah langganan jalur lebar mudah alih mengatasi jumlah langganan bagi perkhidmatan jalur lebar talian tetap. Sehingga tahun 2018, terdapat 2.7 juta langganan jalur lebar tetap dan 36.8 juta langganan jalur lebar mudah alih iaitu bersamaan dengan nisbah 1:14.

Perkembangan ini dicatatkan dalam profil langganan perkhidmatan komunikasi dari tahun 1999 hingga tahun 2018 dalam Rajah 2.1 dan Rajah 2.2.

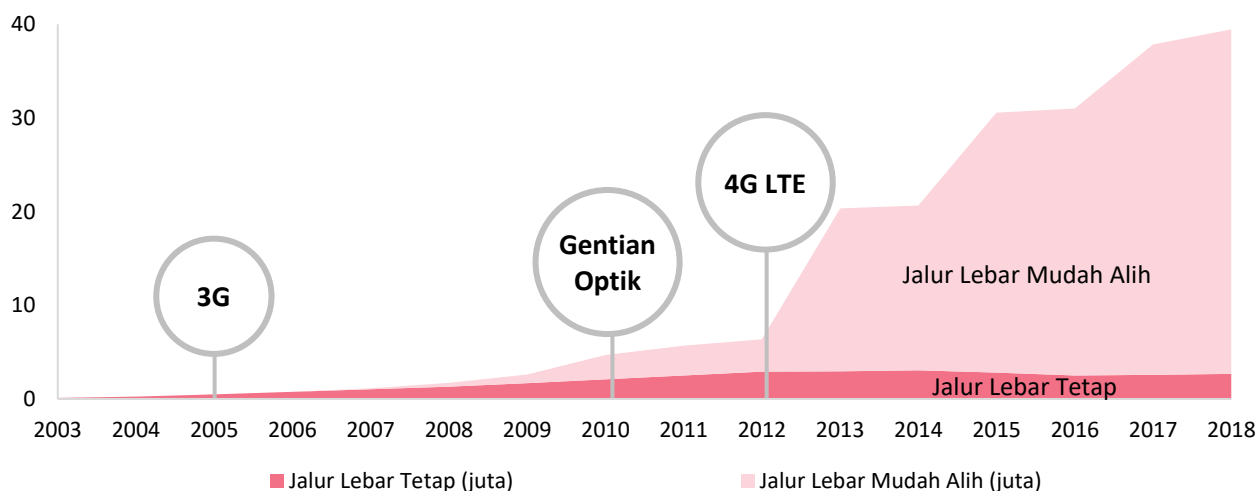
PERKEMBANGAN PERKHIDMATAN KOMUNIKASI 1999 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.1 Perkembangan Perkhidmatan Komunikasi 1999 – 2018

PERKEMBANGAN JALUR LEBAR 2003 – 2018



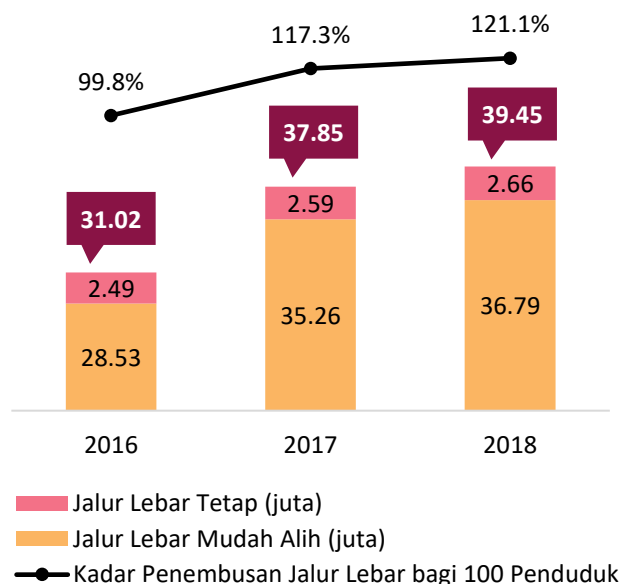
Sumber: MCMC

Rajah 2.2 Perkembangan Jalur Lebar 2003 – 2018

Jalur Lebar di Malaysia

Pada tahun 2018, jumlah langganan jalur lebar meningkat sebanyak 4.2% kepada 39.45 juta (2017: 37.85 juta) menyumbang kepada peningkatan kadar penembusan jalur lebar negara sebanyak 121.1% bagi 100 penduduk di Malaysia untuk tahun tersebut (2017: 117.3%). Kadar penembusan jalur lebar bagi 100 penduduk ini merangkumi 113% langganan jalur lebar mudah alih dan 8.2% jalur lebar tetap.

LANGGANAN JALUR LEBAR DAN KADAR PENEMBUSAN 2016 – 2018



Sumber: MCMC

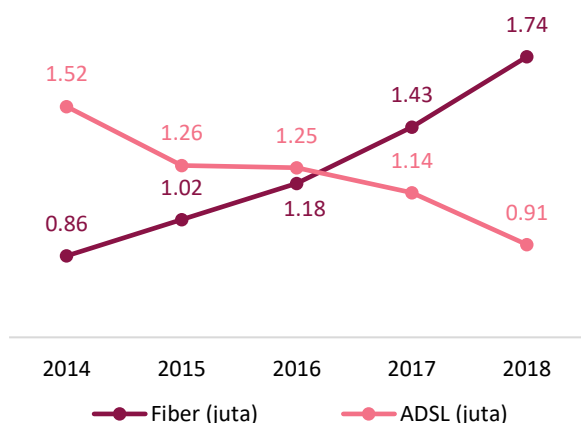
Rajah 2.3 Langganan Jalur Lebar dan Kadar Penembusan 2016 – 2018

Jumlah langganan jalur lebar tetap meningkat sebanyak 2.7% kepada 2.66 juta pada tahun 2018 (2017: 2.59 juta). Peningkatan ini mengambil kira tempoh tiga bulan inisiatif pengurangan harga oleh Kerajaan. Manakala, perkhidmatan jalur lebar mudah alih menjadi pilihan alternatif kepada pengguna dalam melayari Internet di kawasan-kawasan yang tiada perkhidmatan jalur lebar tetap.

Langganan jalur lebar mudah alih meningkat sebanyak 1.53 juta atau 4.3% kepada 36.79 juta (2017: 35.26 juta). Antara faktor-faktor yang mendorong kepada peningkatan langganan jalur lebar mudah alih termasuk liputan rangkaian yang bertambah baik, penawaran pakej pada harga yang lebih menarik dan perubahan gaya hidup pengguna masa kini yang memanfaatkan pelbagai jenis peranti terhubung untuk menikmati kemudahan hidup seharian.

Jalur Lebar Tetap

LANGGANAN ADSL DAN FIBER 2014 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.4 Langganan ADSL dan Fiber 2014 – 2018

Jumlah langganan bagi perkhidmatan jalur lebar fiber telah pun mengatasi Talian Pelanggan Digital Asimetri (ADSL) pada tahun 2017. Langganan jalur lebar fiber telah meningkat sebanyak 21.7% kepada 1.74 juta pada tahun 2018, merangkumi 65% daripada jumlah keseluruhan langganan jalur lebar tetap negara (2017: 1.43 juta).

Peningkatan jumlah langganan jalur lebar fiber adalah berikutan penurunan harga jalur lebar selaras dengan usaha pemberi perkhidmatan dan Kerajaan untuk menggalakkan langganan.

Pada tahun 2018, jumlah langganan ADSL (Streamyx) telah menurun sebanyak 20.2% kepada 0.91 juta. Penurunan ini berikutan dengan usaha TM dalam menaik taraf rangkaianannya secara berperingkat.

Dari tahun 2008 sehingga 2018, beberapa inisiatif telah dilaksanakan di peringkat kebangsaan untuk menambah baik rangkaian infrastruktur jalur lebar bagi mempertingkatkan kesediaan Malaysia ke arah kesalinghubungan digital.

Inisiatif Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi Fasa 2 (HSBB 2) yang disempurnakan pada tahun 2017 telah meningkatkan kualiti capaian jalur lebar, dan membolehkan pengguna dari bandar-bandar utama dan kawasan ekonomi berimpak tinggi di seluruh negara untuk menikmati jalur lebar berkelajuan tinggi sehingga 100Mbps.

Inisiatif Jalur Lebar Pinggir Bandar (SUBB) melibatkan penaiktarafan rangkaian teras yang menghubungkan 429 ibusawat ke kabinet dan juga diperluaskan ke rumah-rumah kediaman serta premis. Inisiatif ini dijangka siap sepenuhnya menjelang akhir tahun 2019. Dalam tahun 2018, terdapat 762,330 premis di laluan SUBB.

Manakala inisiatif Jalur Lebar Luar Bandar (RBB) pula melibatkan 177,460 premis di laluan dan menaik taraf 317 ibusawat di seluruh Malaysia.

Kawasan pinggir bandar dan kawasan yang kurang mendapat liputan perkhidmatan di luar bandar juga bakal menikmati perkhidmatan jalur lebar tetap dengan kelajuan sehingga 20Mbps.

Rajah 2.5 menunjukkan jumlah premis di laluan inisiatif jalur lebar yang telah dilaksanakan.

INISIATIF JALUR LEBAR TETAP

	<u>HSBB 1</u>	<u>HSBB 2</u>	<u>SUBB</u>	<u>RBB</u>
Tempoh Pelaksanaan Projek	2008 – 2012	2015 – 2017	2015 – 2019	2015 – Kini
Kelajuan	10Mbps dan ke atas	Sehingga 100Mbps	Sehingga 20Mbps	Sehingga 20Mbps
Jumlah Premis di laluan	3.6 juta	943,190	762,330	177,460

Sumber: MCMC

Rajah 2.5 Inisiatif Jalur Lebar Tetap

PERKEMBANGAN RANGKAIAN KABEL DASAR LAUT DOMESTIK DAN ANTARABANGSA

Malaysia terus mempertingkatkan jangkauan ke peringkat antarabangsa dan domestik menerusi pelaburan dalam sistem kabel dasar laut. Inisiatif Rangkaian Kabel Dasar Laut Domestik telah siap sepenuhnya pada tahun 2018. Inisiatif yang bermula sejak tahun 2017 ini melibatkan pemasangan kabel fiber optik dasar laut sejauh 99km, mempunyai kapasiti sehingga 12.8Tbps yang menghubungkan tanah besar Semenanjung Malaysia ke Pulau Tioman, Pulau Pangkor dan Pulau Perhentian.

Objektif inisiatif Rangkaian Kabel Dasar Laut Domestik ialah untuk menaik taraf rangkaian infrastruktur komunikasi sedia ada dengan kabel fiber optik. Usaha naik taraf rangkaian bertujuan menyediakan akses kepada perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi kepada masyarakat setempat, termasuk pelancong dan meningkatkan status sosio ekonomi masyarakat setempat di ketiga-tiga pulau berkenaan. Maklumat lanjut tentang kepanjangan kabel yang menghubungkan ketiga-tiga pulau tersebut ditunjukkan di dalam Rajah 2.6.

RANGKAIAN KABEL DASAR LAUT DOMESTIK

	<u>Pulau Pangkor</u>	<u>Pulau Perhentian</u>	<u>Pulau Tioman</u>
Tempoh Pelaksanaan Projek	2017 – 2018		
Kapasiti Reka Bentuk	Sehingga 12.8Tbps		
Panjang Kabel (km)	4	21	74

Sumber: MCMC

Rajah 2.6 Rangkaian Kabel Dasar Laut Domestik

Bagi menaik taraf kualiti perkhidmatan dan memenuhi jumlah permintaan yang semakin meningkat, beberapa tahun kebelakangan ini telah menyaksikan beberapa sistem kabel dasar laut berjaya dilaksanakan sepenuhnya seperti berikut:

- **Sistem Kabel Rakyat Malaysia** merupakan sistem kabel dasar laut yang menghubungkan Semenanjung Malaysia dengan Sabah dan Sarawak yang telah disiapkan pada 30 Mei 2017, lebih awal daripada tarikh sasaran iaitu 30 Jun 2017. Kabel sepanjang 3,820km ini meliputi enam Pusat Pendaratan Kabel Dasar Laut iaitu di Kuantan, Mersing, Kota Kinabalu, Kuching, Bintulu dan Miri. Projek yang bermula pada tahun 2014 ini menyediakan kapasiti lit⁷ sebanyak 4Tbps dan berkeupayaan untuk dinaik taraf kepada kapasiti reka bentuk maksimum⁸ sebanyak 12.8Tbps bagi memenuhi permintaan pada masa hadapan.
- Sistem kabel dasar laut **Malaysia-Cambodia-Thailand (MCT)** telah siap sepenuhnya. Sistem kabel sepanjang 1,300km ini meliputi stesen pendaratan kabel di Cherating, Malaysia, Sihanoukville (Cambodia) dan Rayong (Thailand), mempunyai kapasiti lit sebanyak 1.5Tbps dan boleh dinaik taraf ke kapasiti reka bentuk maksimum sebanyak 30Tbps.

⁷ Kapasiti Lit merujuk kepada kapasiti sebenar untuk dasar laut.

⁸ Kapasiti reka bentuk merujuk kepada kapasiti maksimum kabel dasar laut dalam keadaan lengkap.

- **Labuan-Brunei Cable (LBC)**, dengan jarak sepanjang 52km, menghubungkan Brunei dan Pulau Labuan. Sistem ini mempunyai kapasiti sebanyak 9.6Tbps.
- Sistem kabel dasar laut **Bay of Bengal (BBG)** menghubungkan Asia Tenggara, Sri Lanka, India dan Timur Tengah; sistem ini dbangunkan untuk membantu melonjakkan kapasiti sehingga 900Gbps, khususnya untuk laluan Asia Tenggara – Timur Tengah.
- Sistem kabel dasar laut **Asia-Africa-Europe-1 (AAE-1)** dengan jarak sepanjang 25,000km, mempunyai kapasiti sebanyak 50Tbps, menghubungkan Asia dan Eropah melalui Timur Tengah.
- Sistem kabel dasar laut **Asia Pacific Gateway (APG)** menghubungkan Malaysia ke Jepun dan Korea Selatan. Sistem sepanjang 10,400km ini mempunyai kapasiti lebih daripada 54Tbps.
- Sistem kabel dasar laut **Southeast Asia – Middle East – Western Europe 5 (SEA-ME-WE 5)**, sepanjang 20,000km, menghubungkan 16 buah negara termasuk Malaysia di Asia Tenggara, Timur Tengah dan Eropah dengan kapasiti sebanyak 24Tbps.

Pelaburan-pelaburan ini dijangka akan terus merangsang pembangunan hab ekosistem pelbagai perkhidmatan, yang melibatkan sistem kabel dasar laut, pusat data, dan Titik Kehadiran (PoPs) dari Malaysia ke peringkat antarabangsa.

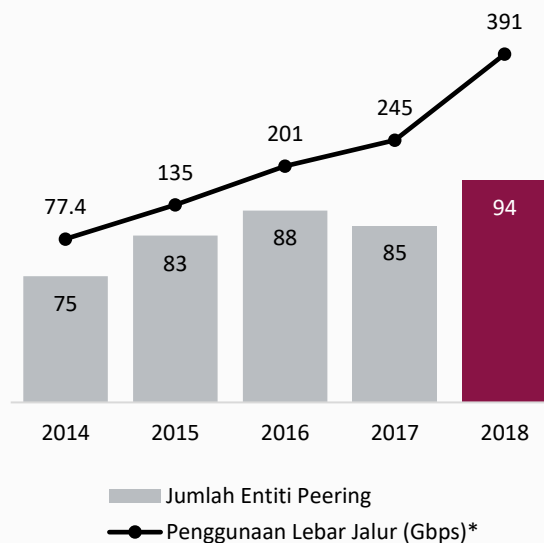
Dengan adanya kesalinghubungan domestik yang meluas, infrastruktur rangkaian dan kepakaran secara kolektif, Malaysia akan terus memperkukuhkan kerjasama dengan pemberi perkhidmatan domestik dan antarabangsa.

Sumber: TeleGeography, Industri, MCMC

MALAYSIA INTERNET EXCHANGE (MyIX)

Malaysia Internet Exchange atau MyIX bertujuan untuk memastikan aliran trafik Internet dalam negara kekal berada dalam negara dan menggalakkan pertukaran trafik Internet global dalam negara. Ditubuhkan pada 2006, MyIX merupakan satu platform pertukaran trafik Internet yang neutral dan tidak bermotifkan keuntungan. MyIX membolehkan pemberi perkhidmatan Internet (ISP) dan pemberi kandungan berhubung secara rangkaian padan.

PENGGUNAAN LEBAR JALUR DAN TREND PEERING MyIX 2014 – 2018



*Sehingga Disember

Sumber: MyIX, MCMC

Rajah 2.7 Penggunaan Lebar Jalur MyIX Bandwidth dan Trend Peering 2014 – 2018

Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, trend penggunaan lebar jalur MyIX dan entity rangkaian padan meningkat seperti dalam Rajah 2.7. Sehingga Disember 2018, jumlah entiti rangkaian padan adalah sebanyak 94 entiti, berbanding dengan 85 entiti pada Disember 2017.

Sepanjang tahun 2018, MyIX telah menerima beberapa pemberi perkhidmatan yang baru, antaranya Telekomunikasi Indonesia International (M) Sdn Bhd, PCCW-HKT Network Services Limited dan Imperva Inc.

Sehingga Disember 2018, dari segi pertukaran trafik Internet domestik, penggunaan jalur lebar maksimum dicatatkan pada 391Gbps. Ini menunjukkan peningkatan sebanyak 59.6% daripada 245Gbps yang direkodkan setakat Disember 2017.

Menurut MyIX⁹, Pilihanraya Umum yang ke-14 (PRU14) dan Piala Dunia FIFA 2018 telah menyumbang kepada peningkatan dalam penggunaan Internet di kalangan rakyat Malaysia pada tahun 2018.

Penggunaan lebar jalur Internet dijangka akan terus meningkat disebabkan oleh:

- Peningkatan dalam ahli-ahli rangkaian padan
- Peningkatan kandungan dan aplikasi digital
- Predominan kategori trafik lebar jalur intensif seperti penstriman video
- Penggunaan meluas sistem berasaskan teknologi pengkomputeran awan

Faktor-faktor ini akan menyumbang kepada pertumbuhan pantas trafik Internet dan menggalakkan pertukaran Internet dalam penyampaian kandungan serta membolehkan kesalinghubungan dinikmati oleh pengguna. Seterusnya, mengurangkan kependaman rangkaian di samping mampu menjimatkan kos transit antarabangsa.

⁹ New Straits Times, Highest half-year Internet traffic peak touches 288Gbps: MyIX, 3 September 2018.

Jalur Lebar Mudah Alih

Langganan jalur lebar mudah alih mendominasi pasaran jalur lebar di Malaysia dengan langganan sebanyak 36.79 juta pada tahun 2018, disokong oleh perkhidmatan 3G dan 4G LTE yang masing-masing mencatatkan 94.7% dan 79.7% liputan penduduk. Berdasarkan kepada jumlah langganan, U Mobile kini menguasai sebanyak 18.2% pasaran, mengatasi Celcom pada 17.3%, manakala Digi dan Maxis masing-masing kekal mendahului dengan 30.1% dan 24.3% penguasaan pasaran.

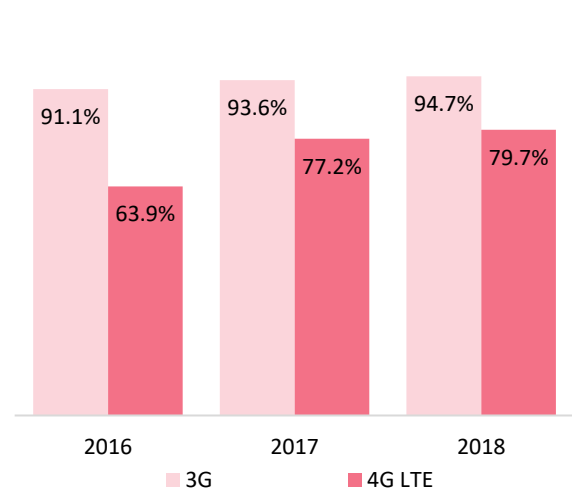
LANGGANAN JALUR LEBAR MUDAH ALIH DAN KADAR PENEMBUSAN 2016 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.8 Langganan Jalur Lebar Mudah Alih dan Kadar Penembusan 2016 – 2018

LIPUTAN PENDUDUK BAGI PERKHIDMATAN 3G DAN 4G LTE 2016 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.9 Liputan Penduduk bagi 3G dan 4G LTE 2016 – 2018

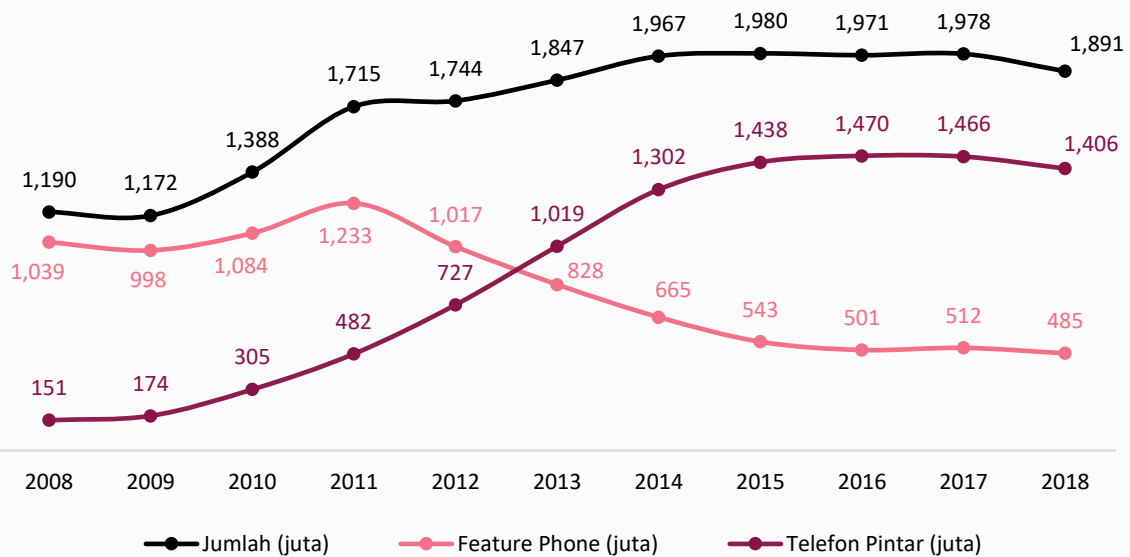
Liputan yang semakin meluas dan penawaran pakej data mudah alih yang menarik telah meningkatkan penggunaan kandungan data secara intensif bagi memenuhi gaya hidup digital rakyat Malaysia. Purata harga data mudah alih untuk setiap Gigabait (GB) telah berkurang untuk kedua-dua pelan prabayar dan pascabayar daripada setinggi RM15 setiap GB pada 2016 kepada serendah RM2 setiap GB pada 2018. Penggunaan data dijangka akan terus meningkat memandangkan harga kini yang semakin berpatutan.

PERJALANAN TELEFON PINTAR

Pada tahun 2018, kadar pertumbuhan pasaran telefon mudah alih global semakin merosot. Jumlah penghantaran telefon pintar buat kali pertama telah mengatasi telefon mudah alih biasa dengan penguasaan pasaran sebanyak 55% pada tahun 2013. Menjelang tahun 2018, penguasaan pasaran telefon pintar telah mencecah lebih daripada 70%.

Berikutan permintaan yang tinggi daripada pengguna, strategi pemasaran yang agresif oleh pembekal dan penawaran pelbagai peranti pada pelbagai pakej harga telah memacu pertumbuhan telefon pintar di seluruh dunia.

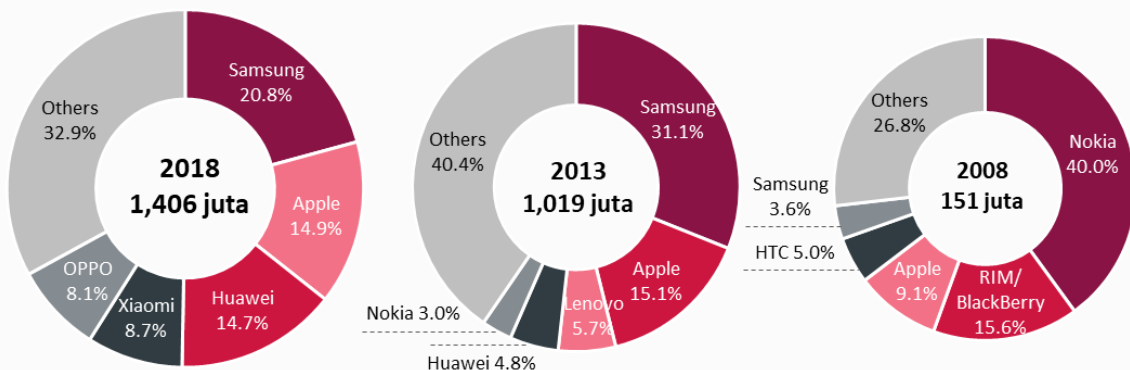
PENGHANTARAN TELEFON MUDAH ALIH GLOBAL 2008 – 2018



Sumber: Bloomberg, Pelbagai Sumber

Rajah 2.10 Penghantaran Telefon Mudah Alih Global 2008 – 2018

PEMBAHAGIAN PASARAN PENGHANTARAN TELEFON MUDAH ALIH GLOBAL: LIMA SYARIKAT TERATAS



Nota: Lain-lain termasuk Vivo, Transsion, LG, ZTE dan lain-lain

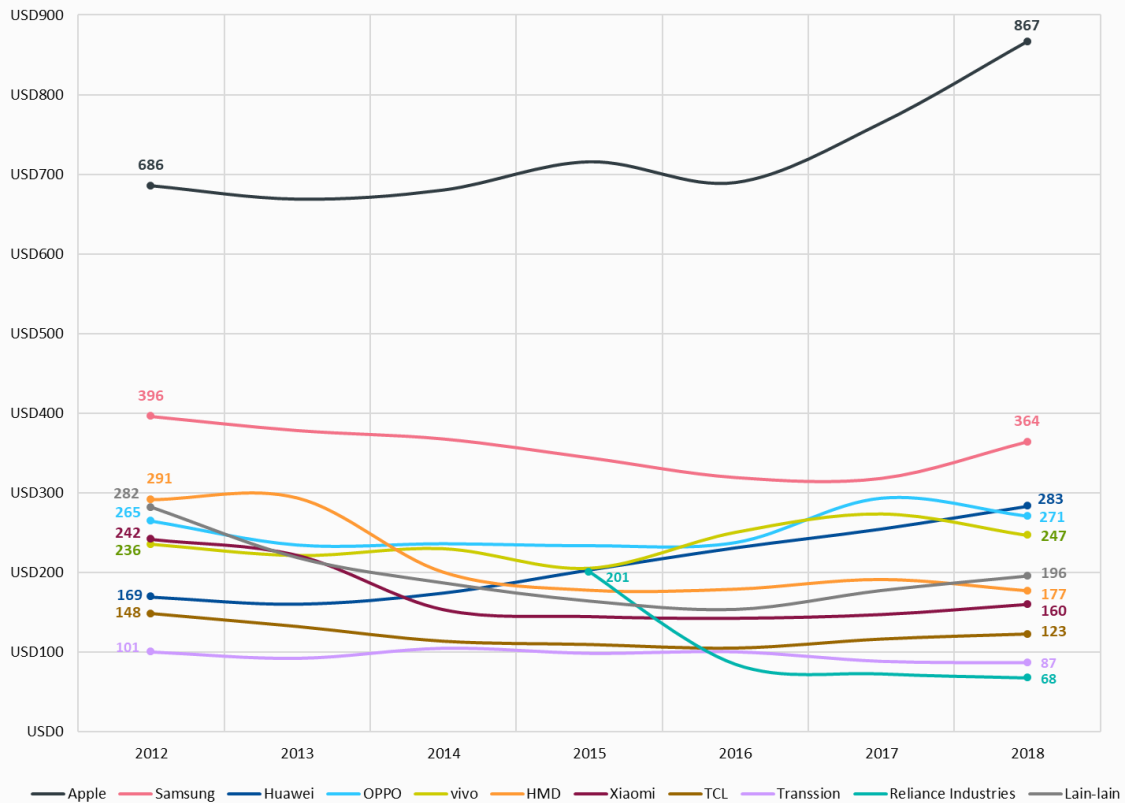
Sumber: Bloomberg, Pelbagai Sumber

Rajah 2.11 Pembahagian Pasaran Penghantaran Telefon Mudah Alih Global: Lima Syarikat Teratas

PURATA HARGA JUALAN TELEFON PINTAR

Purata harga jualan bagi telefon pintar di peringkat global telah meningkat sebanyak 5.3% kepada USD258 pada tahun 2018 berbanding dengan USD245 pada tahun 2017. Telefon pintar kini mempunyai paparan skrin yang lebih besar, ciri-ciri yang lebih banyak, dan kuasa pengkomputeran yang lebih tinggi termasuk Kecerdasan Buatan (AI).

PURATA HARGA JUALAN TELEFON PINTAR OLEH PEMBEKAL DI PERINGKAT GLOBAL 2012 – 2018



Sumber : Bloomberg

Rajah 2.12 Purata Harga Jualan Telefon Pintar di Peringkat Global Mengikut Peniaga 2012 – 2018

PASARAN KESALINGHUBUNGAN YANG SEMAKIN BERKEMBANG

Memandangkan permintaan terhadap telefon pintar di peringkat global semakin perlahan, pengeluar telefon pintar kini mula beralih fokus kepada pengeluaran peranti baru yang lebih canggih.

Secara keseluruhannya, telefon pintar 5G dijangka akan memasuki pasaran pada tahun 2019 di kebanyakan negara maju termasuk China¹⁰. Selain telefon pintar 5G, beberapa teknologi pengguna baru dijangka akan dilancarkan berikutan kehadiran rangkaian 5G. Firma penyelidikan juga menjangkakan pasaran *wearables* bakal berkembang. Antara contoh *wearables* adalah jam tangan pintar, gelang tangan pintar, cermin mata pintar, alat dengar pintar, pakaian dan aksesori pintar^{11 12}.

¹⁰ Bloomberg Intelligence, 5G Smartphones Come to Market in 2019, Disember 2018.

¹¹ Gartner, Worldwide Wearable Device Sales to Grow 26 Percent in 2019, November 2018.

¹² CCS Insight, Global Wearables Forecast, 2017-2021, Mac 2017.

KAJI SELIDIK PENGGUNA 2018

Tinjauan Pengguna Internet 2018 (IUS 2018)¹³ merupakan kajian yang dijalankan secara tahunan oleh MCMC, yang mana ianya menyediakan maklumat berkaitan ciri-ciri dan tingkah laku pengguna Internet di Malaysia. Tinjauan ini juga bertujuan merangkumi perubahan dalam trend pengguna Internet.

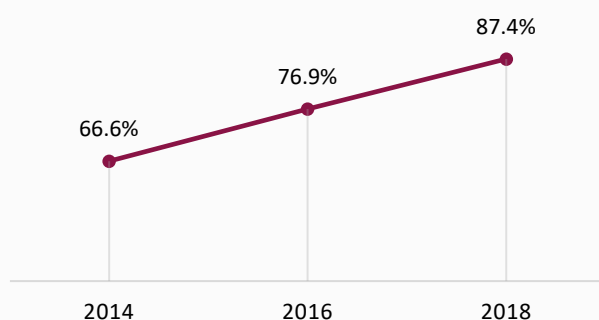
IUS 2018 memberi tumpuan kepada:

- Tempat dan peranti untuk akses Internet
- Masa diluahkan dalam talian
- Tujuan menggunakan Internet
- Rangkaian sosial dan penghantaran pesanan
- Perbankan dalam talian
- Perkongsian kandungan dalam talian
- Demografi pengguna Internet

Responden bagi kaji selidik dipilih secara rawak dan setiap temu bual dijalankan melalui telefon dari Pusat CATI MCMC.

Hasil tinjauan untuk tahun 2018 adalah seperti berikut:

PERATUSAN PENGGUNA INTERNET 2014 – 2018



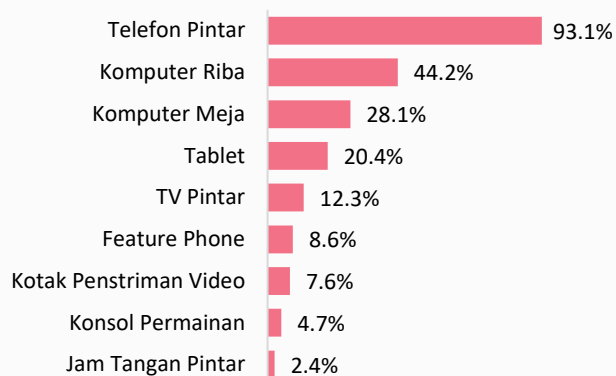
Sumber: MCMC

Rajah 2.13 Peratus Pengguna Internet 2014 – 2018

- Peratusan pengguna Internet di seluruh negara terus meningkat daripada 76.9% pada tahun 2016 kepada 87.4% pada tahun 2018.
- Pengguna yang lebih berusia telah menyertai komuniti pengguna dalam talian. Median umur bagi pengguna Internet pada tahun 2018 meningkat kepada 36.2 tahun, berbanding dengan 33.0 pada tahun 2016. Kebanyakan pengguna Internet adalah golongan dewasa lingkungan 20-an dan 30-an yang masing-masing menyumbang kepada 30% dan 25.9%.

¹³ <https://www.skmm.gov.my/resources/statistics>

PERANTI YANG DIGUNAKAN UNTUK MENGAKSES INTERNET

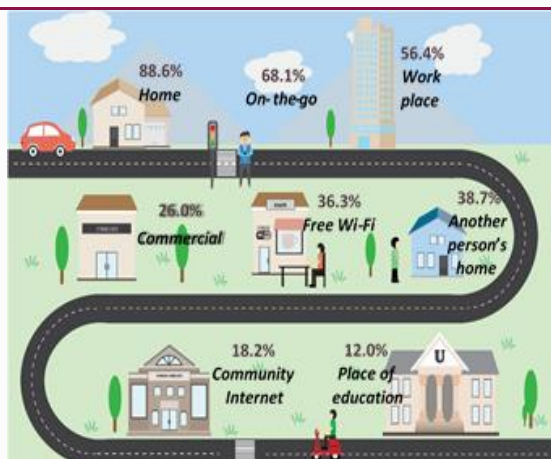


Sumber: MCMC

Rajah 2.14 Peranti Yang Digunakan Untuk Mengakses Internet

- Telefon pintar kekal sebagai peranti paling banyak digunakan untuk mengakses Internet. Sembilan daripada 10 pengguna (93.1%) menggunakan telefon pintar untuk melayari Internet. Sementara itu, penggunaan peranti tetap dan peranti di rumah seperti TV pintar, kotak penstriman TV dan konsol permainan video mencatatkan peningkatan yang mantap sepanjang beberapa tahun ini.

TEMPAT UNTUK MENGAKSES INTERNET

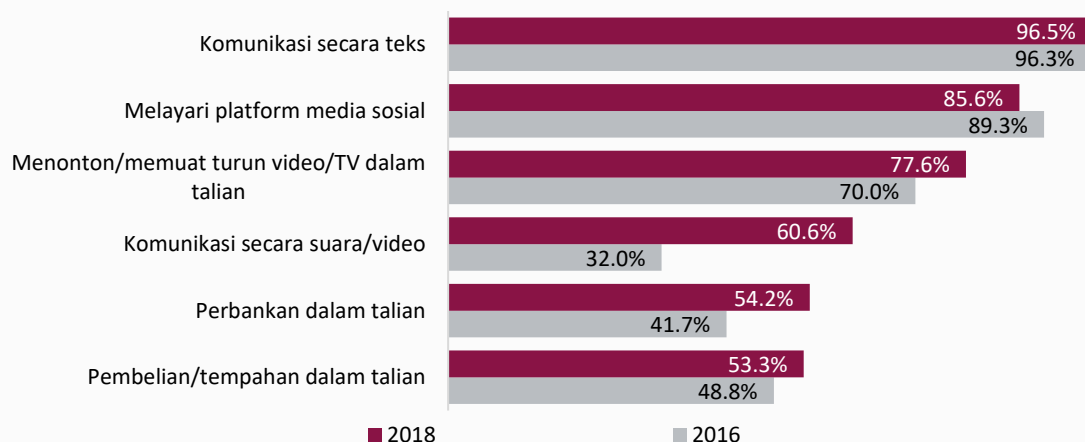


Sumber: MCMC

Rajah 2.15 Tempat untuk mengakses Internet

- Kebanyakan pengguna lebih gemar mengakses Internet dari rumah. IUS 2018 mendapati bahawa 88.6% daripada pengguna di kawasan bandar dan luar bandar mengakses Internet dari rumah disebabkan ianya lebih mudah untuk bekerja dari rumah; di mana rumah kediaman menyediakan persekitaran yang lebih kondusif untuk pelajar, dan Internet menjadi sumber utama hiburan di rumah. Pengaksesan Internet secara "On-The-Go" berada di tempat kedua (68.1%), diikuti dengan tempat kerja (56.4%).

AKTIVITI DALAM TALIAN OLEH PENGGUNA INTERNET (%)



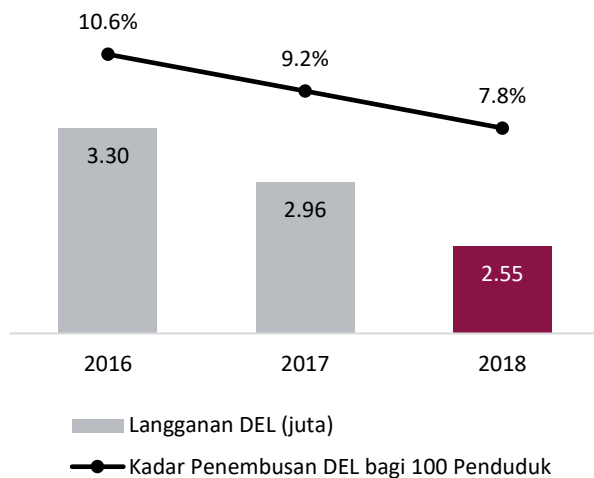
Sumber: MCMC

Rajah 2.16 Aktiviti Dalam talian oleh pengguna Internet (%)

- Internet merupakan medium penting dalam penglibatan sosial. Antara aktiviti kegemaran pengguna Internet adalah berkomunikasi melalui teks dan melayari platform rangkaian sosial, masing-masing mencatat 96.5% and 85.6%. Platform komunikasi dan rangkaian sosial yang digunakan secara meluas adalah Facebook dan aplikasi WhatsApp.
- Penglibatan pengguna dalam aktiviti kewangan serta perbankan dalam talian juga semakin meningkat. Lebih daripada separuh pengguna Internet melakukan transaksi perbankan secara dalam talian (54.2%) pada tahun 2018, berbanding dengan 41.7% pada tahun 2016. Antara halangan utama bagi pengguna untuk menggunakan perbankan dalam talian adalah pengguna lebih gemar menggunakan Mesin Teler Automatik (ATM) dan cawangan bank serta kurang keyakinan atau kemahiran dengan perbankan dalam talian. Antara aktiviti yang paling kerap dilakukan dalam talian termasuk memeriksa akaun dan memindahkan dana. Di samping itu, pembelian secara dalam talian juga telah meningkat daripada 48.8% pada tahun 2016 kepada 53.3% pada tahun 2018.
- Sebanyak 61.8% pengguna Internet berkongsi kandungan secara dalam talian. Antara kandungan yang paling banyak dikongsi ialah kandungan yang berunsur pembelajaran, hiburan atau kandungan yang mempunyai unsur jenaka. Kandungan dikongsi dalam talian melalui media sosial (73.8%) dan mesej berkumpulan (70.6%). Pengguna mendakwa mereka mengambil langkah berjaga-jaga sebelum berkongsi sebarang kandungan dalam talian, seperti memahami dan memastikan kandungan tidak mempunyai unsur lucah, mengancam atau menyinggung perasaan mana-mana pihak.
- Aktiviti yang memerlukan kapasiti lebar jalur yang tinggi kini semakin bertambah. Kelajuan yang lebih tinggi, peranti dan pelan mudah alih yang lebih murah dan elaun data yang semakin besar menyumbang kepada peningkatan dalam penstriman, komunikasi melalui suara atau video, muat turun muzik dalam talian dan permainan video dalam talian. Sebagai contoh, 77.6% pengguna mengisi masa dengan penstriman atau muat turun video dalam talian berbanding dengan 70% pada tahun 2016. Manakala, 60.6% menggunakan panggilan suara atau video untuk berkomunikasi (2016: 32%).
- Namun, tahap penggunaan alat kawalan ibu bapa masih rendah. Dalam pengurusan risiko dalam talian terhadap kanak-kanak, kebanyakan ibu bapa (75.5%) memilih untuk menetapkan peraturan sendiri dan batas penggunaan Internet terhadap anak-anak. Mereka memilih untuk menghadkan masa penggunaan Internet dan mengakses Internet bersama-sama dengan anak daripada menggunakan alat kawalan ibu bapa (12.2%).

Perkhidmatan Talian Tetap dan Selular Mudah Alih

LANGGANAN DEL DAN KADAR PENEMBUSAN 2016 – 2018



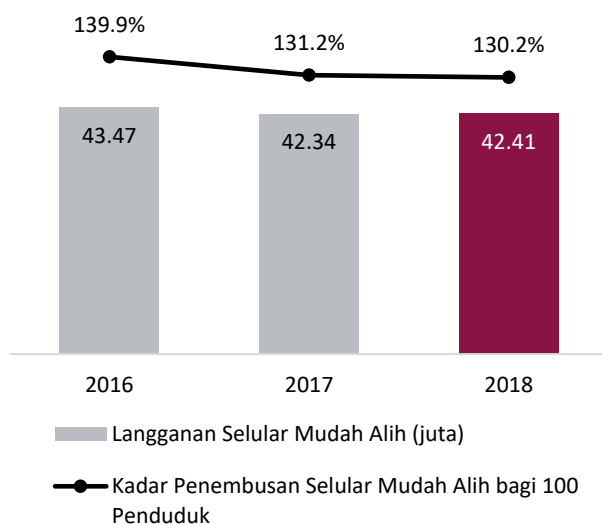
Sumber: MCMC

Rajah 2.17 Langganan DEL dan Kadar Penembusan 2016 – 2018

Jumlah langganan Talian Ibu Sawat Terus (DEL) menunjukkan trend yang menurun sejak beberapa tahun yang lalu. Pada tahun 2018, jumlah langganan DEL merosot sebanyak 13.9% kepada 2.55 juta, dengan kadar penembusan 7.8% bagi 100 penduduk. Pengagihan antara langganan tempat kediaman dan tempat perniagaan masing-masing pada 57% dan 43%.

Pada tahun 2018, kadar penembusan bagi 100 penduduk untuk pasaran selular mudah alih adalah 130.2%. Ramai pengguna mempunyai lebih daripada satu langganan bagi mengambil peluang daripada pelbagai pelan suara dan data kompetitif yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan berbeza, atau untuk memanfaatkan liputan rangkaian berdasarkan kualiti panggilan terbaik di lokasi yang berbeza. Tambahan pula, pelanggan juga menggunakan lebih daripada satu telefon atau telefon yang mempunyai ciri dua kad SIM untuk membezakan antara kegunaan peribadi dan profesional.

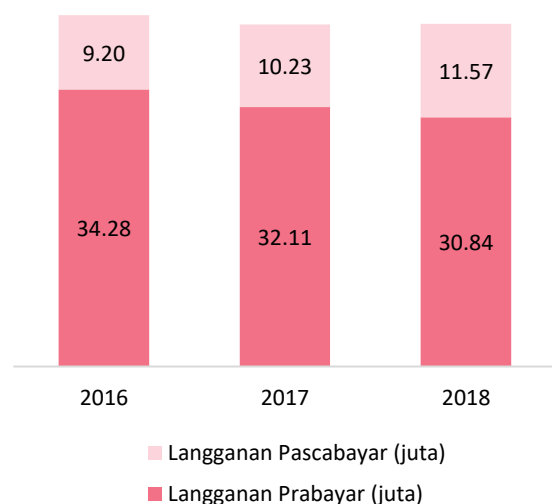
LANGGANAN SELULAR MUDAH ALIH DAN KADAR PENEMBUSAN 2016 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.18 Langganan Selular Mudah Alih dan Kadar Penembusan 2016 – 2018

LANGGANAN PRABAYAR DAN PASCABAYAR 2016 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.19 Langganan Prabayar dan Pascabayar 2016 – 2018

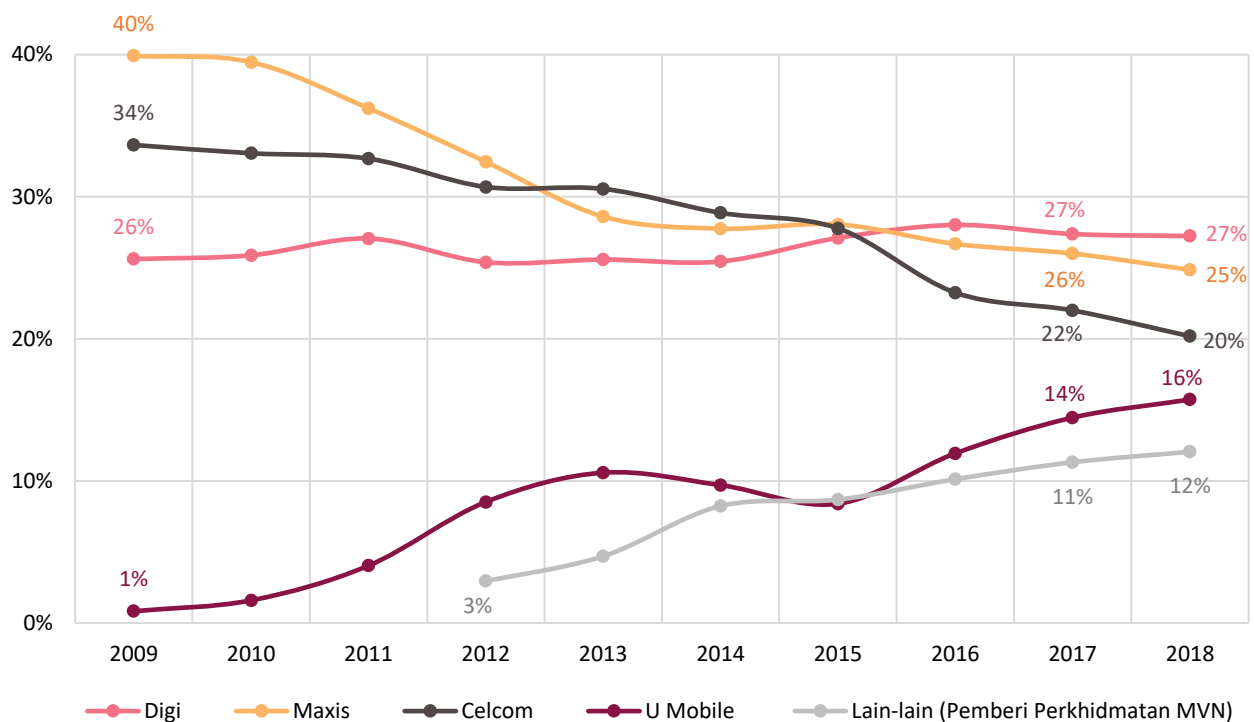
Secara keseluruhan, untuk pasaran mudah alih, jumlah langganan prabayar mengatasi jumlah langganan pascabayar. Pada tahun 2018, pasaran prabayar meliputi 73% atau 30.84 juta langganan, manakala pascabayar hanya berada pada 27% (11.57 juta langganan).

Langganan pascabayar meningkat sebanyak 13.2%, manakala prabayar menurun sebanyak 4% pada tahun 2018. Perubahan positif dalam penggunaan pelan pascabayar didorong oleh permintaan yang meningkat untuk menaik taraf pelan termasuk penukaran pelan prabayar kepada pascabayar. Pemberi perkhidmatan terus meningkatkan ARPU dengan menggalakkan pelanggan untuk beralih kepada pelan pascabayar dengan menawarkan pakej data berkelompok yang lebih menarik bersama dengan telefon pintar, akses percuma atau tawaran diskaun untuk aplikasi mudah alih dan perayauan.

Digi mempunyai bahagian pasaran tertinggi mengikut langganan; bahagian pasaran U Mobile dan pemberi perkhidmatan MVN semakin meningkat

Berdasarkan kepada pembahagian pasaran mengikut jumlah langganan, Digi mempunyai bahagian pasaran yang tertinggi iaitu sebanyak 27%, diikuti oleh Maxis (25%) dan Celcom (20%). Selebihnya adalah daripada U Mobile dan pemberi perkhidmatan MVN, dengan masing-masing menguasai sebanyak 16% dan 12%.

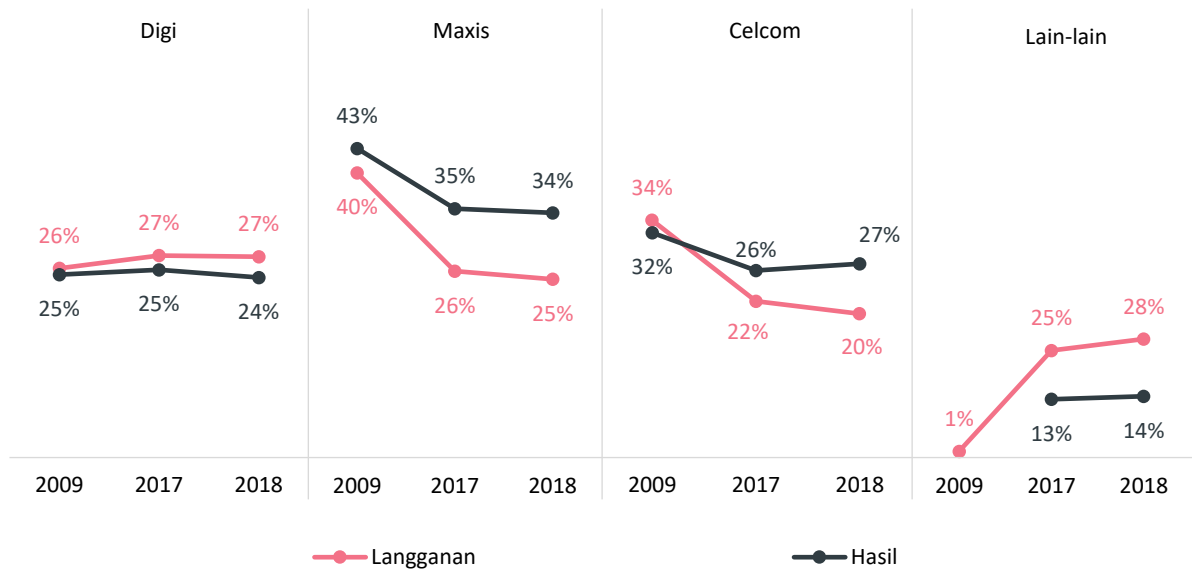
PEMBAHAGIAN PASARAN LANGGANAN SELULAR MUDAH ALIH MENGIKUT PEMBERI PERKHIDMATAN 2009 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 2.20 Pembahagian Pasaran Langganan Selular Mudah Alih Mengikut Pemberi Perkhidmatan 2009 – 2018

PEMBAHAGIAN PASARAN MUDAH ALIH MENGIKUT LANGGANAN DAN HASIL



Nota: Lain-lain termasuk U Mobile dan Pemberi Perkhidmatan MVN

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 2.21 Pembahagian Pasaran Mudah Alih mengikut Langganan dan Hasil

Sejak tahun 2016, Digi merekodkan jumlah langganan selular mudah alih yang tertinggi (Rajah 2.20), sekali gus mengekalkan bahagian pasaran pada sekitar 26% – 28%. Walau bagaimanapun, jumlah hasil yang dijana oleh Maxis adalah yang tertinggi dibandingkan dengan pesaingnya yang lain, disumbang oleh pelanggan yang berbelanja besar (Rajah 2.21). Berdasarkan pemerhatian, bahagian pasaran U Mobile dan pemberi perkhidmatan MVN juga semakin meningkat. Pemasaran yang agresif di samping usaha yang berterusan untuk penaiktarafan dan penambahbaikan tawaran serta harga produk merupakan antara faktor-faktor yang menyumbang kepada peningkatan tersebut.

Sebagai contoh, pada tahun 2018, U Mobile telah memperkenalkan pelan *Giler Unlimited* iaitu pelan pascabayar dan prabayar yang menawarkan penggunaan data tanpa had untuk semua aplikasi di telefon pintar termasuk muzik, video, media sosial, permainan video dan lain-lain. Strategi ini mewujudkan kelebihan daya saing dengan menawarkan pelan pascabayar baru GX50 pada harga RM50 dan pelan prabayar baru GX30 pada harga RM30. U Mobile¹⁴ menyatakan bahawa kedua-dua pelan tersebut merupakan pakej paling laris bagi tahun 2018.

Pemberi perkhidmatan MVN juga terus melakukan penambahbaikan pada produk dan perkhidmatan mereka dalam usaha untuk menarik lebih ramai pelanggan. Sebagai contoh, XOX telah memperkenalkan pilihan yang membolehkan pelanggan membawa data, minit panggilan dan SMS yang tidak digunakan ke hadapan, di bawah pakejnya iaitu *ONEXO BLACK*.

Red One¹⁵ telah memperbaharui pelan pascabayar dengan menaik taraf kuota data berkelajuan tinggi. Pelan pascabayar terbaru *Amazing48+* membolehkan para pelanggan menikmati 15GB data 4G LTE dan 5GB Internet asas (sebelum ini 10GB data 4G LTE dan 10GB Internet asas) tanpa perubahan harga. Red One menyatakan bahawa langganan pascabayar mereka telah mencecah satu juta buat kali pertama pada tahun 2018. Pencapaian syarikat ini berikutan pakej yang mudah dan praktikal dengan komitmen bulanan pada kadar serendah RM8.

¹⁴ Kaji selidik MCMC kepada para pemegang lesen mengenai prestasi industri.

¹⁵ Ibid.

Perkhidmatan telekomunikasi kekal sebagai sumber hasil utama, manakala perniagaan digital baru menyediakan aliran hasil yang baru

Usaha meningkatkan jumlah langganan dilihat semakin mencabar bagi syarikat telekomunikasi. Oleh itu, pemberi perkhidmatan memberi tumpuan dalam usaha mengekalkan pelanggan dan menjana lebih banyak hasil daripada pelanggan sedia ada. Di samping itu, pemberi perkhidmatan kini melangkaui perniagaan tradisional demi menerokai peluang baru dalam landskap persaingan yang pesat berubah.

Di Malaysia, pemberi perkhidmatan mudah alih telah memperkenalkan perkhidmatan mudah alih digital, antaranya Yoodo oleh Celcom, Ookyo (Maxis) dan Tapp (Digi) yang menyasarkan warga digital. Perkhidmatan mudah alih digital membolehkan pelanggan menyesuaikan pelan mudah alih mereka mengikut keperluan masing-masing serta mengedarkan kad SIM secara dalam talian. Oleh itu, pemberi perkhidmatan dapat menembusi pasaran dari pengguna yang lebih muda.

Tambahan lagi, pemberi perkhidmatan turut memberi tumpuan terhadap penyediaan perkhidmatan sokongan digital. Sebagai contoh, penawaran digital teknologi kewangan oleh Digi (vcash) dan sistem jualan B2B (iJual). Manakala, inisiatif perniagaan digital Axiata adalah dalam bidang teknologi kewangan (BOOST), teknologi pengiklanan (ADA) dan tempat pasaran API (Apigate).

Perkhidmatan Rangkaian Mudah Alih Maya (MVN)

Model perkhidmatan MVN memberi peluang kepada syarikat bukan dari industri telekomunikasi untuk menembusi pasaran telekomunikasi yang kompetitif. Pada masa yang sama, menyumbang kepada pertumbuhan pasaran telekomunikasi dari perspektif yang berbeza.

Pada tahun 2018, terdapat 19 pemegang lesen yang telah melancarkan perkhidmatan MVN (Rajah 2.22). Pemberi perkhidmatan MVN¹⁶ yang berikut telah mencatatkan pembahagian pasaran sebanyak 12% atau 5.11 juta langganan pada tahun 2018 (2017: 11% atau 4.79 juta langganan). Pasaran telah berkembang sejak tiga tahun yang lalu berikutan pertumbuhan dalam pelancongan dan perkhidmatan yang berkaitan dengannya, penjenamaan dan pasaran khusus.

SENARAI PEMBERI PERKHIDMATAN MVN 2018

Pengendali Rangkaian Mudah Alih (MNO)	Pemberi Perkhidmatan MVN <i>Thick</i> ¹⁷	Pemberi Perkhidmatan MVN <i>Thin</i> ¹⁸
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)• Bd Phone Sdn Bhd (Bd Phone)• Mobile 8 Telco Sdn Bhd (Buzz Me)• Mpay Mobile Sdn Bhd (Mpay Mobile)• Uni Comms International Sdn Bhd (UCSI)• Monospace Sky Communication Sdn Bhd (Monospace 365)
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 and Mcalls)
Maxis	-	<ul style="list-style-type: none">• REDtone Engineering and Network Services Sdn Bhd (ANSAR Mobile)

Sumber: MCMC

Rajah 2.22 Senarai Pemberi perkhidmatan MVN 2018

¹⁶ Pemegang lesen yang mampu memberi perkhidmatan selular awam kepada pengguna akhir dengan mengakses rangkaian radio daripada satu atau lebih pemegang spectrum. Pemberi perkhidmatan MVN yang memenuhi salah satu daripada kriteria berikut:

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

¹⁷ Pemberi Perkhidmatan MVN *Thick* didefinisikan sebagai pemberi perkhidmatan yang memiliki lesen ASP dan NSP (I). Ada beberapa pemberi perkhidmatan tersebut yang turut memiliki lesen NFP (1).

¹⁸ Pemberi Perkhidmatan MVN *Thin* didefinisikan sebagai pemberi perkhidmatan yang memiliki lesen ASP sahaja.

Pada Disember 2018, Talk Focus Sdn Bhd (jenama TRON) dan Enabling Asia Tech Sdn Bhd telah menamatkan perkhidmatan MVN mereka menerusi pengeluaran notis penamatan perkhidmatan. Keputusan tersebut adalah disebabkan faktor komersial dan kewangan.

Semasa notis penamatan perkhidmatan dikeluarkan, Enabling Asia Tech Sdn Bhd telah mengumpul lima pemberi perkhidmatan MVN *Thin* seperti yang berikut:

1. Bd Phone Sdn Bhd (Bd Phone)
2. Mobile 8 Telco Sdn Bhd (Buzz Me)
3. Mpay Mobile Sdn Bhd (Mpay Mobile)
4. Uni Comms International Sdn Bhd (Unicomms)
5. Monospace Sky Communication Sdn Bhd (Monospace365)

Enabling Asia Tech Sdn Bhd telah mematuhi Standard Mandatori bagi Penyediaan Perkhidmatan melalui Rangkaian Mudah Alih Maya (Mandatory Standard for the Provision of Services through a Mobile Virtual Network) dari segi peralihan atau pembayaran balik kepada pelanggan yang terjejas. Sementara itu, MCMC sedang mengawasi dan memantau Talk Focus Sdn Bhd untuk memastikan mereka mematuhi standard mandatori yang ditetapkan.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 3: PERKHIDMATAN KANDUNGAN



Gambaran Keseluruhan Landskap Media

Penggunaan Media Terus Berkembang

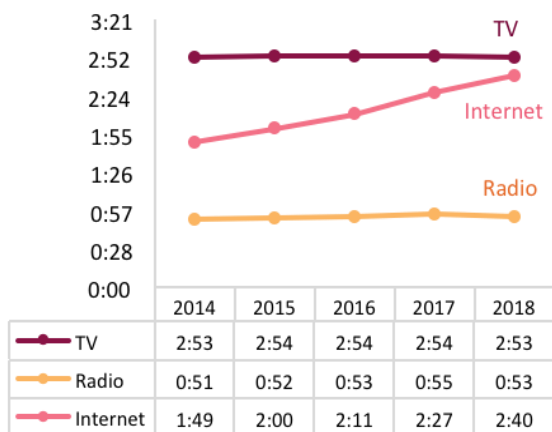
Penggunaan media di peringkat global sepanjang tempoh lima tahun yang lepas meningkat sebanyak 43 minit (9.8%), iaitu pengguna meluangkan masa 8 jam sehari pada tahun 2018 berbanding dengan 7 jam 17 minit pada tahun 2014. Pada tahun 2018, pelayaran Internet adalah sebanyak 2 jam 40 minit, hampir dua kali ganda berbanding tahun 2014 sebanyak 1 jam 49 minit (Rajah 3.1).

Sementara itu, tontonan TV (2 jam 53 minit) dan pendengaran radio (53 minit) kekal hampir tidak berubah dalam tempoh tersebut. Pertumbuhan pelayaran Internet didorong khususnya oleh platform mudah alih.

PENGUNAAN MEDIA 2014 – 2018: GLOBAL

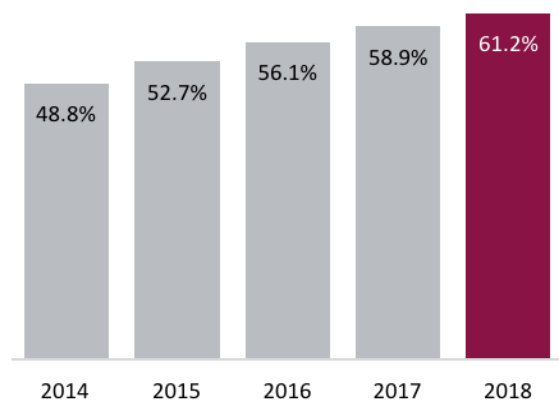
MASA

(jam dan minit)



Sumber: Zenith, *Media Consumption Forecast 2018*
Rajah 3.1 Penggunaan Media 2014 – 2018: Global

PENEMBUSAN PENGGUNA INTERNET TELEFON MUDAH ALIH DI SELURUH DUNIA 2014 – 2018



Nota: Anggaran Untuk tahun 2016 - 2018

Sumber: Statista

Rajah 3.2 Penembusan Pengguna Internet Telefon Mudah Alih Seluruh Dunia 2014 – 2018

Kadar penembusan Internet bagi telefon mudah alih dijangka akan meningkat kepada 61.2% pada tahun 2018 berbanding dengan 58.9% pada tahun 2017 (Rajah 3.2). Kadar pengguna Internet melalui peranti mudah alih yang lebih tinggi serta jalur lebar yang berkelajuan tinggi menawarkan peluang untuk menampung penggunaan kandungan media yang lebih banyak kepada pengguna. Oleh itu, pemberi perkhidmatan yang menawarkan perkhidmatan baru dapat mengurangkan kadar penamatan langganan dan mengembangkan pasaran mereka dengan sewajarnya.

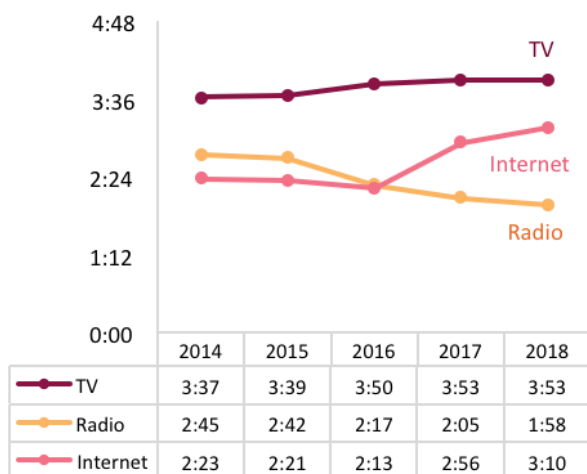
Masa yang diluangkan di Internet telah berubah pada kadar yang lebih pantas dengan pertumbuhan sebanyak 8% sehingga 15% dalam tempoh lima tahun yang lalu, hampir sebanding dengan tontonan TV. Pada tahun 2018, penggunaan Internet adalah 13 minit lebih rendah daripada masa yang diluangkan untuk menonton TV. Jurang perbandingan ini dijangka akan semakin mengecil.

Masa yang diluangkan di Internet merangkumi semua aktiviti dalam talian seperti melayari laman sesawang, termasuk menonton kandungan TV dan video. Penonton hari ini menonton kandungan video melalui TV linear serta Internet dengan pelbagai peranti seperti komputer meja, telefon pintar dan TV terhubung.

PENGGUNAAN MEDIA 2014 – 2018: MALAYSIA

MASA

(jam dan minit)



Sumber: Zenith, *Media Consumption Forecast 2017*; Roy Morgan Research; Nielsen Media Index; IMS Clear; Nielsen Consumer & Media View Q4/2015

Rajah 3.3 Penggunaan Media 2014 – 2018: Malaysia

Seiring dengan trend global, penggunaan rangkaian media di Malaysia serta beberapa negara ASEAN dan negara maju turut menunjukkan peningkatan dalam penggunaan Internet. Penggunaan Internet adalah lebih tinggi daripada TV di Hong Kong, Singapura, Thailand dan United Kingdom. Sebaliknya, penduduk di Malaysia dan Amerika Syarikat masih memilih untuk menonton TV berbanding melayari Internet.

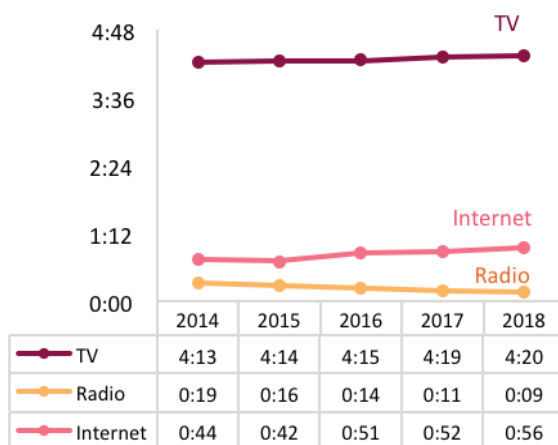
Pelayaran Internet di Malaysia dan Amerika Syarikat telah meningkat secara mendadak sepanjang tiga tahun yang lalu jika dibandingkan dengan tontonan TV. Bagi beberapa tahun akan datang, pelayaran Internet dijangka akan mengatasi tontonan TV.

PENGGUNAAN MEDIA 2014 – 2018: NEGARA-NEGARA TERPILIH

Indonesia

MASA

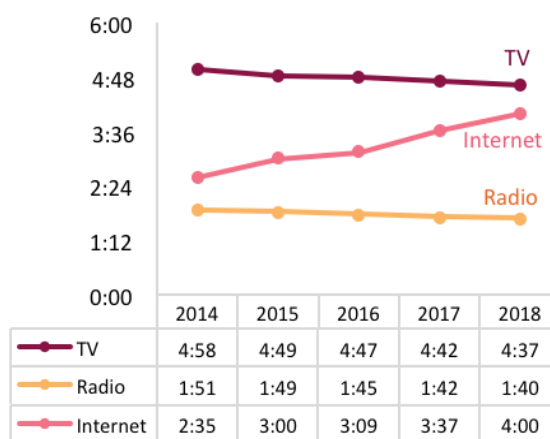
(jam dan minit)



Amerika Syarikat

MASA

(jam dan minit)



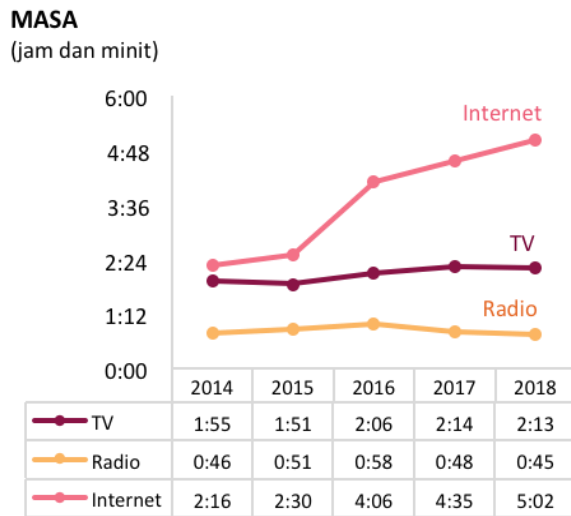
Sumber: Zenith, *Media Consumption Forecast 2017*; Roy Morgan Research; Nielsen Media Index; IMS Clear; Nielsen Consumer and Media View 4 Q 2015

Rajah 3.4 Penggunaan Media 2014 – 2018: Negara-negara Terpilih

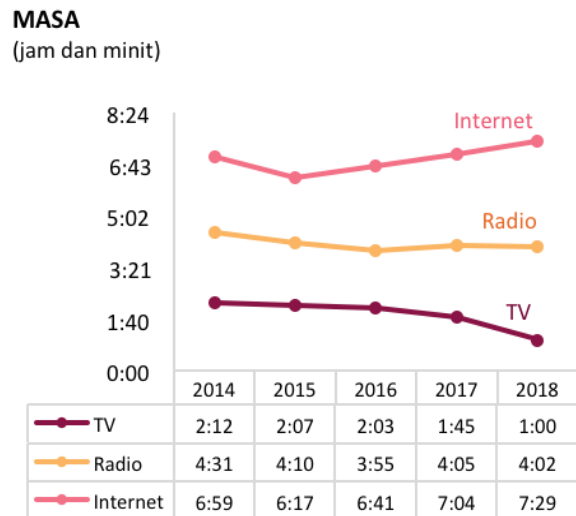
Negara kota seperti Hong Kong dan Singapura telah mencapai pelayaran Internet yang tinggi pada tahun 2018, masing-masing dengan jumlah penggunaan 5 jam 2 minit dan 7 jam 29 minit. Sepanjang lima tahun yang lalu, pelayaran Internet telah jauh mengatasi tontonan TV dan radio. Manakala di Thailand dan United Kingdom, pelayaran Internet telah pun mengatasi tontonan TV pada tahun 2016 dan 2017.

PENGUNAAN MEDIA 2014 – 2018: NEGARA-NEGARA TERPILIH (SAMBUNGAN)

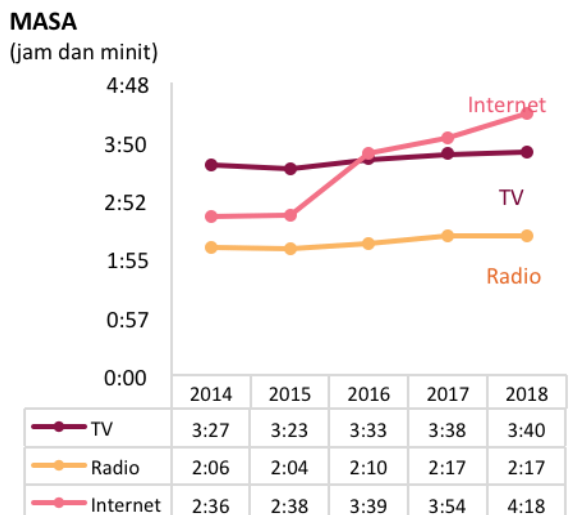
Hong Kong



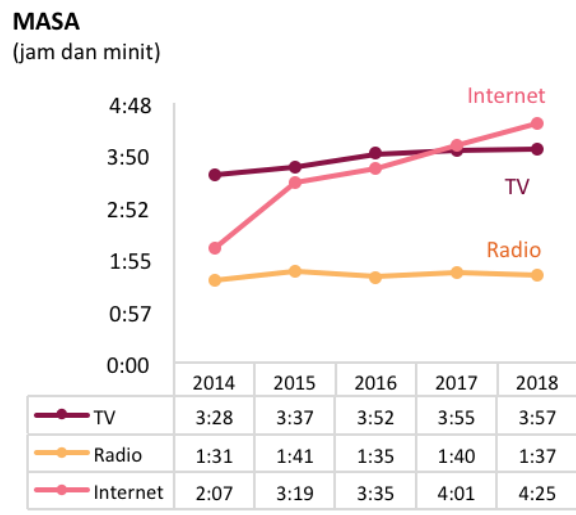
Singapura



Thailand



United Kingdom



Sumber: Zenith, Media Consumption Forecast 2017; Roy Morgan Research; Nielsen Media Index; IMS Clear; Nielsen Consumer & Media View Q4/2015

Rajah 3.5 Penggunaan Media 2014 – 2018: Negara-negara Terpilih (sambungan)

Tidak dapat dinafikan bahawa video adalah antara pemacu yang mendorong kepada perubahan dan peralihan dalam penggunaan media. Kedua-dua TV dan video digital merupakan media utama untuk pengiklan.

Satu tinjauan yang melibatkan 300 pembuat keputusan pengiklanan di seluruh Amerika Syarikat dan United Kingdom melaporkan bahawa video telah menjadi pilihan utama pengiklanan di semua platform, iaitu kira-kira separuh daripada responden menyatakan telah membelanjakan hampir satu perempat daripada bajet sosial mereka untuk video¹⁹.

Kini video boleh ditonton menerusi pelbagai platform seperti TV, telefon mudah alih atau peranti lain. Seterusnya, trend sebegini telah menyumbang kepada penggunaan Internet yang lebih tinggi sepanjang beberapa tahun ini.

¹⁹ Advertiser Perceptions, Making Audiences Actionable, Jun 2018.

Pertumbuhan Perniagaan oleh Penyiar Melalui Kepelbagaian Kandungan dan Platform

Penyiar dikenali dengan kepakaran mereka dalam menguruskan perniagaan TV tradisional, menjana sebahagian besar hasil melalui model perniagaan berdasarkan pengiklanan dan langganan. Walau bagaimanapun, kini terdapat keperluan untuk mengoptimumkan nilai kandungan seperti menawarkan kandungan merentas pelbagai platform bagi meningkatkan kecekapan operasi²⁰. Oleh itu, penyiar yang ingin mengekalkan kedudukan yang baik perlu merancang strategi perniagaan dengan meningkatkan kecekapan operasi dan mengurangkan kos operasi.

Penyiar TV tempatan yang merangkumi TV Bebas ke Udara (FTA) dan pemberi perkhidmatan TV Berbayar telah mula menawarkan perkhidmatan merentasi perniagaan kandungan tradisional. Mereka sentiasa berusaha untuk mempelbagaikan kandungan, memaksimumkan aset fizikal dan keupayaan berkaitan kandungan seperti memperhebatkan segmen membeli-belah dari rumah. Pemberi perkhidmatan turut mendekati perusahaan kecil dan sederhana (PKS) untuk tujuan pengiklanan selain turut menjual kandungan kepada pemberi perkhidmatan yang lain seperti syarikat telekomunikasi dan luar negara.

Sebagai contoh, pada Disember 2018, ASTRO mengumumkan bahawa Netflix, pemain OTT global telah memperoleh hak penyiaran seluruh dunia untuk drama bersiri Hong Kong terbitannya iaitu *Demon's Path*. Drama ini diterbitkan melalui usaha sama dengan syarikat produksi Hong Kong dan dapat ditonton oleh pelanggan Netflix di seluruh dunia bermula dari 22 Disember 2018²¹.

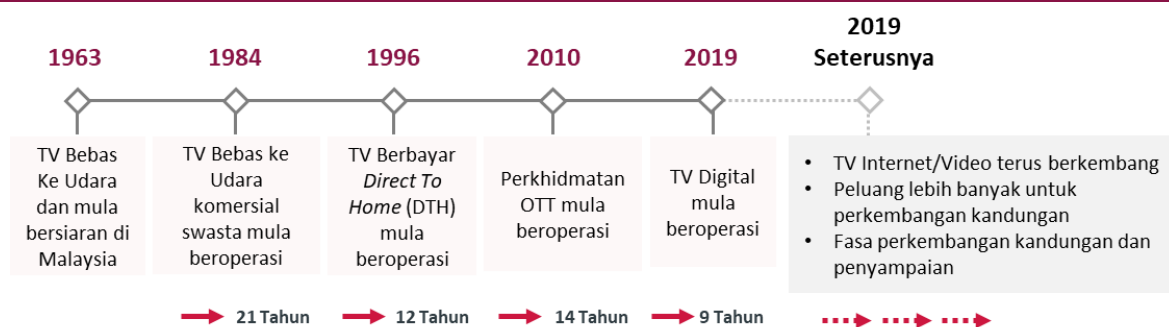
Perubahan Pantas Landskap Penyiaran Di Malaysia

Sejarah TV FTA Malaysia iaitu Radio Televisyen Malaysia (RTM) bermula pada tahun 1963 dengan saluran TV yang pertama, diikuti saluran TV yang kedua pada tahun 1969. Seterusnya, pada tahun 1984, stesen TV swasta pertama, Sistem Televisyen Malaysia Bhd (TV3), dilancarkan; diikuti dengan TV Berbayar di bawah satelit penyiaran ASTRO Direct-to-Home (DTH) pada tahun 1996.

Berdasarkan ringkasan perkembangan sejarah dalam Rajah 3.6, landskap penyiaran mengambil masa selama 21 tahun sebelum TV FTA swasta menjadi kenyataan di Malaysia, dan 12 tahun lagi untuk TV Berbayar mula ditawarkan pada tahun 1996. Pada tahun 2019, TV FTA analog beralih kepada TV digital terestrial.

Penyiar telah memperkenalkan perkhidmatan OTT 14 tahun kemudian pada tahun 2010, dan terus menguasai platform mudah alih dan pasaran pelbagai pemain.

TREND DALAM PERKHIDMATAN KANDUNGAN



Sumber: MCMC

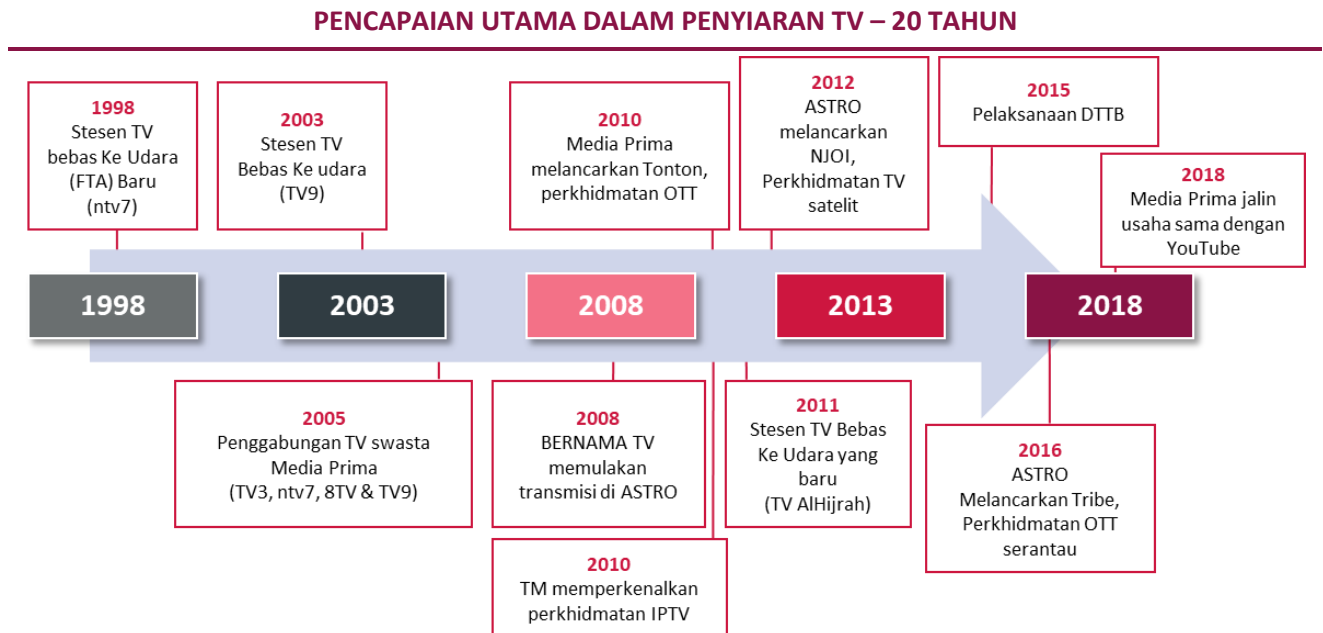
Rajah 3.6 Trend dalam Perkhidmatan Kandungan

²⁰ Asia-Pacific Broadcasting, ABU DBS 2018: Multi-platform delivery will optimise content value, April 2018.

²¹ ASTRO, Netflix Beli Hak Global Untuk Drama Asal pertama Astro di Hong Kong, Disember 2018.

Trend penyampaian perkhidmatan kandungan sedang berubah daripada kandungan 'push' kepada penawaran kandungan di pelbagai platform dan lebih bersifat peribadi mengikut tingkah laku pengguna. Kandungan menjadi lebih penting berikutan perubahan tabiat tontonan pengguna; yang membentuk kandungan yang lebih spesifik dalam industri penyiaran, atau, dengan kata lain, mewujudkan pasaran yang lebih khusus untuk membanyakkan lagi peluang kandungan.

Rajah 3.7 menunjukkan pencapaian penyiaran yang terpilih di Malaysia dari tahun 1990-an sehingga kini.



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 3.7 Pencapaian Utama Dalam Penyiaran TV – 20 Tahun

Rangka kerja pelesenan penumpuan di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 mewujudkan ruang untuk perubahan dalam industri penyiaran. Kini kandungan boleh disiarkan melalui pelbagai platform.

Sebagai contoh, pemberi perkhidmatan telekomunikasi seperti TM menawarkan perkhidmatan IPTV berserta pelan suara dan jalur lebar. Pengguna mempunyai lebih banyak pilihan kandungan menerusi beratus-ratus saluran TV yang terdapat di pasaran. Pendek kata, industri penyiaran kini lebih rancak jika dibandingkan dengan sebelumnya yang hanya mempunyai beberapa pemain sahaja.

Penyiar utama kini mengedarkan kandungan mereka melalui rangkaian akses yang khusus dan menawarkan perkhidmatan OTT. Pencapaian tersebut membolehkan penyiar meningkatkan capaian penonton yang lebih meluas.

Rajah 3.8 menunjukkan tawaran TV utama di Malaysia.

TAWARAN TV UTAMA DI MALAYSIA 2018

Pemberi Perkhidmatan	Platform		Model Perniagaan Asas	Perkhidmatan			Bilangan Saluran	
	Rangkaian Khusus	Perkhidmatan OTT		Kandungan	Jalur Lebar	Suara		
TV FTA Terrestrial	Media Prima	Analog dan DTTB	Ya	Pengiklanan	✓	×	×	6
	TV AlHijrah	Analog dan DTTB		Pengiklanan	✓	×	×	1
	Bernamea News Channel	DTTB		Pengiklanan	✓	×	×	1
TV Satelit	ASTRO	Satelit DTH	Ya	Langganan TV Berbayar dan perkhidmatan TV satelit percuma	✓	×	×	193 termasuk 75 saluran jenama ASTRO
IPTV	IPTV ASTRO Maxis IPTV	Gentian Optik			✓	✓	✓	
	TIME ASTRO TIME IPTV	Gentian Optik			✓	✓	✓	
IPTV	TV Unifi TM	Gentian Optik	Ya	Perkhidmatan IPTV dengan suara dan jalur lebar yang ditawarkan secara berkelompok	✓	✓	✓	109 Saluran
		ADSL			✓	✓	✓	

Nota 1. DTTB – Penyariran Televisyen Terrestrial Digital; DTH – Direct to Home

2. TV AlHijrah dan Bernama News Channel merupakan syarikat hak milik Kerajaan

Sumber: MCMC

Rajah 3.8 Tawaran TV Utama di Malaysia 2018

TV FTA

Pemberi perkhidmatan TV FTA, khususnya di pasaran Asia mengalami tekanan untuk menjana hasil pengiklanan berikutan persaingan daripada media digital. Persaingan ini datang daripada penyedia video OTT (iflix, Netflix dan Viu) dan lain-lain seperti Google, Amazon dan Facebook, yang menawarkan pengiklanan digital²².

Di pasaran Asia yang sedang pesat membangun, pemberi perkhidmatan TV FTA kini beralih daripada perkhidmatan TV linear kepada perkhidmatan mudah alih dan memanfaatkan peralihan terestrial digital. Mereka turut meneroka model perniagaan baru yang menyokong platform penumpuan ini²³. Malahan, pakar industri percaya bahawa pemberi perkhidmatan TV FTA patut bekerjasama dengan pemberi perkhidmatan OTT dalam menghasilkan kandungan tempatan atau kandungan yang unik, dan bukan bersaing secara langsung antara mereka²⁴.

Media Prima merupakan kumpulan media bersepadu yang merangkumi stesen TV, cetakan, stesen radio, penciptaan kandungan, pengiklanan *Out-Of-Home* dan media digital. Kumpulan ini mengekalkan empat saluran utama TV iaitu TV3, 8TV, ntv7 dan TV9, manakala di platform DTTB, terdapat dua saluran yang baru iaitu *CJ Wow Shop* bagi program membeli-belah di rumah dan *Drama Sangat* iaitu drama bersiri Melayu. Selain itu, Media Prima juga memiliki *tonton*, portal penstriman video yang mempunyai lebih daripada 8.4 juta pengguna berdaftar pada tahun 2018.

Strategi utama Media Prima turut melibatkan pelaburan dalam kandungan digital, meningkatkan hasil melalui media bersepadu dan memaksimumkan nilai aset sedia ada. Kumpulan ini menduduki tempat ketiga dari segi jangkauan digital iaitu sebanyak 10.7 pengunjung unik, selepas Google dan Facebook²⁵.

Pada Januari 2019, Media Prima menguasai 25% kepentingan ekuiti dalam Monster Scape Sdn Bhd²⁶, pemilik dan penerbit portal berita sosial Cina iaitu *TanTanNews*. Pemerolehan ini dijangka akan mengukuhkan kedudukan Media Prima dalam media digital, berikutan permintaan yang tinggi terhadap kandungan bahasa Cina.

Mewujudkan Kandungan Dengan Akses Yang Lebih Mudah

Pada Ogos 2018, Media Prima mengumumkan bahawa perkhidmatan *tonton* akan ditawarkan secara percuma, menamatkan model langganan video atas talian atau *subscription video-on-demand* (SVOD). Ini sejajar dengan strategi transformasi perniagaan seluruh Kumpulan untuk meningkatkan hasil menerusi pengiklanan inovatif yang menyasarkan penonton dalam talian.

Media Prima juga telah menjalinkan kerjasama dengan laman sesawang perkongsian video iaitu YouTube dan Dailymotion yang memudahkan kandungan mereka untuk diakses secara meluas oleh penonton melalui pelbagai platform yang ada. Kerjasama ini membolehkan penonton menonton rancangan kegemaran mereka secara lewah dan mensasarkan pengiklanan untuk penonton yang sering menonton video dalam talian.

Media Prima menyatakan bahawa kerjasama ini dapat menggantikan *tonton* untuk penyampaian kandungan yang lebih berkesan²⁷. Untuk makluman, *tonton* adalah perkhidmatan penstriman VOD yang pertama di Malaysia. Diperkenalkan sejak tahun 2010, *tonton* menawarkan drama dari negara Asia dan antarabangsa, rancangan yang pelbagai, filem, telemovie, program hiburan dan program yang bersiaran secara langsung.

²² OVUM, penyiar FTA Asia menerima teknologi moden untuk kekal berdaya saing dan berdaya maju, Julai 2018.

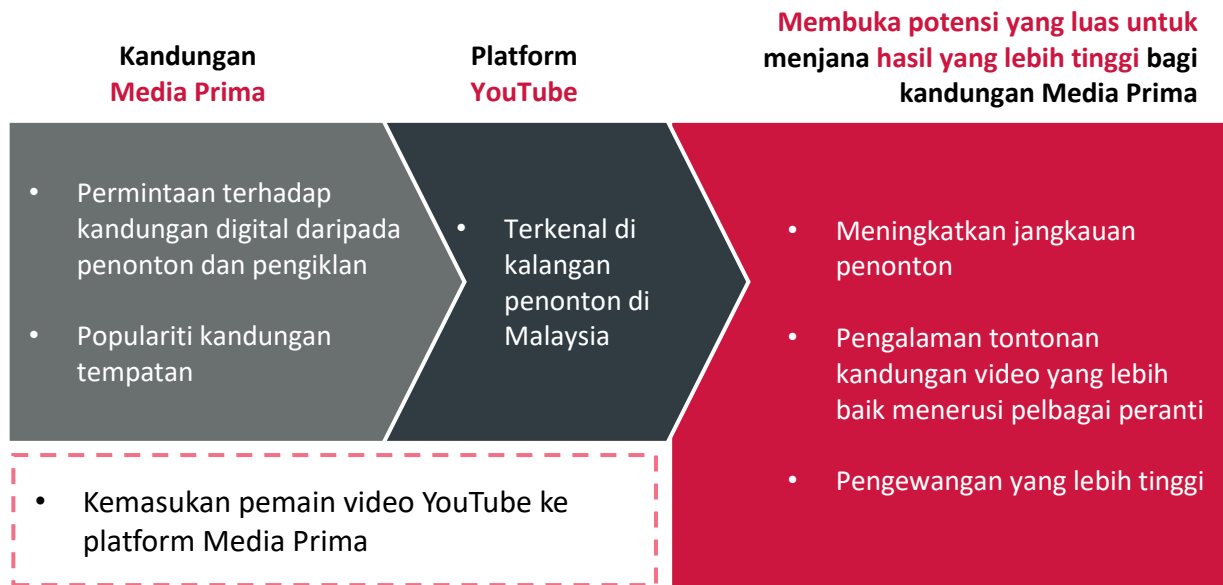
²³ Ibid.

²⁴ IBC365, European broadcasters unite to fight FAANG, Julai 2018.

²⁵ Media Prima, Investor Presentation, Financial & Business Review for the FYE 31 Disember 2018.

²⁶ Rev Asia Holdings Sdn Bhd adalah anak syarikat milik penuh Media Prima dan memperoleh 25% saham di TanTanNews.

²⁷ The Edge Markets, Jalinan Usaha Sama YouTube dan Media Prima dapat ganti tonton, Ogos 2018



Sumber: Media Prima

Rajah 3.9 Jalinan Usaha Sama Media Prima dan YouTube

Media Prima menggunakan platform pengurusan data untuk melaksanakan data analitik. Platform ini dihubungkan dengan gudang data untuk menganalisis data dan tingkah laku pengguna di seluruh platform digitalnya. Data tersebut dihubungkan kepada alatan pemasaran saluran omni (omni-channel marketing tool). Media Prima juga mempunyai beberapa sistem yang dibina di atas Google Cloud Environment²⁸.

Pelaburan Berterusan dalam Kandungan Tempatan dan Serantau

Menurut Media Prima, rangkaian TV kumpulan terbabit mencecah 28 juta penonton. Selaras dengan misi Kumpulan untuk memastikan penonton mendapat maklumat dan hiburan, Media Prima terus melabur dalam kandungan tempatan dan serantau. Media Prima menyatakan bahawa penghasilan program berbentuk drama dan rancangan realiti melibatkan kos yang tinggi. Oleh itu, mereka memberi keutamaan terhadap pengurusan kos di samping mengekalkan kualiti keseluruhan produksi.

TV3 yang terkenal dengan drama bersiri tempatan kini mempunyai siri terbaru pada tahun 2018 seperti *Vila Ghazara* dan *Leftenan Zana*. Saluran yang sama turut menampilkan rancangan realiti seperti *Bintang Bersama Bintang*, *Da'i Season Six*, *Mentor Otai* dan *Mentor 7*.

Bagi peminat bola sepak, mereka boleh menonton perlawanan bola sepak tempatan seperti Liga Super, Piala FA dan Piala Malaysia di TV9. Stesen TV9 turut menyiarkan rancangan yang berkaitan bola sepak iaitu *Pentas Kita Juara* secara langsung, serta aplikasi mudah alih (*Kita Juara*), yang bertepatan dengan sukan tersebut. Media Prima turut memperkenalkan dua Telenovela dari Turki di saluran ntv7 bertajuk *New Bride* dan *Brave and Beautiful*.

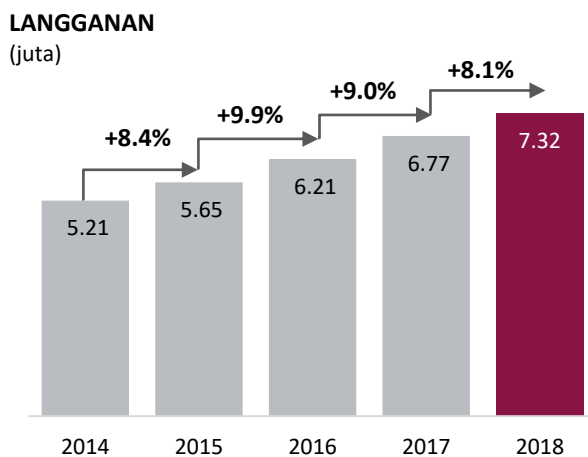
²⁸ Kaji selidik MCMC terhadap pemegang lesen tentang prestasi industri.

TV Berbayar

Trend TV Berbayar di peringkat global sentiasa berubah dari segi transformasi perniagaan. Ianya melibatkan penggunaan analitik data besar (*big data analytics*) terhadap tingkah laku pengguna untuk menambah baik pengalaman pengguna dan membina model perniagaan baru untuk meningkatkan ARPU. Lebih ramai pemberi perkhidmatan dijangka memanfaatkan penggunaan perkhidmatan berasaskan awan dan menambah baik kecekapan. Oleh itu, mereka dapat beralih secara efektif kepada penghantaran kandungan IP bagi menambah baik pengalaman pengguna dalam memenuhi lebih banyak permintaan²⁹.

Di Malaysia, keseluruhan langganan TV Berbayar terutamanya ASTRO dan TV Unifi TM menunjukkan peningkatan sejak lima tahun yang lalu (Rajah 3.10).

LANGGANAN TV BERBAYAR 2014 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 3.10 Langganan TV Berbayar 2014 – 2018

Sehingga akhir tahun 2018, langganan TV Berbayar telah meningkat sebanyak 8.1% kepada 7.32 juta daripada 6.77 juta pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, kadar pertumbuhan didapati lebih perlahan berbanding dengan tahun-tahun sebelumnya.

Dari segi penembusan isi rumah, ia mencecah 87.3%, dengan 7.06 juta langganan isi rumah.

ASTRO merekodkan 5.71 juta langganan pada Januari 2019, peningkatan sebanyak 4% daripada 5.49 juta pada tahun sebelumnya. Sehingga Januari 2019, ASTRO melaporkan sejumlah 193 saluran TV berbayar, dengan 30 saluran dapat ditonton melalui NJOI (tiada bayaran langganan bulanan).

Segmen beli belah dari rumah yang ditawarkan ASTRO, Go Shop mencapai penonton berdaftar seramai 1.8 juta (Januari 2018: 1.3 juta), manakala aplikasi mudah alih, Astro Go, mencapai 2.2 juta pengguna berdaftar pada Januari 2019, peningkatan sebanyak 32% daripada 1.6 juta pada tahun sebelumnya.

CADANGAN NILAI PELANGGAN ASTRO

Kandungan Terbaik Dalam Kelas

- Kandungan vernakular
- Acara sukan yang bersiaran secara langsung
- Pengalaman pengguna premium dengan saluran/tajuk 4K UHD*

Pengalaman Tanpa Sempadan melalui Pelbagai Peranti

- Perkhidmatan merakam dan atas permintaan dengan akses lebih 40,000 tajuk dalam simpanan ASTRO
- Boleh diakses melalui pelbagai peranti
- Kandungan yang lancar dengan perkhidmatan Perakam Video Peribadi yang menggunakan teknologi berasaskan awan*

Kelebihan Keahlian Eksklusif dan Pengalaman Gaya Hidup

- Ganjaran dan Kelebihan
- Pengalaman dan penglibatan gaya hidup di luar skrin *
- Pakej berkelompok eksklusif termasuk jalur lebar*

*Nota: Merujuk inisiatif akan datang

Sumber: ASTRO, 3Q FYE19 taklimat penganalisis

Rajah 3.11 Cadangan Nilai Pelanggan ASTRO

²⁹ Broadcastprome.com, Nagra outlines pay TV trends for 2018, Februari 2018.

ASTRO melabur pada skala yang tinggi untuk membina ekosistem bagi jangkauan dan skala, yang tertumpu kepada pelanggan, perkhidmatan digital, perkhidmatan berasaskan awan dan *mobile-first* serta teknologi berasaskan analitik. Menuju ke arah transformasi digital, ASTRO bersama-sama dengan Amazon Web Services akan melancarkan infrastruktur berasaskan awan yang bakal mendigitalkan proses perniagaan merentasi keseluruhan rangkaian nilai.

Selain itu, pada tahun 2018, ASTRO memilih Telaria, iaitu platform perisian yang lengkap untuk menguruskan pengiklanan video bagi penerbit premium sebagai platform pengurusan video. Usaha sama ini membolehkan inventori siaran langsung TV tersedia di aplikasi Astro GO dan pemain penstriman langsung ASTRO. Dengan adanya platform ini, pengiklan dapat mencapai penonton ASTRO di pelbagai skrin, dan memperolehi manfaat daripada maklumat penonton termaju (*advanced audience insights*)³⁰.

ASTRO menggunakan Pemprosesan Bahasa Tabii (*Natural Language Processing*) dan juga algoritma Pembelajaran Mesin (*Machine Learning algorithm*) untuk menyampaikan kandungan yang bersifat peribadi, yang akan menyumbang kepada trafik digital dan pengewangan yang lebih tinggi. Selain itu, ASTRO menggunakan chatbots AI dan ejen maya untuk mengurus pertanyaan pelanggan³¹.

Unifi TV TM yang dilancarkan pada tahun 2010, mempunyai 109 saluran termasuk 57 daripada salurannya adalah dalam format HD. Saluran yang ditawarkan merangkumi 58 saluran premium, 25 saluran percuma dan enam saluran VOD, disediakan dalam pelbagai pakej.

Pada tahun 2018, TM menambah 13 saluran baru termasuk dari Fox Networks Group Asia kepada perkhidmatan Unifi TV seperti Fox Movies, Fox Action Movies, Fox Family Movies, National Geographic dan Sky News. Saluran baru ini mempunyai potensi untuk mengukuhkan penawaran kandungan dengan program yang lebih diminati.

Kotak Dekoder Memainkan Peranan Penting Dalam Mendorong Permintaan

Pada masa lalu, kotak dekoder (STB) kebanyakannya digunakan untuk TV kabel dan TV satelit bagi tujuan transmisi kandungan. Hari ini, kebanyakan sistem STB menyediakan ciri-ciri interaktif dan capaian Internet. Fungsi STB telah meningkat, dengan ciri-ciri mesra penonton seperti panduan program elektronik yang canggih, fungsi carian kandungan dan Definisi Ultra Tinggi 4K (UHD) yang lengkap³².

Kandungan UHD memaparkan video yang lebih menakjubkan dan jelas, empat kali ganda berbanding format HD serta pengalaman tontonan yang lancar dan semulajadi dengan kadar bingkai yang lebih tinggi³³. Acara sukan seperti Piala Dunia FIFA, Olimpik dan liga bola sepak telah pun disiarkan dalam format UHD. ASTRO khususnya telah menyiarkan dua perlawanan secara siaran langsung dalam format 4K UHD pada hari pembukaan musim Liga Perdana pada 13 Ogos 2018.

Dalam perkembangan yang berkaitan, ASTRO melaporkan bahawa STB terhubung³⁴ memacu peningkatan permintaan kandungan. Setakat Januari 2019, sejumlah 54 juta VOD telah dimuat turun, meningkat 135% daripada 23 juta, berbanding dengan setahun yang lalu. Setakat ini, terdapat satu juta STB ASTRO yang disambungkan di premis pelanggan.

³⁰ ASTRO, Astro memilih Telaria sebagai rakan kongsi terbaik untuk platform video, November 2018.

³¹ Kaji selidik MCMC terhadap pemegang lesen tentang prestasi industri.

³² OVUM, 2019 Trends to Watch: Smart TV Devices, Streamers and Set Top Boxes, Oktober 2018.

³³ Dalam teknologi Motion Picture – sama ada filem atau video -kadar bingkai tinggi merujuk kepada kadar bingkai yang lebih tinggi daripada amalan biasa dan memberi pergerakan video yang lebih lancar.

³⁴ STB terhubung merujuk kepada STB yang disambungkan ke Internet dan mempunyai akses ke perpustakaan kandungan ASTRO on Demand.

Hak Penyiaran Sukan 2018

Menurut tinjauan yang dijalankan oleh PricewaterhouseCoopers (PwC), siaran sukan secara langsung merupakan pendorong utama yang mengikat pengguna Amerika Syarikat kepada langganan TV Berbayar mereka. Ini dapat dilihat apabila penyiar bersedia untuk membelanjakan kos yang tinggi untuk mendapatkan hak penyiaran bagi acara sukan yang diminati ramai.

Sama seperti di Malaysia, acara sukan seperti bola sepak juga dianggap sebagai acara penting yang boleh memacu langganan yang lebih tinggi bagi perkhidmatan TV Berbayar. Rajah 3.12 menunjukkan beberapa hak penyiaran utama oleh TV Berbayar.

HAK PENYIARAN PERLAWANAN BOLA SEPAK UTAMA OLEH TV BERBAYAR 2018

<u>Pemberi Perkhidmatan</u>	<u>Hak Penyiaran</u>	<u>Maklumat</u>
	Piala Dunia FIFA 2018	<p>Piala Dunia FIFA adalah acara sukan yang terbesar di dunia. ASTRO mendapat hak penyiaran untuk kesemua 64 perlawanan kejohanan Piala Dunia FIFA di Rusia untuk penonton di Malaysia.</p> <p>Pengguna yang tidak melanggan perkhidmatan ASTRO masih boleh melanggan Pas Saluran Piala Dunia ASTRO untuk menonton semua perlawanan di Astro Go.</p>
ASTRO	Liga Perdana Inggeris (EPL)	ASTRO mengumumkan kejayaan mendapatkan hak penyiaran EPL di Malaysia untuk tiga musim berturut-turut dari musim 2019/20 sehingga 2021/22.
	Liga Juara-Juara UEFA dan Liga Europa UEFA	<p>ASTRO mengumumkan kerjasama dengan Asia Pasifik untuk menawarkan liputan langsung Liga Juara-Juara UEFA dan UEFA Europa League dari musim 2018/19 kepada 2020/21.</p> <p>Kedua-dua liga ditawarkan di BEIN SPORTS dan menjadi saluran khusus UEFA, menjadi MAX SPORTS MAX.</p>
TM	Liga -M (Liga Malaysia)	<p>TM dan Perkongsian Liabiliti Terhad Bola Sepak Malaysia (FMLLP) mengumumkan jalinan kerjasama untuk menaja Liga Malaysia. Perjanjian untuk lapan tahun bernilai RM480 juta itu merupakan yang tertinggi dalam sejarah sukan tempatan.</p> <p>Sebagai sebahagian daripada perjanjian, Unifi TV TM menyiarkan dua daripada enam perlawanan Liga Super pada setiap hari perlawanan. Mereka turut menyiarkan perlawanan Perisai Amal, Piala Malaysia, Piala FA dan perlawanan Liga Perdana Malaysia terpilih.</p>

Sumber: MCMC, www.stadiumastro.com; Utusan online, Kerjasama TM, Liga M hampir setengah billion, Februari 2018

Rajah 3.12 Hak Penyiaran Bola Sepak Utama TV Berbayar 2018

ASTRO juga menjadi tuan rumah acara eSports iaitu *Kuala Lumpur Major* pada November 2018, kejohanan eSports antarabangsa di Malaysia yang mengumpulkan lebih daripada 110 pemain dari seluruh dunia. Acara tersebut melaporkan pencapaian sejumlah 870,000 penonton unik di Rangkaian EGG di lapan negara Asia dengan 100 jam penyiaran secara langsung melalui lebih daripada empat bahasa.

Penciptaan Kandungan dan Rating

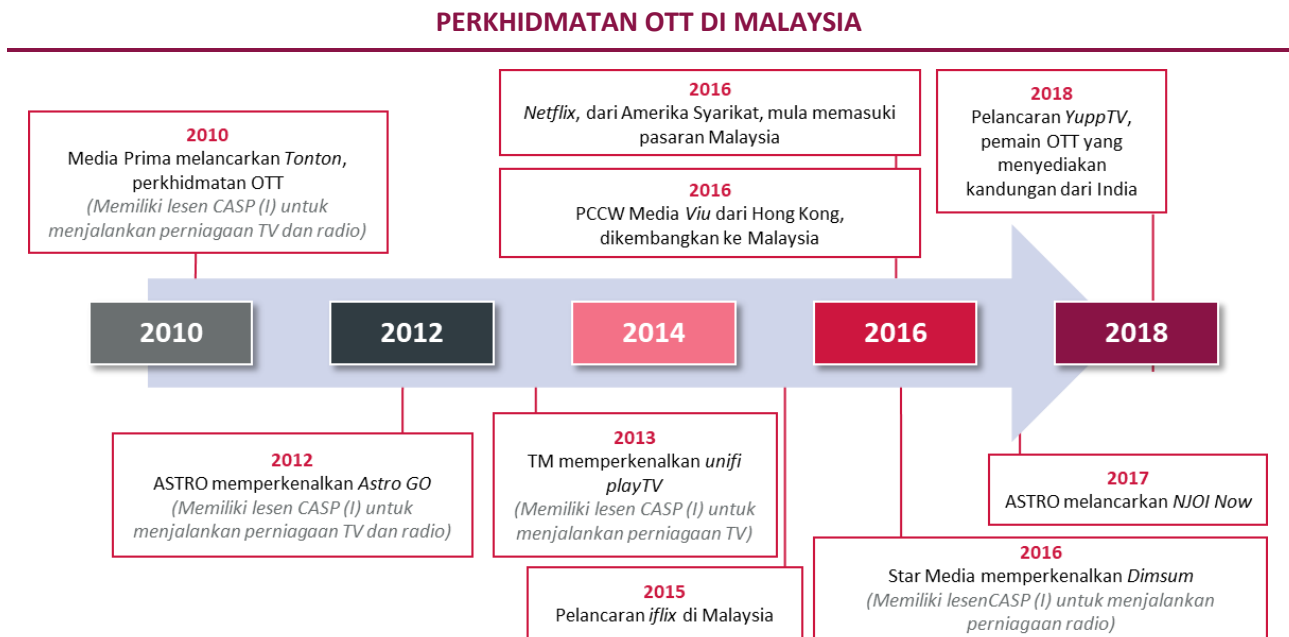
ASTRO menghasilkan sekitar 10,000 jam kandungan pada tahun 2018. Penerbitan kandungan tersebut termasuk program dalam pelbagai bahasa seperti Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris, Mandarin, Hokkien dan Tamil. Antara program yang mendapat tontonan paling tinggi ialah:

- Drama bersiri ASTRO, *Tak Ada Cinta Sepertimu* mencecah 3.3 juta tontonan manakala pertandingan nyanyian yang menampilkan penyanyi profesional, *Gegar Vaganza 2018*, turut mendapat 3.3 juta tontonan.
- *Gempak*, portal hiburan yang memberi tumpuan kepada tarikan segmen Melayu terkini, memperolehi 402 juta tontonan di platform digital yang terdiri daripada YouTube, Facebook dan laman sesawang *Gempak*.
- Satu program wawancara khas ASTRO, *Hello TUNs*, telah mencapai 7.4 juta tontonan secara digital dengan jangkauan sosial di luar jangkauan sebanyak 80 juta.

Persaingan OTT

Capaian Internet yang tinggi telah mewujudkan persaingan dalam industri yang pelbagai. Pemain OTT seperti Netflix dan Hulu telah mengganggu pasaran kandungan video dengan menawarkan lebih banyak pilihan dan fleksibiliti kepada pengguna. Peningkatan permintaan pengguna terhadap perkhidmatan penstriman pada harga yang lebih rendah dan berpatutan telah menjejaskan perniagaan cakera video digital (DVD) dan cakera blu-ray. Pada masa kini, di peringkat global, video OTT turut mengganggu sektor penyiaran, termasuk perkhidmatan kabel, satelit dan FTA.

Rajah 3.13 menunjukkan perkhidmatan OTT di Malaysia. Penyiar utama yang memegang lesen CASP (I) telah menyediakan perkhidmatan video OTT, bersama-sama dengan pemain OTT yang lain seperti Netflix dan iflix.



Nota: Astro GO dikenali secara rasmi sebagai Astro on the Go; manakala unifi playTV dikenali sebagai HyppTV Everywhere

Sumber: MCMC, Pemberi Perkhidmatan, Artikel Berita

Rajah 3.13 Perkhidmatan OTT di Malaysia

Persekitaran media yang berdaya saing telah mewujudkan banyak pilihan kandungan untuk pengguna dan menjana sumber hasil lain bagi pemberi perkhidmatan.

Sebagai contoh, Media Prima menjalinkan usaha sama dengan Viu, iaitu perkhidmatan video OTT serantau. Ini merupakan kali pertama jenama OTT serantau bekerjasama dengan penyiar TV utama dari segi kandungan untuk menyiarkan program pada hari yang sama, sebagai sinergi baru antara TV linear dan OTT di Malaysia. Tiga program yang telah ditayangkan dari September 2018 di ntv7 dan platform Viu ialah *Salon*, *Jibril* dan *The Bridge*.

Projek Pendigitalan Penyiaran Nasional

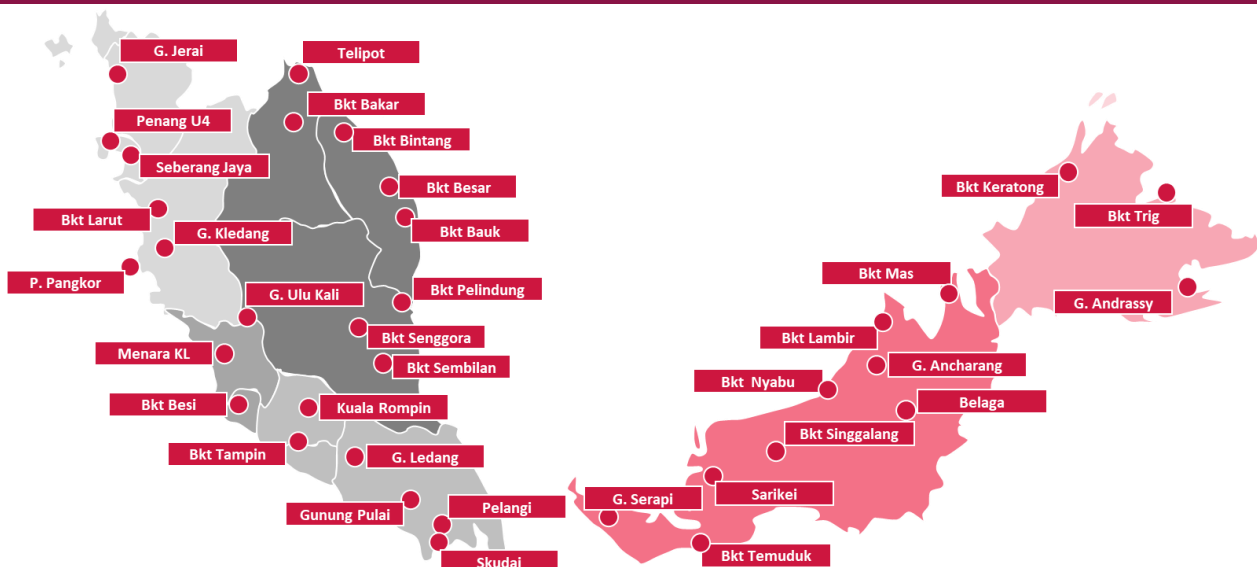
Pelaksanaan Infrastruktur Penyiaran TV Digital Terrestrial

Menuju ke arah penumpuan dalam kesalinghubungan digital komunikasi dan multimedia, TV terrestrial analog tradisional bakal digantikan dengan Televisyen Digital Terrestrial (DTT). Bagi projek Penyiaran Televisyen Terrestrial Digital, syarikat penyiaran MYTV Sdn Bhd (MYTV) menyediakan infrastruktur dan kemudahan yang merangkumi hab multimedia digital dan pemancar TV digital ke seluruh negara.

MYTV bertanggungjawab dalam pemasangan pemancar TV digital di sebanyak 60 kawasan yang meliputi 98% penduduk. Sehingga akhir tahun 2018, sebanyak 35 kawasan telah beroperasi, meliputi 92.8% daripada penduduk. Ini merupakan peningkatan kecil daripada 92.1% pada tahun 2017.

Pemasangan di sembilan kawasan yang selebihnya dijangka siap menjelang Mac 2019, meliputi 95.3% penduduk di seluruh negara. Bagi menjangkau kawasan titik buta dan kawasan yang terpencil dalam negara, MYTV mencadangkan perkhidmatan DTH dilaksanakan melalui pengagihan satelit³⁵. Cadangan tersebut dapat menyediakan liputan 100% ke seluruh negara berikutan Penutupan Siaran TV Analog (ASO) pada tahun 2019.

KAWASAN PEMASANGAN PEMANCAR TV DIGITAL



*Sehingga 31 Disember 2018

Sumber: MCMC

Rajah 3.14 Pemancar TV Digital Dipasang

³⁵ Untuk rujukan, banyak negara di seluruh dunia iaitu United Kingdom, Chile, Finland, Perancis dan Itali yang telah berjaya melaksanakan solusi DTH bagi melengkapkan liputan DTT.

Penerima Multimedia Digital

MYTV juga komited dalam perincian pelan perniagaan mereka untuk mengagihkan sebanyak dua juta STB secara percuma kepada isi rumah yang layak menerima *Bantuan Sara Hidup Rakyat* (BSHR). Sehingga kini, MYTV telah mengagihkan sebanyak 486,084 STB tersebut ke seluruh negara. Baki 1.5 juta STB disasarkan untuk pengagihan sebelum pelaksanaan ASO.

Tempoh perlantikan MYTV sebagai penyedia tunggal STB di Malaysia adalah selama 5 tahun (dari 2014 sehingga 2019). Berkuat kuasa pada 15 Ogos 2018, Kerajaan menamatkan perlantikan ini dalam usaha mendorong harga STB yang lebih rendah bagi mewujudkan persaingan dan menggalakkan lebih banyak STB tersedia di pasaran.

Pengguna yang tidak layak menerima STB secara percuma masih dapat menikmati perkhidmatan DTT dengan pembelian alat penerima berikut yang terdapat di pasaran:

- Set TV Digital Bersepadu (iDTV) dengan label DTTV yang diluluskan oleh SIRIM dilengkapi dengan binaan dalaman penalaan digital. Oleh itu, dekoder yang berasingan tidak diperlukan untuk menerima perkhidmatan DTT. Setakat ini, 18 jenama iDTV yang terdapat di pasaran ialah Sony, Toshiba, Panasonic, Samsung, Sharp, Singer, LG, Philips, Hisense, Daewoo, Skyworth, Haier, TCL, A&S, iSONIC, Daema, HITEC dan Pensonic.
- STB MYTV Termaju boleh dibeli di kedai peralatan elektrik dan dalam talian. (<https://shop.mytvbroadcasting.my> dan <https://shopee.com.my/mytvbroadcasting/>)

ALAT PENERIMA MULTIMEDIA DIGITAL

TV Digital Bersepadu



STB MYTV Termaju



Sumber: myFreeview, MYTV

Rajah 3.15 Alat Penerima Multimedia Digital

Kempen Pendidikan dan Kesedaran

Sejak tahun 2015, kempen pendidikan dan kesedaran diterajui oleh Media Prima dengan kerjasama penyiar TV FTA awam dan swasta yang lain. Penyiar tersebut terdiri daripada penyiar FTA sedia ada dan pemegang lesen CASP (I) baru bagi platform DTT.

Kempen pendidikan dan kesedaran mempromosi perkhidmatan myFreeview. Kempen ini merangkumi lima fasa seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.16 .



Sumber: MCMC

Rajah 3.16 Kempen Pendidikan dan Kesedaran

Kempen pendidikan dan kesedaran bagi fasa 1, 2 dan 3 telah dilaksanakan sejak 2016. Manakala fasa 4 bermula bersempena dengan Sukan SEA KL 2017 untuk menggalakkan penukaran kepada platform DTT bagi saluran myFreeview menerusi TV, video, cetakan, radio dan pengiklanan *out-of-home* serta pemasaran digital dan pesanan khidmat awam.

Laporan kajian Nielsen pada Mac 2018 menyatakan hampir 50% rakyat Malaysia menerima pendedahan tentang iklan myFreeview sepanjang kempen pendidikan dan kesedaran Fasa 1 sehingga Fasa 3. Iklan kesedaran menggunakan konsep letupan gunung berapi (iklan Volcano) dalam Fasa 3 berjaya menarik perhatian rakyat Malaysia. Individu yang melihat iklan ini secara tidak langsung lebih cenderung untuk mengenali jenama myFreeview dan dekoder MYTV. Iklan 'Volcano' dilaporkan telah mempertingkatkan peralihan ke platform DTT daripada platform analog.

Fasa 5 yang bermula pada tahun 2019 bertujuan untuk memberi kesedaran kepada semua rakyat Malaysia, terutamanya penonton TV analog supaya bersedia untuk memudahkan proses peralihan tersebut.

myFreeview untuk Penonton Malaysia

Penyiar hak milik awam dan swasta terus menawarkan pelbagai kandungan dan program berkualiti kepada rakyat Malaysia secara percuma. Ini dapat dilihat dengan pertambahan saluran TV baru di platform myFreeview seperti berikut:

- RTM HD Sports, saluran TV sukan khusus yang dilancarkan sebagai percubaan pada Jun 2018; dan
- Channel W yang menyiarkan berita, hal ehwal perniagaan, hiburan dan wawancara, dilancarkan sebagai percubaan pada Ogos 2018.

Setakat ini, terdapat 13 saluran TV dan empat saluran radio bersiaran di platform myFreeview.

SALURAN TV DAN RADIO DI PLATFORM MYFREEVIEW

<u>Pemeri Perkhidmatan</u>	<u>Saluran TV</u>	<u>Saluran Radio</u>
RTM	<ul style="list-style-type: none"> • TV1 • TV2 • TV OKEY • RTM HD Sports 	<ul style="list-style-type: none"> • Nasional FM • Minnal FM • Traxx FM • Ai FM
Media Prima	<ul style="list-style-type: none"> • TV3 HD • NTV7 • TV8 • TV9 • Drama Sangat • CJ Wow Shop 	-
Alhijrah Media Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • TV Al-Hijrah 	-
Bernama	<ul style="list-style-type: none"> • BNC 	-
Online Dynamics (M) Sdn Bhd	<ul style="list-style-type: none"> • Channel W 	-

Sumber: MCMC

Rajah 3.17 Saluran TV dan radio di platform myFreeview

Penutupan Siaran TV Analog

Setelah siaran TV analog ditamatkan, penonton boleh memilih untuk menikmati perkhidmatan TV digital secara percuma menerusi myFreeview. Penonton hanya perlu menyambungkan dekoder TV digital dan aerial Frekuensi Ultra Tinggi (UHF) kepada set TV sedia ada untuk menonton myFreeview. Penonton juga boleh menyambung set iDTV kepada aerial UHF.

PANDUAN AKSES KEPADA PERKHIDMATAN MYFREEVIEW



Sumber: myFreeview

Rajah 3.18 Panduan Akses kepada Perkhidmatan myFreeview

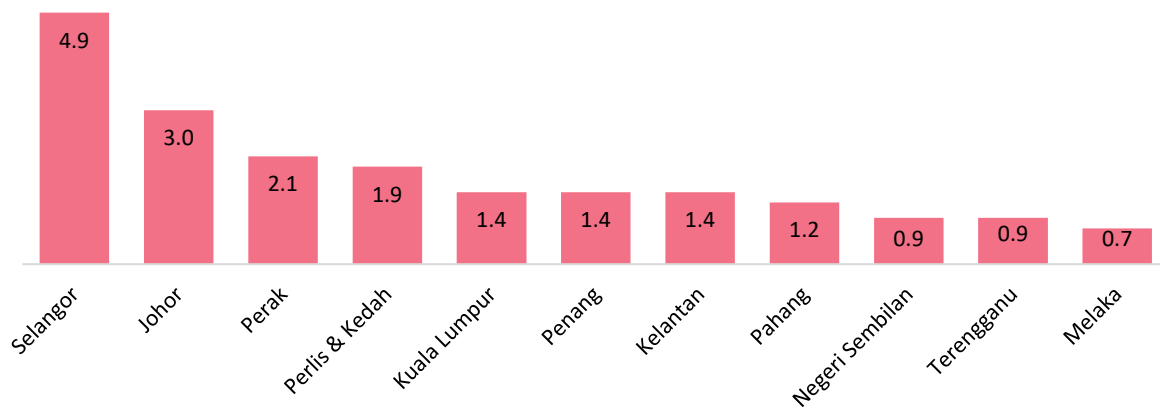
Pendengar Radio di Malaysia

Terdapat 28 stesen radio milikan swasta di Malaysia³⁶. Kecenderungan untuk mendengar radio berpunca daripada beberapa aspek seperti kandungan tempatan dan kemudahan untuk akses tanpa mengira tempat. Kandungan radio juga memenuhi kehendak mengikut budaya, umur, tempat tinggal di bandar atau luar bandar dan lain-lain.

Di Malaysia, radio kekal sebagai salah satu media penyampai maklumat utama, menjangkau sebanyak 20 juta pendengar pada tahun 2018 dibandingkan dengan 19.7 juta pada tahun 2017. Mengikut negeri, Selangor mencatatkan bilangan pendengar yang paling ramai iaitu 4.9 juta, diikuti oleh Johor and Perak, masing-masing mencatatkan 3 juta dan 2.1 juta pendengar (Rajah 3.19).

PENDENGAR RADIO MENGIKUT NEGERI

PENDENGAR
(juta)



Sumber: GfK RAM Wave 2 2018

Rajah 3.19 Pendengar Radio Mengikut Negeri

Pendengar radio adalah lebih ramai ketika waktu puncak trafik iaitu semasa berulang-alik ke tempat kerja atau pulang ke rumah. Dianggarkan terdapat 13.8 juta pendengar pada waktu pagi, 3 juta (21.9%) adalah daripada golongan berumur 20 ke 29 tahun. Daripada 12.9 juta pendengar pada waktu petang, 4.1 juta (31.9%) adalah pendengar dari kalangan yang berumur daripada 10 kepada 29 tahun.

Rajah 3.20 menunjukkan stesen radio milikan swasta di Malaysia.

³⁶ MCMC

STESEN RADIO MILIKAN SWASTA

<u>No.</u>	<u>Kumpulan Pengurusan atau Syarikat Operasi</u>	<u>Stesen</u>	<u>Bahasa</u>	<u>Genre/Pasaran Sasaran</u>
1	Astro Radio Sdn Bhd	ERA	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 10 ke 29
		MIX	Bahasa Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Muzik kontemporari dari 1990-an ke atas • Umur 25 ke 39
		SINAR	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Muzik baru dan lama • Umur 25 ke 39
		Raaga dan Gegar	Bahasa Tamil Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Raaga – Golongan India di bandar berumur 18 ke 34 • Gegar – sasaran Melayu berumur antara 15 ke 40 tahun di Pantai Timur Semenanjung Malaysia
		Lite	Bahasa Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Pilihan muzik dari tahun 80-an ke atas • Umur 35 ke 49
		MY	Bahasa Cina (Mandarin & Kantonis)	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 10 ke 29
		hitz	Bahasa Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Muzik antarabangsa terkenal yang terkini • Umur 10 ke 29
		MELODY	Bahasa Cina (Mandarin & Kantonis)	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 35 ke 49
		Zayan	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Kandungan kontemporari • Umur 25 ke 39
		GoXuan	Bahasa Cina (Mandarin)	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan untuk berhubung dan terlibat dengan warga natif digital • Umur 12 ke 24
2	Media Prima Radio Networks	Hot FM	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 18 ke 24
		Fly Fm	Bahasa Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Golongan Profesional, pengurus, eksekutif dan ahli perniagaan • Umur 15 ke 29
		one FM	Bahasa Cina	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 15 ke 29
		Kool FM	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Bersiaran di Lembah Klang, Pulau Pinang, Terengganu, Kelantan dan Kedah • Umur 25 ke 44
3	Star Radio Group	Suria FM	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat • Umur 25 ke 34
		988 FM	Bahasa Cina	<ul style="list-style-type: none"> • Golongan Profesional, pengurus, eksekutif dan ahli perniagaan • Umur 25 ke 34

STESEN RADIO MILIKAN SWASTA

<u>No.</u>	<u>Kumpulan Pengurusan atau Syarikat Operasi</u>	<u>Stesen</u>	<u>Bahasa</u>	<u>Genre/Pasaran Sasaran</u>
4	Genmedia Sdn Bhd	iM4Ufm	Bahasa Melayu dan Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Mempromosi kegiatan kesukarelawan, unsur sosial dan muzik terkini • Bersiaran di Lembah Klang • Menyasarkan anak muda di bandar
5	Suara Johor Sdn Bhd	Best FM	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Stesen yang memenuhi citarasa Almarhum Sultan Johor, Almarhum Sultan Iskandar • Bersiaran di Johor, Lembah Klang, Melaka dan Seremban serta Singapura • Umur 25 ke 45
6	BFM Media Sdn Bhd	BFM	Bahasa Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Membincangkan isu-isu semasa dan perniagaan • Menyasarkan golongan berkerja dalam bidang profesional
7	Pertubuhan Berita Nasional Malaysia (BERNAMA)	Radio24	Bahasa Melayu dan Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Berita dan rancangan bual bicara • Bersiaran di Kuala Lumpur, Johor, Sabah dan Sarawak • Umur 25 dan ke atas
8	Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM)	IKIMfm	Bahasa Melayu, Arab dan Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Mempromosi kandungan Islamik • Masyarakat awam
9	Kristal Harta Sdn Bhd	Cats FM	Bahasa Melayu, Iban dan Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat yang bersiaran di Sarawak • Umur 16 ke 40
10	Husa Network Sdn Bhd	Manis FM	Bahasa Melayu	<ul style="list-style-type: none"> • Bersiaran di Pantai Timur Semenanjung Malaysia • Umur 20 ke 45
11	Cense Media Sdn Bhd	Kupikupifm	Bahasa Kadazan, Dusun, Murut, Cina, Melayu dan Inggeris	<ul style="list-style-type: none"> • Hiburan dan maklumat yang bersiaran di Sabah • Menyasarkan penduduk tempatan dari kaum Kadazan, Dusun dan Murut
		CITYPlus FM	Bahasa Cina (Mandarin, Kantonis, Hakka)	<ul style="list-style-type: none"> • Stesen radio perniagaan bersiaran di Seremban dan Lembah Klang • Menyasarkan penduduk di Kuala Lumpur dan Negeri Sembilan
12	Arus Rentas Sdn Bhd	KK12 FM	Bahasa Inggeris dan dialek Sabah	<ul style="list-style-type: none"> • Mempromosi adat budaya tempatan Sabah • Menyasarkan penduduk Kota Kinabalu
13	Ephrata Services Sdn Bhd	VOK FM	Dialek Sabah	<ul style="list-style-type: none"> • Bersiaran di Sabah • Mempromosi adat budaya kepada pendengar dari golongan muda di Keningau, Tenom dan Tambunan

Sumber: Industri, MCMC
Rajah 3.20 Stesen Radio Komersial

Berdasarkan maklum balas industri, pendengar Radio Astro lebih gemar mendengar radio di dalam kereta, diikuti dengan dalam talian menerusi komputer riba atau komputer meja.

Di samping itu, mendengar radio melalui peranti tersambung turut mendapat sambutan di kalangan pendengar Radio Astro. Pada tahun 2018, terdapat 3.8 juta pendengar Radio Astro melalui penstriman dalam talian berbanding dengan 3.3 juta pada tahun 2017.

Stesen radio turut mengiklankan pembelian dalam talian. Bersempena dengan Jualan Hujung Tahun Besar-besaran Lazada 12.12, bermula dari 10 sehingga 12 Disember 2018, tiga stesen Radio Astro iaitu hitz, ERA dan MY telah menukar nama kepada Lazada1212.fm semasa tempoh jualan berlangsung. Dengan strategi sedemikian, pengiklan dan juga penyiar dijangka dapat menghasilkan pengiklanan yang lebih berkesan.

Radio dalam Era Digital

Pada Oktober 2018, Media Prima melaksanakan transformasi terhadap segmen penyiaran radionya dengan menubuhkan syarikat yang memberi tumpuan kepada khalayak iaitu *Ripple*³⁷. *Ripple* menyatukan kesemua aset tradisional dan digital kepunyaan Media Prima dan memberi fleksibiliti kepada Media Prima untuk berhubung dengan khalayak pada peringkat yang lebih peribadi sambil meneroka peluang menjana hasil baru.

Media Prima menyasarkan untuk meluaskan lagi jangkauan khalayak dan kumpulan sasarannya melalui jenama digital baru. Sasaran ini juga membolehkan mereka menawarkan penyelesaian yang bersesuaian dengan kehendak pengiklan dalam usaha untuk mencapai pelbagai sasaran khalayak bagi mencipta kempen yang lebih berkesan.

Ripple merangkumi empat jenama penyiaran iaitu Fly FM, Hot FM, One FM dan Kool FM; platform audio siar yang dikenali sebagai Ais Kacang; sebuah jenama e-dagang – SuperDeals; dan tujuh jenama digital iaitu Dhia, Donna, Lunaria, The Laki, Likely, Chapters dan Wakeke.

Ripple dijangka dapat memacu pertumbuhan, memanfaatkan kekuatan jenama digitalnya dan jangkauan yang meluas untuk menjana peluang hasil yang baru sekali gus menyasarkan pengguna baru.

JENAMA DIGITAL DI BAWAH RIPPLE

Dhia	Donna	Lunaria	The Laki	Likely	Chapters	Wakeke
Golongan wanita berbahasa Melayu berumur 18-29	Golongan wanita berbahasa Melayu berumur 29 tahun ke atas	Golongan wanita berbahasa Melayu berumur 18 tahun ke bawah	Golongan lelaki berbahasa Melayu berumur 18-29	Golongan berbahasa Inggeris berumur 29 tahun ke atas	Golongan berbahasa Cina berumur 29 tahun ke atas	Golongan berbahasa Cina berumur 18-29

Sumber: Maklum Balas Industri

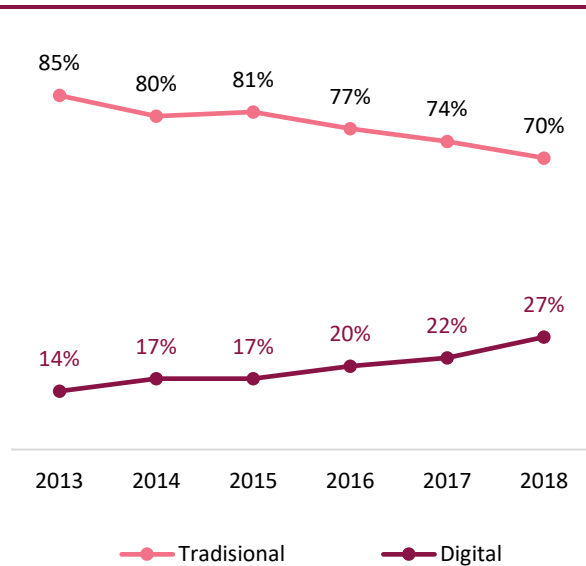
Rajah 3.21 Jenama Digital di bawah Ripple

³⁷ Sidang Media Media Prima, Media Prima menukar segmen radio dengan Ripple, Oktober 2018.

Pendengar Digital Semakin Meningkat

Menurut kaji selidik yang dijalankan oleh Jacobs Media³⁸, 70% pendengar radio masih lagi menggunakan radio secara tradisional, contohnya mendengar radio di dalam kenderaan (46%) dan di rumah atau di tempat kerja (24%) (Rajah 3.22 dan Rajah 3.23). Sebaliknya, hanya sekitar 27% mendengar secara digital, iaitu, menerusi aplikasi mudah alih, audio siar, komputer dan pelbagai peranti tersambung.

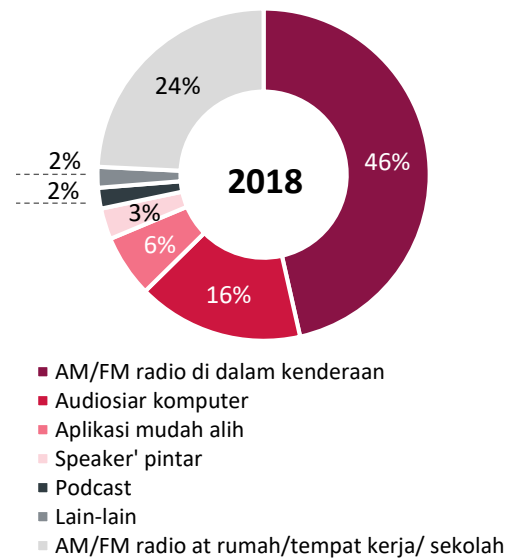
**PENDENGARAN TRADISIONAL DAN DIGITAL
2013 – 2018**



Sumber: Jacobs Media

Rajah 3.22 Pendengaran Tradisional dan Digital 2013 – 2018

PENDENGARAN RADIO MENGIKUT MEDIUM 2018



Sumber: Jacobs Media

Rajah 3.23 Pendengaran Radio Mengikut Medium 2018

Penyiar radio bersikap optimistik terhadap pewujudan aliran hasil yang baru dari platform digital, sekali gus meningkatkan keuntungan. Pelbagai langkah strategik telah diambil termasuk penawaran penstriman muzik berkualiti tinggi, radio dalam talian dan audio siar melalui laman sesawang dan aplikasi mudah alih. Mereka turut membuat penyusunan untuk menerbitkan kandungan yang mencerminkan budaya dan gaya hidup tempatan.

Penyampai atau hos radio kini memainkan peranan utama dalam penyiaran radio. Menurut Nielsen, pendengar radio banyak meluangkan masa dengan mendengar stesen radio kegemaran mereka kerana dapat berinteraksi dengan hos yang mengendalikan rancangan tersebut. Majoriti pendengar radio menyatakan bahawa antara sebab mereka kekal mendengar radio kerana menyukai hos dan rancangan yang tertentu³⁹. Oleh itu, untuk kekal berdaya saing, stesen radio memberi tumpuan secara strategik bagi mengukuhkan dan meningkatkan bakat penyampai radio.

Selain itu, penyelidikan dan pembangunan (R&D) boleh menjadi satu bahagian penting kepada sesebuah organisasi. Stesen radio menjalankan R&D dengan melaksanakan tinjauan terhadap kumpulan fokus dan ujian muzik auditorium⁴⁰ untuk memahami pendengar mereka. Mereka juga menjalankan tinjauan secara dalam talian untuk mengetahui kecenderungan pilihan pendengar.

³⁸ Jacobs Media Survey, Pendengaran Radio Yang Semakin Pantas Berubah, Mei 2018. Kaji selidik ini berdasarkan 560 stesen radio.

³⁹ Carta Pemasaran, Pendengar Radio AM/FM Banyak Meluangkan Masa Dengan Stesen Radio Kegemaran, Disember 2017.

⁴⁰ Kaedah yang paling banyak digunakan untuk mengetahui tentang lagu yang mengikut selera pendengar; dengan membuat Ujian Muzik Auditorium yang mengumpulkan sekumpulan pendengar radio yang terpilih di dalam sebuah bilik.

Pendengar Audio Siar dan Pengewangan

Selain mendengar radio secara langsung, audio siar juga menjadi salah satu pilihan pendengar. Audio siar merujuk kepada fail audio digital, biasanya merupakan potongan segmen radio yang mendapat perhatian, disediakan di Internet untuk dimuat turun ke komputer atau peranti mudah alih mengikut jadual pendengar.

Audio siar merupakan antara kaedah bagi stesen radio untuk mengembangkan jenama dan aliran hasil mereka. Audio siar menjana hasil melalui penajaan dan pengiklanan, di mana hos atau penyampai radio memperkenalkan sesuatu produk semasa bersiaran. Kaedah lain adalah melalui keahlian atau langganan yang membolehkan pendengar mendapat akses awal kepada kandungan, program bebas iklan, atau episod bonus eksklusif. Terdapat juga wawancara tambahan, kandungan di belakang tabir serta sesi soal jawab bersama hos.

Kandungan audio siar yang berkualiti tinggi akan menarik lebih ramai pendengar dan hasil pengiklanan yang lebih besar⁴¹. Walau bagaimanapun, pendengaran audio siar masih baru di Malaysia. Kebanyakan stesen radio di Malaysia dapat mengaut keuntungan daripada audio siar. Rajah 3.24 menunjukkan beberapa audio siar yang ditawarkan oleh stesen radio.

TAWARAN AUDIO SIAR TERPILIH MENGIKUT RADIO PENYIAR

<u>Suria FM</u>	<u>ManisFM</u>	<u>Radio BERNAMA</u>	<u>Radio Astro</u>	<u>Rangkaian Radio Media Prima</u>
Cik Gayah	Jom Jadi Orang Baik-Baik	A La Carte Pagi	ERA - JoHaraPagiERA	One FM - Morning Kaki
PU Azman Nak Cakap	Santai Bersama Ustaz Syed	Ni Hao	Sinar - SepahtuSinar	Fly FM - Krappy Call
Selamat Pagi Ibu Bersama Fauziah Nawati	Inspirasi Al- Quran	League of Bosses	Hitz - HitzMorningCrew	Kool FM - Jangan Cerita

Sumber: Kaji selidik MCMC terhadap pemegang lesen tentang prestasi industri
Rajah 3.24 Tawaran Audio Siar Terpilih Mengikut Penyiar Radio

Menurut PwC Global Entertainment dan Media Outlook di Amerika Syarikat, jumlah pendengar yang mendengar sekurang-kurangnya satu audio siar sebulan telah melonjak kepada 78 juta pada tahun 2017 berbanding dengan 23 juta pada tahun 2013. Di peringkat global, PwC meramalkan hasil iklan audio siar mencapai USD650 juta pada 2018, dengan kadar pertumbuhan tahunan terkumpul sebanyak 30% kepada USD1.6 bilion pada tahun 2022⁴².

Secara khususnya, PwC menyatakan bahawa hasil daripada audio siar di Amerika Syarikat pada tahun 2017 mencapai USD314 juta, mencatatkan kenaikan sebanyak 86% daripada USD169 juta pada tahun 2016. Sebagai makluman, genre audio siar seperti Seni/Hiburan (17%), Teknologi (15%), Berita/Politik/Peristiwa Semasa (13%) dan Perniagaan (11%) menjana lebih separuh daripada hasil.

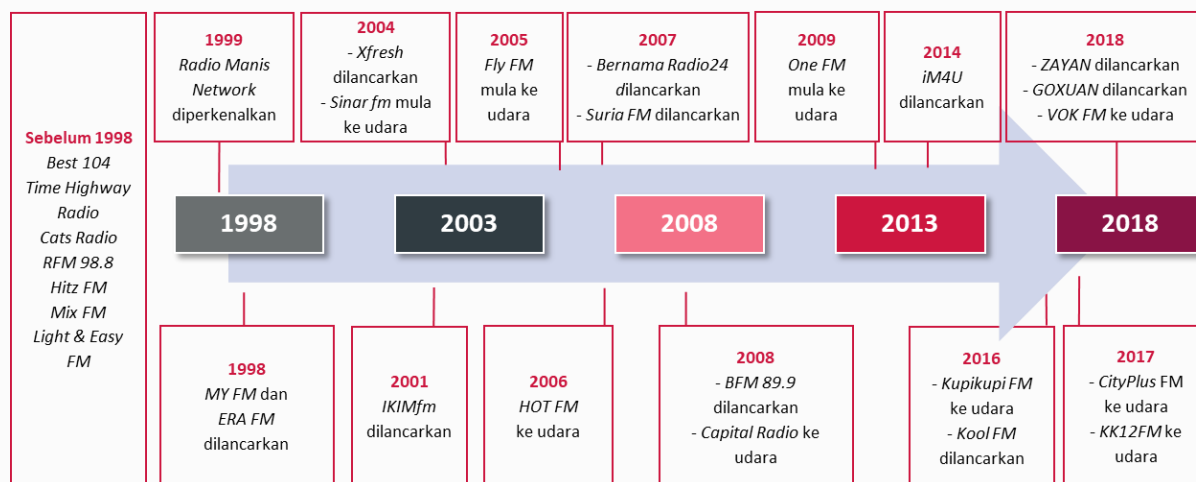
⁴¹ Strategy+Business, The Podcasting Revenue Boom Has Started, Oktober 2018.

⁴² Biro Interaktif Pengiklanan, The Second Annual Podcast Revenue Study by IAB and PwC: An Analysis of the Largest Players in the Podcasting Industry, Jun 2018.

SEJARAH PENYIARAN RADIO DI MALAYSIA

Siaran radio RTM bermula pada April 1946, manakala pada tahun 1989, Malaysia menyaksikan pelancaran stesen radio swasta pertama, Suara Johor, yang kini lebih dikenali sebagai Best 104⁴³. Selepas itu, banyak lagi stesen radio yang lain mula diperkenalkan (Rajah 3.25).

STESEN RADIO DI MALAYSIA



Nota 1: Stesen radio terpilih telah dilancarkan semula berikutan pelbagai sebab, sebagai contoh Kool FM diwujudkan hasil gabungan Ultra FM dan Pi Mai FM, manakala slot penyiaran untuk ERA FM, 103.3 FM, sebelumnya adalah Classic Rock.

Nota 2: Sehingga 2 Januari 2018, ASTRO tidak lagi menggunakan "FM" di penghujung nama stesen radio; Xfresh kini dikenali sebagai Melody; Light & Easy sebagai Lite; Time Highway Radio sebagai Raaga dan Gegar; RFM 98.8 sebagai 988; Bernama Radio 24 sebagai Radio Bernama.

Sumber: Industri, MCMC, www.commercialradio.my
Rajah 3.25 Stesen Radio di Malaysia

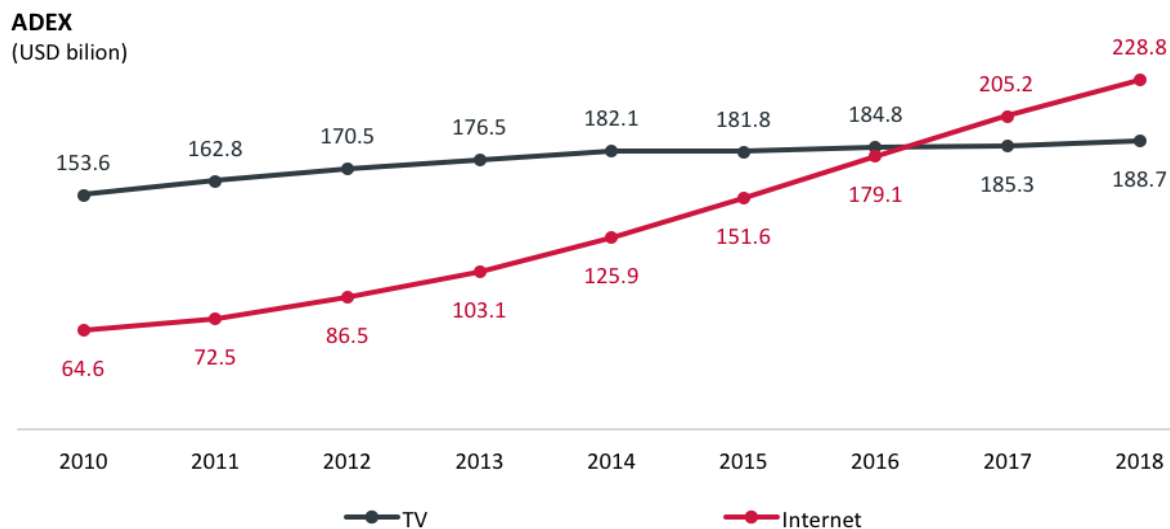
⁴³ www.commercialradio.my

Perbelanjaan Pengiklanan

Pada tahun 2018, Zenith menjangkakan perbelanjaan pengiklanan (ADEX) peringkat global meningkat sebanyak 4.5%, mencecah USD581 bilion (2017: USD556 bilion)⁴⁴. Internet telah mengatasi TV pada 2017 sebagai medium pilihan untuk pengiklan, dengan sumbangan ADEX berjumlah USD205 bilion. Internet terus menguasai ADEX pada tahun 2018 dengan nilai USD228.8 bilion, iaitu peningkatan dua digit 11.5% berbanding dengan tahun sebelumnya.

Sementara itu, ADEX untuk TV berjumlah USD189 bilion pada tahun 2018, iaitu peningkatan kecil sebanyak 2.2% daripada USD185 bilion pada tahun 2017. Rajah 3.27 menunjukkan trend ADEX untuk TV dan Internet di peringkat global.

ADEX TV DAN INTERNET DI PERINGKAT GLOBAL 2010 – 2018



Sumber: Zenith, *Ramalan Perbelanjaan Pengiklanan*, September 2018
Rajah 3.26 ADEX TV dan Internet di Peringkat Global 2010 – 2018

Manakala, Malaysia pula merekodkan ADEX berjumlah USD1.2 bilion pada tahun 2018, iaitu peningkatan sebanyak 0.3% berbanding dengan USD1.19 bilion pada tahun 2017. Seiring dengan pembangunan di peringkat global, Internet menjadi pilihan utama pengiklan tempatan dengan ADEX berjumlah USD358.6 juta, diikuti dengan TV pada USD262.8 juta (Rajah 3.27).

Acara utama di peringkat global pada tahun 2018 seperti Piala Dunia FIFA di Rusia, Sukan Olimpik Musim Sejuk di Korea Selatan dan Sukan Asia di Indonesia memainkan peranan penting dalam merangsang pertumbuhan ADEX dalam negara.

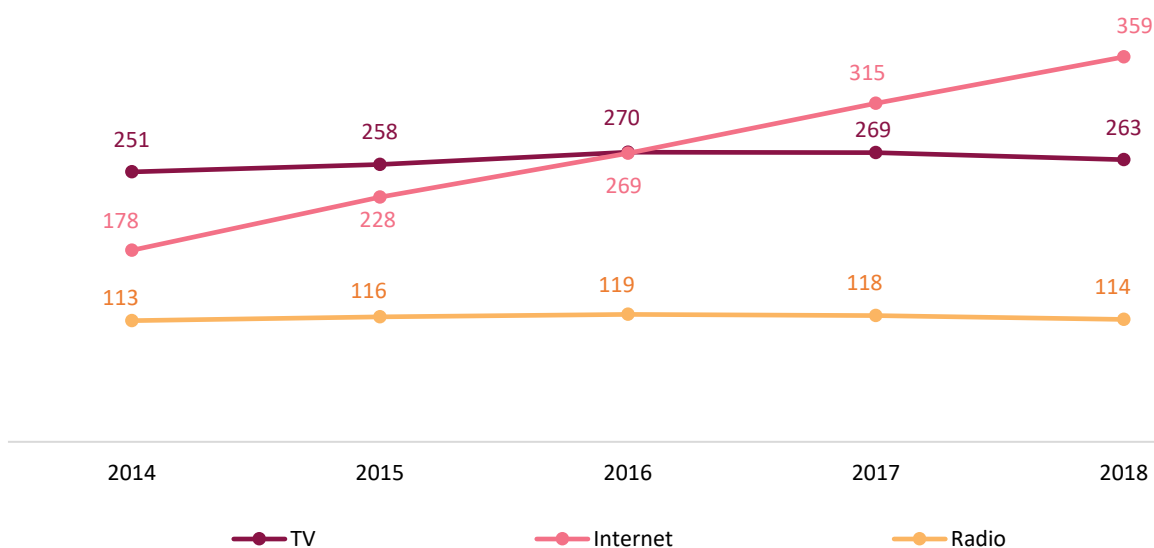
Mengikut medium pengiklanan, ADEX Internet menunjukkan trend peningkatan pada tahun 2018 berjumlah USD358.6 juta (RM1.5 bilion) berbanding dengan tahun 2014 berjumlah USD178.5 juta (RM625 juta). Antara faktor yang menyumbang kepada ADEX Internet yang lebih tinggi ialah kandungan dalam talian yang lebih banyak dan lebih ramai pengguna Internet⁴⁵, akses mudah alih yang semakin meluas dan kelajuan Internet yang semakin meningkat.

⁴⁴ Zenith, *Ramalan Perbelanjaan Pengiklanan*, September 2018.

⁴⁵ Sehingga Disember 2018, 87.4% rakyat Malaysia adalah pengguna Internet berbanding dengan 76.9% pada tahun 2016 (Sumber: MCMC IUS 2018).

PENGIKLANAN DI MALAYSIA MENGIKUT MEDIUM TERPILIH 2014 – 2018

ADEX
(USD juta)



Sumber: Bloomberg, Magna Global

Rajah 3.27 Pengiklanan di Malaysia Mengikut Medium Terpilih 2014 – 2018

Sementara ADEX Internet menunjukkan peningkatan, ADEX bagi radio kekal stabil sepanjang tempoh lima tahun. Ini berikutan tumpuan pengiklan beralih kepada medium dalam talian termasuk platform OTT. Pertumbuhan ADEX Internet disokong oleh perubahan tabiat pengguna yang mengakses kandungan dalam talian.

Oleh itu, pemberi perkhidmatan telah merangka strategi supaya penerbitan kandungan mereka dapat disampaikan dalam talian. Contohnya, Media Prima memanfaatkan kandungan digital untuk memenuhi permintaan pengguna dengan menjalinkan usaha sama dengan penstriman video YouTube yang dikenali sebagai "Player for Publishers"⁴⁶.

Pengiklanan Digital

Pengiklanan digital kini semakin mendapat tempat dalam kalangan pengiklan disebabkan oleh beberapa faktor seperti kempen kepelbagaian platform dan sasaran khalayak. Selain daripada kos yang efektif, pengiklanan digital mampu menjangkau secara global dan menawarkan pengewangan daripada kandungan serta penjenamaan.

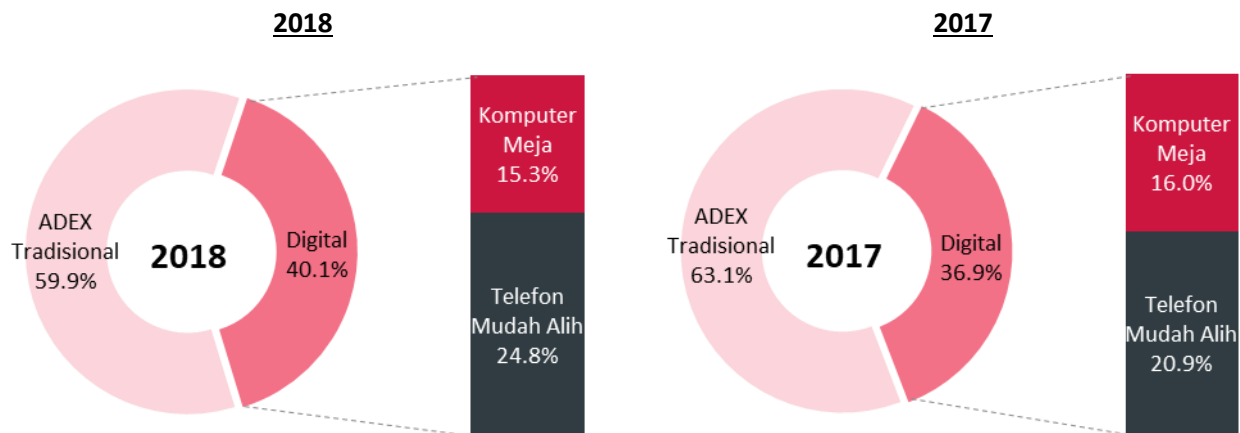
Menurut Dentsu Aegis Network⁴⁷, ADEX bagi rantau Asia Pasifik diramalkan meningkat sebanyak 4.2% pada tahun 2018, didahului oleh China, Jepun, India dan Filipina.

⁴⁶ NST, Media Prima jalin usaha sama dengan YouTube untuk tingkatkan platform media digital, Januari 2019.

⁴⁷ Dentsu Aegis Network Ltd adalah sebuah syarikat multi nasional dan komunikasi pemasaran digital dengan ibu pejabat di London, United Kingdom, dan merupakan anak syarikat milik penuh pengiklanan dan perhubungan awam syarikat Dentsu.

ADEX digital dijangka akan meningkat sebanyak 12.6% untuk mencapai USD220.3 bilion pada tahun 2018⁴⁸. ADEX digital yang merangkumi kategori mudah alih dan komputer meja, menyumbang sebanyak 40.1% daripada keseluruhan ADEX global pada tahun 2018 berbanding dengan 36.9% pada tahun 2017.

PENGIKLANAN DIGITAL GLOBAL MENGIKUT KATEGORI 2017 – 2018



Sumber: Rangkaian Dentsu Aegis
Rajah 3.28 Pengiklanan Digital Global Mengikut Kategori 2017 – 2018

Malaysia dijangka akan mengalami trend yang sama seperti rantau Asia Pasifik. ADEX digital di Malaysia dijangka akan mencapai jumlah RM1.3 bilion pada tahun 2018⁴⁹, dan mengatasi platform lain dari segi pertumbuhan.

Kepintaran Buatan (AI) dalam Pengiklanan Digital

Sebelum ini, pengiklan menggunakan format “one advertisement fit all” untuk TV linear, yang menyasarkan semua kategori penonton. Pada masa kini, pengiklanan digital mula mempengaruhi pengiklanan tradisional walaupun pengiklanan TV linear masih lagi relevan untuk mendapatkan bahagian pasaran utama.

Capaian pengguna menjadi semakin sukar disebabkan adanya kategori khalayak yang berbeza di pelbagai platform. Oleh itu, untuk mendapatkan capaian pengguna yang lebih luas dan memenuhi kehendak pengguna, pengiklanan memerlukan lebih sentuhan peribadi. Ini boleh dicapai dengan menggunakan AI bagi meningkatkan teknik dan strategi yang bersesuaian untuk pengiklan yang ingin bersaing dalam pengiklanan digital.

Sebagai rujukan, pengiklanan dengan sentuhan peribadi atau bersasaran bermaksud aktiviti dalam talian, minat dan peranti yang digunakan pengguna, diambil kira sebelum iklan dihasilkan. Dalam konteks ini, AI boleh mewujudkan satu hubungan yang lebih kukuh di antara jenama dan pengguna, menawarkan produk atau perkhidmatan yang kerap digunakan dan menjadi pilihan pengguna.

Sebagai contoh, ASTRO telah melaksanakan AI dengan kerjasama Microsoft dalam mengenal pasti profil pengguna, seperti tabiat penggunaan media dan aktiviti media sosial. Pendekatan ini membolehkan pengiklan untuk menyampaikan kandungan yang lebih relevan pada masa yang tepat, melalui saluran yang betul dan selaras dengan permintaan pengguna.

⁴⁸ Marketing Interactive, A breakdown of global ad spend across mediums, Januari 2018.

⁴⁹ Kementerian Komunikasi dan Multimedia, November 2018.

Menurut Adobe⁵⁰, 78% pengguna berminat dengan iklan yang mempunyai sentuhan peribadi. Sebaliknya, 42% pengguna merasa jengkel terhadap kandungan iklan yang tidak menepati minat mereka.

Paling penting, sebanyak 66% pengguna berhenti membuat pembelian apabila kandungan tidak mempunyai sentuhan peribadi, rekaan yang kurang baik atau tidak dioptimumkan untuk peranti pengguna⁵¹. Oleh itu, penting bagi pengiklan untuk melibatkan diri dengan pengguna secara peribadi dengan cara memberi kandungan dan mesej yang relevan.

Selain itu, AI turut digunakan secara meluas dalam pasaran digital, mencapai pengguna melalui pelbagai platform digital seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.29 .

AI DALAM PEMASARAN DIGITAL

<u>Penggunaan</u>	<u>Penerangan</u>
Cadangan	<ul style="list-style-type: none"> Laman sesawang E-dagang, blog, enjin carian dan rangkaian sosial menggunakan AI untuk menganalisis aktiviti pengguna dalam talian dan membuat cadangan berdasarkan data terdahulu.
Harga	<ul style="list-style-type: none"> Strategi meletakkan harga yang ditentukan berdasarkan permintaan, ketersediaan dan maklumat pengguna.
Analisis Data	<ul style="list-style-type: none"> Himpunan poin data yang berkaitan dengan sasaran khalayak yang dapat dianalisis secara tepat untuk memberi maklumat pengiklanan yang mana dapat memberi tarikan kepada sesiapa yang berkenaan.
Chatbots	<ul style="list-style-type: none"> Chatbots seperti Apple Siri, Google Assistant, Amazon Alexa dan Microsoft Cortana yang boleh berbual dengan pengguna dan membantu dalam penyediaan maklumat. National Geographic membolehkan pengguna berbual dengan Albert Einstein melalui khidmat pesanan di Facebook untuk memberi kesedaran tentang siri asal yang baru, Genius. Siri tersebut mengkaji dengan teliti jiwa ahli fizik Albert Einstein.

Sumber: www.feedough.com, *Examples of AI in Marketing*, August 2018
 Rajah 3.29 AI dalam Pemasaran Digital

⁵⁰ Laporan berdasarkan analisis lebih 183 bilion lawatan ke laman sesawang Amerika Syarikat, Adobe, Digital Insights Advertising Demand Report 2018.

⁵¹ Giselle Abramovich, Consumer Demand For Personalised Content Reaches All-Time High, Februari 2018.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 4: PERKHIDMATAN DIGITAL



Perkhidmatan Digital – Bukan Sekadar Aliran Internet Biasa

Perkhidmatan digital adalah automatik sepenuhnya dan dikawal oleh pengguna menerusi Internet atau aplikasi yang berkaitan⁵². Beberapa contoh perkhidmatan digital termasuk perbankan Internet, membeli belah dalam talian, pembelajaran dalam talian dan penstriman video atau muzik.

Perkhidmatan digital dalam format yang mudah, sedang meresapi gaya hidup masa kini, dipacu oleh daya persaingan, tekanan masa dan keperluan untuk mendapatkan kemudahan. Perkhidmatan sedemikian ditawarkan untuk memenuhi keperluan pengguna dan perusahaan bagi memudahkan tugas atau operasi seharian mereka. Trend perkembangan ini mewujudkan peluang bagi industri komunikasi dan multimedia untuk meningkatkan aliran hasil melalui penawaran perkhidmatan digital kepada pengguna dan perusahaan yang melangkaui kesalinghubungan⁵³.

Pemberi perkhidmatan perlu menambah baik dan mengubah rangkaian dan model perniagaan mereka supaya dapat mempertingkatkan perkhidmatan digital, di samping menguruskan penamatan perkhidmatan oleh pelanggan serta mengekalkan bahagian pasaran. Contohnya di Malaysia, pemberi perkhidmatan telah memperkenalkan perkhidmatan digital dalam sektor kewangan dan solusi kereta terhubung serta penggunaan chatbots di pusat khidmat pelanggan mereka.

Perkhidmatan Kewangan

Pada Januari 2018, Boost, aplikasi dompet mudah alih digital (e-dompet) yang dibangunkan oleh Axiata Digital Services Sdn Bhd⁵⁴ menyokong perkhidmatan gamifikasi dan ciri-ciri interaksi sosial. Perkhidmatan ini yang diperkenalkan pada tahun 2017, telah diperkembangkan untuk memupuk kesetiaan pengguna melalui gaya hidup dan juga merangkumi tambah nilai prabayar. Boost dilaporkan mempunyai 2.5 juta pengguna dan lebih daripada 25,000 *touchpoints* pedagang, termasuk pedagang dalam dan luar talian. Boost diuruskan oleh Axiata Digital Ecode Sdn Bhd dan laman sesawangnya berdaftar dengan Celcom. Pelanggan Celcom boleh menikmati caj Internet secara percuma semasa menggunakan aplikasi Boost⁵⁵.

Celcom AirCash⁵⁶ yang diperkenalkan pada tahun 2013 merupakan perkhidmatan kewangan mudah alih yang membolehkan pelanggan mencapai wang mereka melalui mudah alih secara selamat. Wang pelanggan disimpan di dalam dompet mudah alih, iaitu sebuah akaun maya dengan had maksimum yang telah ditetapkan. Dengan ini, e-bayaran boleh dibuat untuk perkhidmatan e-dagang atau pembelian dalam talian dengan hanya menggunakan telefon mudah alih. Pengguna boleh mendeposit dan mengeluarkan wang mereka melalui saluran perbankan dalam talian, memindahkan wang kepada pelanggan Celcom AirCash yang lain atau membuat penghantaran wang ke luar negara selain daripada membayar bil.

Digi baru-baru ini telah membuat pengumuman kerjasama dengan rakan-rakan yang mempunyai sokongan teknologi untuk menawarkan perkhidmatan kad prabayar digital bagi membolehkan generasi muda di Malaysia membuat pembayaran dalam talian melalui aplikasi melalui pedagang-pedagang terpilih di seluruh dunia. Sebuah aplikasi mudah alih digunakan untuk pendaftaran, pengaktifan dan penggunaan kad, dan ianya adalah sebahagian daripada pengalaman yang mudah, selamat dan terjamin bagi pengguna⁵⁷.

⁵² Schneider Electric, What the Heck are Digital Services, Ogos 2016; Lea-Cos and Associates, Business Services vs IT Services vs Digital Services.

⁵³ Digital Transformation Initiative, Telecommunications Industry, Januari 2017 oleh Forum Ekonomi Dunia dengan kerjasama Accenture.

⁵⁴ Digital News Asia, A Year On, Axiata Digital Tags on Mobile Wallet to Boost App, Januari 2018.

⁵⁵ Digital News Asia, Boost Mobile Wallet Launched, can be used at over 5,000 Locations, Februari 2018.

⁵⁶ Digital News Asia, Celcom Rolls Out Aircash Free Mobile Wallet Service, Disember 2013.

⁵⁷ Digital News Asia, Digi, MPay and Mastercard Partner to Offer New Digital Payment Option, Januari 2019.

Digi juga menawarkan solusi e-pembayaran kepada Industri Kecil dan Sederhana (IKS) di mana *point-of-sale* terminal bank perdagangan menerima transaksi kod QR Digi vcash. Ini bermakna, pengguna vcash boleh membuat pembayaran untuk urus niaga melalui aplikasi mudah alih Digi vcash, hanya perlu mengimbas QR kod tersebut untuk membuat pembayaran⁵⁸.

Pada Mei 2018, ASTRO melancarkan aplikasi dompet digital yang dikenali sebagai Payfy⁵⁹. Aplikasi ini membolehkan rakyat Malaysia membuat bayaran tanpa menggunakan wang tunai daripada akaun pramuat mereka dengan menggunakan MyKad yang sah. Walau bagaimanapun, urus niaga ini masih terhad kepada pembayaran bil ASTRO dan tambah nilai kad NJOI sahaja. ASTRO menyatakan bahawa mereka memperkenalkan ciri-ciri tambahan dan pilihan untuk platform tersebut pada masa akan datang.

Bagi sektor perbankan, terdapat pelbagai perkhidmatan yang ditawarkan melalui aplikasi seperti pemindahan elektronik bagi bank yang sama, bank-bank yang berlainan dan juga ke luar negara; ketersediaan carian pantas; perkongsian resit melalui saluran mudah alih; pembantu digital dan kalkulator pinjaman peribadi dan pemberitahuan pembayaran. Akses pengguna akan dilindungi dan disahkan menggunakan solusi biometrik dan ciri-ciri keselamatan yang lain.

Di samping itu, beberapa organisasi lain kini turut berminat untuk menawarkan perkhidmatan digital melalui penggunaan aplikasi, termasuk Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP). Sejak tahun 2016, KWSP menawarkan perkhidmatan e-Caruman untuk perniagaan kecil yang mempunyai pekerja kurang daripada 10 orang.

Solusi kereta terhubung

Perkhidmatan digital lain yang turut ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan termasuk "kereta terhubung". Pada Disember 2018, Digi telah melancarkan solusi kereta terhubung dengan kerjasama syarikat insurans AXA. "Digi Connected Cars with AXA FlexiDrive" merupakan inisiatif untuk menggalakkan rakyat Malaysia menitik-beratkan keselamatan di jalan raya dan memberi ganjaran kepada mereka yang mengamalkan pemanduan berhemah. Perkhidmatan ini merupakan perkhidmatan yang pertama di diperkenalkan di Malaysia bertujuan membantu pemandu memahami tabiat pemanduan mereka menerusi pemasangan alat peranti keselamatan telematik dan aplikasi mudah alih AXA Flexi⁶⁰.

Sejak tahun 2017, Digi telah melaksanakan solusi kereta terhubung sebagai sebahagian daripada strategi IoT. Solusi pengurusan pengangkutan pintar ini adalah menyeluruh, merangkumi pengurusan perkakasan, perisian dan kesalinghubungan. Solusi ini mempertingkatkan ciri kepintaran sistem pengangkutan merangkumi proses pemasangan, integrasi sistem, pemantauan bagi kenderaan berautomasi, jaminan sepanjang hayat dan khidmat sokongan selepas jualan. Ini membantu pemilik perniagaan memberi tumpuan sepenuhnya kepada urusan perniagaan.

mDrive merupakan solusi pengesanan kenderaan milik Maxis, digunakan untuk kegunaan dalaman operasi perniagaan mereka. Dengan memanfaatkan solusi IoT dan disokong oleh rangkaian 4G, penyelesaian pengesanan ini dijangka mampu mengurangkan kos dan menggalakkan tabiat pemanduan yang lebih selamat dalam pengurusan kenderaan⁶¹.

⁵⁸ Ambank, Rakan Kongsi Digi Untuk Mengurangkan Halangan IKS menggunakan e-Pembayaran, Ogos 2018.

⁵⁹ Vulcan Post, Malaysia Menyaksikan Pelancaran e-Dompet yang baru, Kali Ini Dari Astro, Mei 2018.

⁶⁰ Digital News Asia, Safety First on the Road with Digi's Connected Cars Solution, Disember 2018.

⁶¹ Digital News Asia, Maxis Works with MDEC's Solution Providers to Build IoT Ecosystem, Mac 2018.

Sistem IoT menjadi semakin kompleks dengan adanya peranti yang semakin bertambah dan dipermudahkan melalui rangkaian mudah alih atau rangkaian tetap tanpa wayar. Menurut GSMA, penggunaan IoT secara besar-besaran merupakan salah satu daripada cabang aplikasi dalam 5G yang mampu meningkatkan liputan rangkaian, jangka hayat peranti dan kepadatan sambungan yang tinggi. Penggunaan IoT secara besar-besaran merupakan salah satu daripada tiga 'use cases' 5G, selain komunikasi kritikal dan peningkatan jalur lebar mudah alih untuk automasi perindustrian dan bandar pintar⁶².

Chatbots

Pada September 2018, TIME memanfaatkan teknologi kepintaran buatan (AI) dengan mencipta pembantu maya yang interaktif dan pintar untuk pelanggan. Chatbot yang dinamakan T-Bot, beroperasi dengan menggunakan sistem IBM Watson Assistant. T-Bot membantu TIME mewujudkan medium keseimbangan antara kecekapan teknologi dan pemikiran manusia, dan seterusnya menambah baik kadar maklum balas TIME terhadap pertanyaan pelanggan dan pengalaman pelanggan secara keseluruhan⁶³.

IoT dalam Pembuatan

Industri 4.0 atau Revolusi Perindustrian Keempat merujuk kepada trend automasi termaju dan pertukaran data dalam teknologi pembuatan. Ianya termasuk sistem fizikal siber, IoT, perkomputeran awan dan perkomputeran kognitif.

Industri pembuatan di Malaysia kini menuju ke arah Industri 4.0. Antara syarikat multinasional (MNC) terkemuka yang mengeluarkan produk perantaraan untuk IoT ialah Intel, Bosch dan ASE Electronic di Pulau Pinang, Infineon di Melaka serta ON Semiconductor di Negeri Sembilan. Syarikat tempatan yang menerajui industri ini termasuk Salutica, K-One Resources dan SmartTrac⁶⁴.

Syarikat-syarikat berkenaan samada terlibat dalam mereka cipta, membangun atau menghasilkan produk-produk elektronik untuk sektor pengguna dan perniagaan. Antaranya adalah termasuk peralatan dengar Bluetooth, jam tangan pintar, gajet keselamatan atau pemantauan, produk perindustrian, peranti penjagaan kesihatan atau perubatan, Peranti Identifikasi Frekuensi Radio (RFID), solusi dan peranti IoT.

⁶² GSMA, Mobile IoT in the 5G Future, NB-IoT and LTE-M in the Context of 5G, April 2018.

⁶³ Marketing Magazine, Telco TIME dotcom Unveils Chatbot to Boost Customer Experience, September 2018.

⁶⁴ MIDA, IoT Malaysia 2017 Talking Points for Minister of International Trade and Industry, November 2017.

Kesedaran dan Inisiatif IoT

Untuk menggalakkan penggunaan aplikasi dan perkhidmatan IoT, MCMC telah memperkenalkan dua inisiatif iaitu program myMaker pada tahun 2015 dan program Gaya Hidup Digital Malaysia pada tahun 2011. Kedua-dua program tersebut bertujuan untuk mewujudkan kesedaran dan memupuk minat terhadap IoT di kalangan pengguna dan industri, serta menyediakan penyelesaian IoT dan aplikasi gaya hidup digital untuk masyarakat setempat dan industri.

Inisiatif myMaker

myMaker merupakan inisiatif MCMC untuk meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM), dengan menggabungkan pembangunan IoT ke arah Industri 4.0, bagi peminat teknologi, usahawan baru, pendidik, penggiat serta pelajar.

Platform ini memberi peluang kepada masyarakat myMaker untuk menggunakan daya kreativiti dan inovasi mereka dalam bidang percetakan 3D, dron, sistem tertanam, elektronik, VR, pengaturcaraan IoT dan lain-lain.

Inisiatif ini bertujuan memacu keharmonian negara dan peringkat serantau melalui pembangunan ruang dan komuniti myMaker dengan menganjurkan latihan dan program yang berkaitan STEM dan IoT.

Inisiatif Gaya Hidup Digital Malaysia

Inisiatif Gaya Hidup Digital Malaysia (DLM) merupakan program yang dilaksanakan MCMC yang berkaitan dengan gaya hidup digital dan pembangunan aplikasi perkhidmatan IoT. DLM mempromosikan solusi gaya hidup digital yang inovatif kepada industri dan komuniti, dengan objektif utama untuk mewujudkan ekosistem yang mengguna pakai aplikasi digital demi daya saing dan gaya hidup.

Inisiatif DLM telah menyediakan platform untuk penciptaan aplikasi dan perkhidmatan IoT yang boleh menyumbang kepada peningkatan kecekapan dan aktiviti ekonomi. Inisiatif ini dijangka dapat mewujudkan peluang-peluang baru untuk meningkatkan pendapatan masyarakat.

Faedah-faedah inisiatif DLM yang jelas adalah seperti yang berikut:

- Mewujudkan kualiti hidup yang lebih baik dalam ekosistem gaya hidup digital yang dinamik.
- Bersaing di peringkat antarabangsa menggunakan ICT dan IoT menerusi peningkatan produktiviti dan kelestarian.
- Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pendapatan yang mampan, merangkumi penglibatan industri dan masyarakat.
- Menjana pendapatan yang lebih tinggi untuk semua. Perkhidmatan dan aplikasi ICT dan IoT kekal sebagai pemangkin terbaik dalam merapatkan jurang digital.

Kolaborasi DLM dengan Industri dan Komuniti

PROJEK PEMBUKTIAN KONSEP DLM

Program	Rakan Industri	Penerangan
Ekosistem DLM Untuk Penjagaan Kesihatan	<ul style="list-style-type: none"> MDT Innovations Sdn Bhd Sunway Medical Centre 	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan sistem RAPITA Active RFID Asset Management System (RAMS), yang menyediakan pengesanan dan pemantauan aset masa nyata. Dengan RAMS, pekerja hospital dapat mengesan aset hospital dengan segera. Gabungan teknologi RFID dan gerbang IoT menggunakan sensor untuk memantau suhu, kelembapan dan kualiti udara di Unit Rawatan Intensif dan Unit Rawatan Koronari.
Ekosistem DLM Untuk Pengangkutan	<ul style="list-style-type: none"> Nissen Technology Sdn Bhd UNITEN Smart UniverCity Programme 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem pengesanan dan pemberitahuan untuk bas sekolah dan kanak-kanak menggunakan teknologi GPS, GSM, RFID dan IoT.
Ekosistem DLM Untuk Peruncitan dan Pembayaran	<ul style="list-style-type: none"> Front Connect Sdn Bhd Segaris Art Gallery di bawah UiTM Holdings Sdn Bhd 	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan BLE Proximity Marketing – Penyelesaian IoT dengan Bluetooth 4.0 Beacon, yang membolehkan maklumat pemasaran peribadi dihantar ke peranti pintar. Aplikasi mudah alih ini dibangunkan untuk platform Android dan iOS, membolehkan integrasi dengan gerbang pembayaran dalam talian untuk pembelian segera produk dalam talian.
Smart Quran	<ul style="list-style-type: none"> Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) Jabatan Agama Islam Negeri (JAIN) 	<ul style="list-style-type: none"> Smart Quran ialah pembangunan aplikasi mudah alih yang kedua di bawah usahasama strategik antara MCMC dan JAKIM melalui Ahli Jawatankuasa JAKIM-JAIN-MCMC. Pembangunan Smart Quran berdasarkan Rasm Uthmani oleh An-‘Asim dengan Tafsir Pimpinan Rahman, disemak dan diluluskan sepenuhnya oleh JAKIM, Kementerian Dalam Negeri dan JAIN.

Sumber: MCMC

Rajah 4.1 Projek Pembuktian Konsep DLM

Aplikasi gaya hidup digital dan perkhidmatan Iot yang dihos oleh DLM Virtual Private Cloud terletak di Pusat Data AIMS, Kuala Lumpur. Ia adalah perkhidmatan perkomputeran awan berasaskan *Infrastructure-as-a-Service* (IaaS). Dengan adanya platform ini, pembangun aplikasi boleh menggunakan perkhidmatan infrastruktur IT semasa pelaksanaan projek mereka.

Komuniti Pintar

Pelbagai program penting telah dibangunkan dan dilaksanakan di lima daerah. Program perdana yang sama di kelima-lima daerah adalah penambahbaikan infrastruktur dan liputan perkhidmatan, di mana aplikasi yang dibangunkan pula adalah berdasarkan isu dan keperluan setempat.

Infrastruktur Komunikasi: Faktor Utama Dalam Pembangunan Komuniti Pintar

Sejak pelaksanaannya pada tahun 2015, liputan 4G LTE dan 3G di daerah Komuniti Pintar telah meningkat antara 11% dan 30%. Penambahbaikan liputan untuk semua daerah Komuniti Pintar dirumuskan seperti di bawah:

LIPUTAN PERKHIDMATAN MUDAH ALIH DI KOMUNITI PINTAR

Daerah	Liputan (%)					
	2G		3G		4G LTE	
	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas	Sebelum	Selepas
Kemaman	95.3	96.4	89.0	95.4	8.4	73.4
Kota Belud	86.9	93.8	76.9	93.8	17.0	51.4
Putrajaya	100	100	100	100	78.1	100
Lundu	78.2	84.6	55.6	79.1	5.9	36.7
Langkawi	97.7	97.9	90.6	97.7	71.2	82.1

Nota: Sehingga akhir November 2018

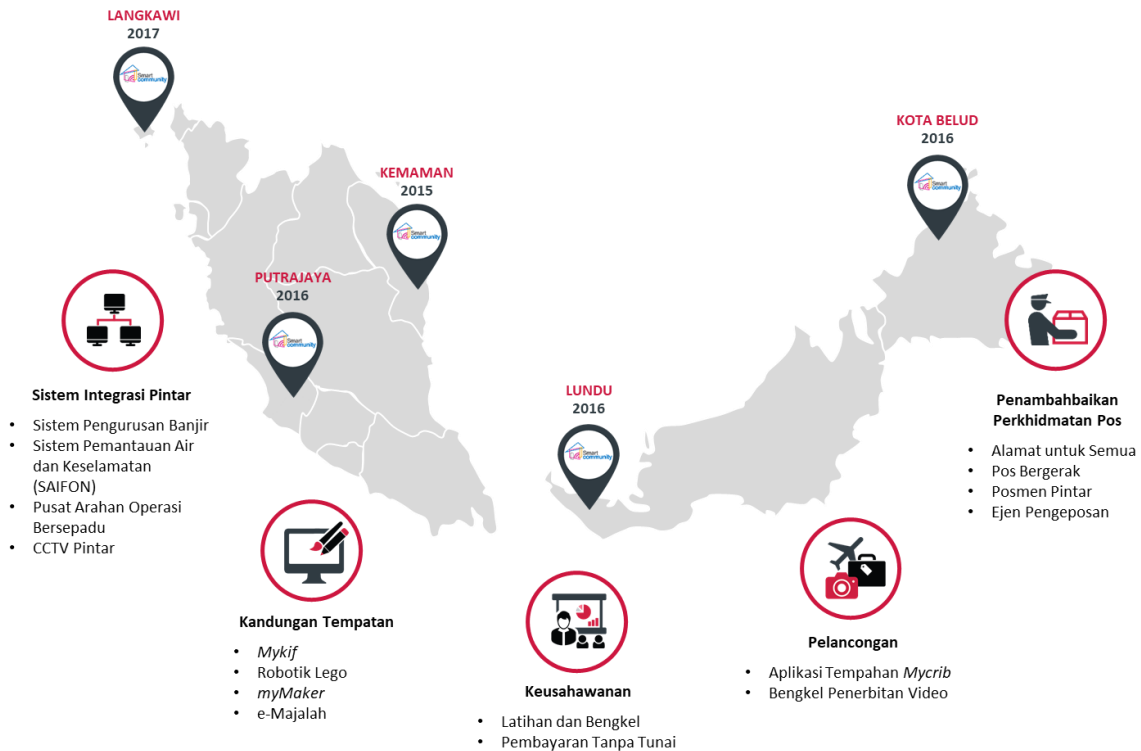
Sumber: MCMC

Rajah 4.2 Liputan Perkhidmatan Mudah Alih di Komuniti Pintar

Semenjak pelaksanaan inisiatif Komuniti Pintar, MCMC menggunakan strategi "serampang dua mata" iaitu berdasarkan kepada "Penawaran dan Permintaan", untuk menggalakkan penggunaan perkhidmatan komunikasi dan memastikan terdapatnya massa genting ketika mana pertumbuhan dipacu oleh kuasa pasaran. Strategi ini bertujuan memastikan pelaburan di dalam sistem rangkaian dan perkhidmatan yang dibuat oleh Kerajaan dan pemberi perkhidmatan dan digunakan secara optimum.

Hasil daripada pelaksanaan infrastruktur secara meluas, aplikasi dan perkhidmatan inovatif yang baru seperti solusi pintar, e-pembelajaran, e-dagang, e-kerajaan diperkenalkan untuk memenuhi keperluan komuniti di setiap daerah di samping juga untuk meningkatkan kualiti kehidupan menerusi penggunaan ICT.

PROGRAM PERDANA KOMUNITI PINTAR



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 4.3 Program Perdana Komuniti Pintar

Program-program perdana tersebut telah dilaksanakan untuk menyelesaikan isu-isu komuniti setempat. Pelaksanaan program yang merangkumi sebahagian besar aspek yang berkaitan dengan keperluan asas seharian ini boleh diperluaskan di daerah lain di Malaysia.

Setiap daerah yang dikenal pasti didorong oleh keperluan tempatan masing-masing dengan keunikannya yang tersendiri. Kunci kepada kejayaan dalam kelestarian program Komuniti Pintar ialah hubungan yang erat antara masyarakat, sektor awam dan swasta. Kewujudan sokongan di peringkat daerah, negeri dan persekutuan, adalah penting untuk memastikan kejayaan projek-projek dalam menambah baik perkhidmatan komunikasi, liputan dan pembangunan aplikasi.

Komuniti Pintar 2.0

Melangkah ke hadapan, MCMC berhasrat supaya Komuniti Pintar 2.0 dapat berpandukan dengan wawasan Kerajaan yang menggunakan solusi teknologi sebagai penyokong untuk memenuhi keperluan masyarakat. Dengan ini, Komuniti Pintar 2.0 bakal beralih dari peringkat daerah ke aplikasi perdana pintar ke arah memenuhi keperluan komuniti dan ianya akan dipimpin oleh kerajaan tempatan.

Komuniti Pintar 2.0 perlu dirancang dengan teliti termasuk melaksanakan strategi yang berkesan supaya program ini dapat memberi impak kepada komuniti setempat dan mempromosikan rasa pemilikan di kalangan masyarakat selepas penyerahan projek itu. Ini bertujuan untuk memastikan projek mampu berdaya tahan.

Di samping itu, aplikasi perdana pintar perlu menyokong dan mengukuhkan peranan pihak berkuasa tempatan dalam membina dan menyokong ekonomi setempat. Kerjasama dengan pihak berkuasa tempatan dan pentadbiran negeri sebagai jaguh untuk memastikan kejayaan pelaksanaan pembangunan komuniti pintar.

Pusat Internet: Memperkasa Komuniti Digital

Pusat Internet merupakan antara inisiatif di bawah program Pemberian Perkhidmatan Sejangat (USP) yang bertujuan menyediakan perkhidmatan jalur lebar dan merapatkan jurang digital antara kawasan bandar dan luar bandar. Sehingga kini, terdapat 870 pusat Internet di seluruh negara.

Pusat Internet bertindak sebagai platform transformasi tempatan yang memberi peluang kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan mereka dalam penggunaan peranti ICT serta teknologi multimedia. Oleh itu, platform ini dapat meningkatkan kualiti hidup komuniti dan sekali gus menambah baik kesejahteraan ekonomi.

Aktiviti yang dijalankan membolehkan komuniti tempatan melibatkan diri dan berinteraksi dengan pihak pemegang taruh strategik seperti kerajaan, badan bukan kerajaan termasuk institusi pengajian tinggi.

Pihak-pihak yang terlibat dalam usaha sama strategik untuk pelbagai inisiatif dan program adalah:

- Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan
- Jabatan Kemajuan Orang Asli
- TM
- Pejabat Daerah dan Tanah Kemaman
- Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan e-Perdagangan Sarawak (MITEC)
- Lazada
- Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC)
- Institusi Pengajian Tinggi
- Pos Malaysia
- GD Express Sdn Bhd (GDEX)
- Kementerian Kesihatan

Rajah 4.4 menunjukkan inisiatif dan program yang dijalankan melalui pelbagai kerjasama.

PEMERKASAAN KOMUNITI MENERUSI PUSAT INTERNET

CELIK DIGITAL	KEUSAHAWANAN DAN E-DAGANG	STEM DAN IOT	JANGKAUAN KOMUNITI
<ul style="list-style-type: none">• Modul e-pembelajaran• Modul IoT dan STEM• Tuisyen dalam talian• Membaca dalam talian	<ul style="list-style-type: none">• e-pemenuhan• <i>e-marketplace</i>• Pasaran kerja dalam talian• Gerbang e-pembayaran	<ul style="list-style-type: none">• Penulisan skrip dan pembuatan video• Tutorial pengekodan (Percetakan Robotik 3D)• Pensijilan dalam talian	<ul style="list-style-type: none">• Penskrinan kesihatan dalam talian• Hari Komuniti• Sokongan dan kesedaran• Program sukarelawan ICT

Sumber: MCMC

Rajah 4.4 Pemerksaan Komuniti Menerusi Pusat Internet

Kisah Kejayaan: Peluang Untuk Menambah Baik Persekitaran Pembelajaran

Kejayaan inisiatif Komuniti Pintar bergantung kepada bentuk program dan teknologi yang dibangunkan, serta komitmen pihak berkuasa tempatan dan komuniti untuk mengguna pakai teknologi dalam kehidupan seharian.

Sebagai contoh, Komuniti Pintar di Pulau Mantanani, Kota Belud, Sabah mendapat manfaat daripada penambahbaikan infrastruktur komunikasi. Ketersediaan perkhidmatan selular dan jalur lebar membolehkan komuniti untuk mendapatkan akses kepada bahan pembelajaran dan bantuan pembelajaran berasaskan ICT kepada pelajar daripada guru-guru.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 5: JAMINAN KUALITI DAN PERLINDUNGAN PENGGUNA



Pemeriksaan dan Perlindungan Pengguna

Perlindungan pengguna direka untuk menggalakkan dan melindungi hak pengguna. Ia juga bertujuan meningkatkan maklum balas industri terhadap keperluan pengguna, di samping memastikan keyakinan pengguna dalam kualiti perkhidmatan, serta menggalakkan akses yang lebih meluas kepada perkhidmatan dan tawaran harga perkhidmatan yang berpatutan.

Hak pengguna bagi perkhidmatan komunikasi dan multimedia di Malaysia dilindungi di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998. Segala aduan dan permasalahan berkaitan hak pengguna serta kandungan adalah dilindungi. Terdapat kod tata amalan yang menggariskan tata cara pemberi perkhidmatan dalam menyampaikan perkhidmatan dan garis panduan untuk mereka dalam memberi maklum balas terhadap aduan pengguna, mandatori bagi semua pemegang lesen.

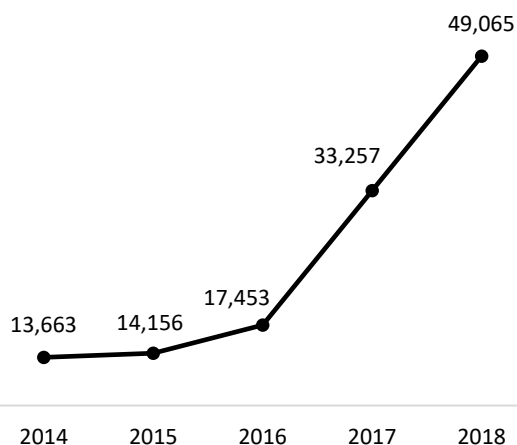
Aduan Pengguna

Sepanjang beberapa tahun yang lalu, MCMC mendapati jumlah aduan semakin meningkat. Peningkatan ini adalah kesan daripada peningkatan kesedaran pengguna terhadap hak mereka untuk mengadu kepada pihak berkuasa yang berkaitan. Antara aduan dilaporkan adalah liputan 4G yang kurang memuaskan atau tiada liputan langsung. Pelanggan Streamyx pula membuat aduan tentang pakej harga yang dianggap tidak adil dan tiada liputan HSBB di kawasan mereka untuk menikmati perkhidmatan dan pakej baru.

Pada tahun 2018, sejumlah 49,065 aduan diterima oleh MCMC berbanding dengan 33,257 aduan pada tahun 2017, meningkat sebanyak 47.5%. Aduan yang diterima adalah berkaitan dengan isu perkhidmatan telekomunikasi dan perkara lain seperti aduan media baru, aduan di bawah bidang kuasa MCMC dan bukan di bawah bidang kuasa MCMC.

ADUAN PELANGGAN YANG DITERIMA MCMC 2014 – 2018

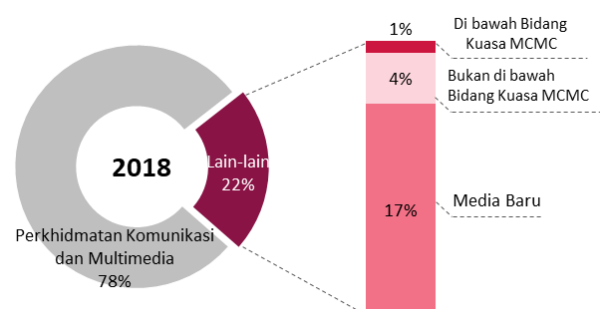
JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.1 Aduan Pelanggan Diterima MCMC 2014 – 2018

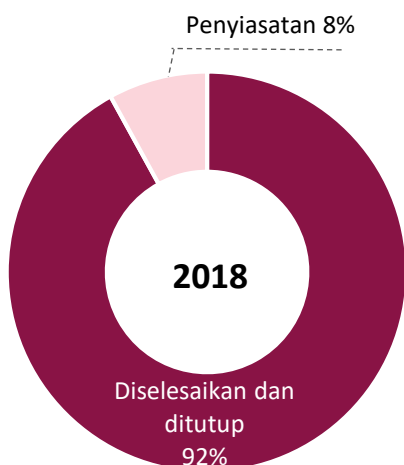
JENIS ADUAN 2018



Sumber: MCMC

Rajah 5.2 Jenis Aduan 2018

STATUS ADUAN 2018



Pada tahun 2018, sejumlah 99% aduan disahkan diterima dalam tempoh 72 jam atau 3 hari bekerja sementara sebanyak 22% aduan telah diselesaikan dalam tempoh yang sama. Selain itu, 74% aduan diselesaikan dalam tempoh 15 hari bekerja.

Sehingga akhir tahun 2018, 92% kes telah berjaya diselesaikan dan ditutup, manakala 8% memerlukan siasatan lanjut.

Nota: Aduan yang telah diselesaikan akan ditutup secara automatik dalam ICMS jika tiada aduan lanjut daripada pengadu dalam tempoh yang ditetapkan iaitu 30 hari bekerja dari tarikh kes selesai. Aduan ditutup merujuk kepada kes yang ditutup dalam ICMS.

Sumber: MCMC

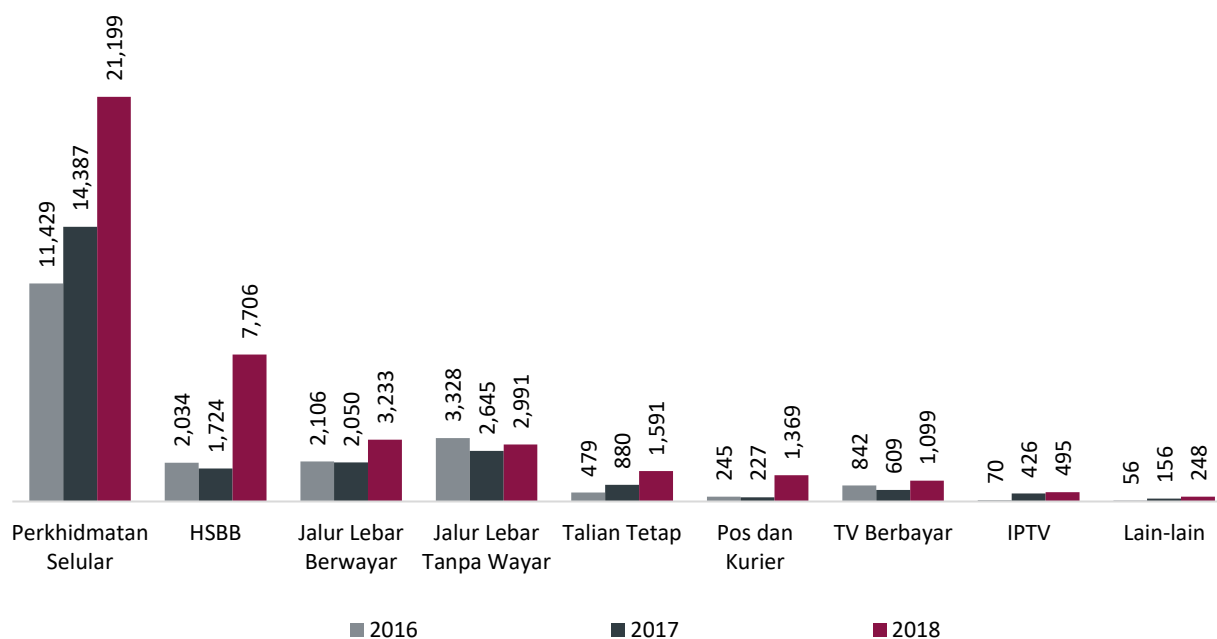
Rajah 5.3 Status Aduan 2018

Perkhidmatan Selular mewakili 43% daripada keseluruhan aduan

Mengikut perkhidmatan, aduan berkaitan perkhidmatan selular mewakili 43% daripada keseluruhan aduan yang diterima pada tahun 2018. Ini diikuti dengan HSBB (16%), jalur lebar berwayar (7%) dan jalur lebar tanpa wayar (6%).

ADUAN MENGIKUT PERKHIDMATAN 2016 – 2018

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

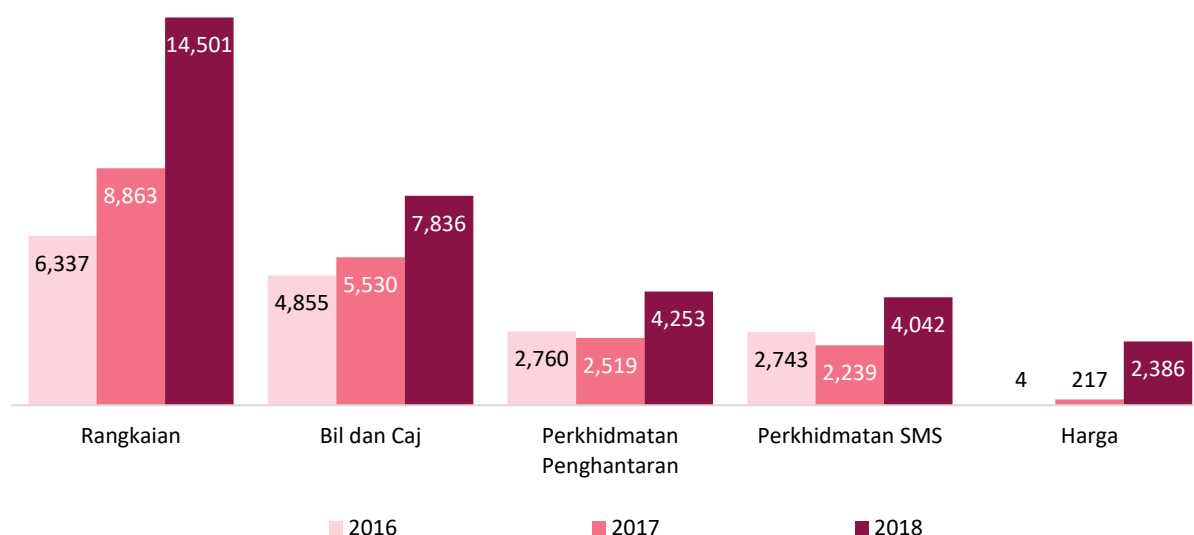
Rajah 5.4 Aduan Mengikut Perkhidmatan 2016 – 2018

Lima kategori aduan paling tinggi yang dilaporkan kepada MCMC pada tahun 2018 adalah seperti berikut:

1. Aduan berkaitan liputan dan rangkaian paling banyak diterima berjumlah 14,501 berbanding dengan 8,863 dalam tahun 2017. Kebanyakan aduan adalah berkaitan liputan yang kurang memuaskan atau tiada liputan HSBB, 3G dan 4G LTE. Masalah sambungan panggilan yang disebabkan oleh kesesakan rangkaian dan gangguan perkhidmatan juga antara aduan utama yang diterima.
2. Aduan yang berkaitan dengan bil dan caj telah meningkat pada tahun 2018. Kebanyakan kes adalah berkaitan dengan caj yang berlebihan bagi transaksi yang tidak diketahui seperti pertikaian caj bagi panggilan atau SMS, caj perayauan, caj data atau GPRS dan rebat atau bayaran balik.
3. Isu penyampaian perkhidmatan termasuk kelewatan dalam pemasangan dan pengaktifan atau pemulihan perkhidmatan. Selain itu, aduan mengenai perkhidmatan pelanggan yang tidak memuaskan, kegagalan teknikal dan penamatan perkhidmatan, serta peranti pelanggan tidak berfungsi atau peralatan premis pelanggan adalah antara aduan yang diterima.
4. Aduan yang berkaitan dengan Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih seperti SMS yang berunsur perjudian, SMS yang tidak dilanggan atau SMS promosi daripada pemberi kandungan luar termasuk pemberi perkhidmatan telekomunikasi, penipuan dan spam perangkai padan.
5. Aduan tentang harga juga adalah ketara dalam tahun 2018 dengan jumlah aduan sebanyak 2,386 (2017: 217). Berikutan pengumuman tentang penurunan harga jalur lebar oleh pemberi perkhidmatan, aduan dilaporkan adalah berkaitan tempoh menunggu yang lama untuk menikmati harga baru dan tiada perkhidmatan.

LIMA ADUAN TERTINGGI 2016 – 2018

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

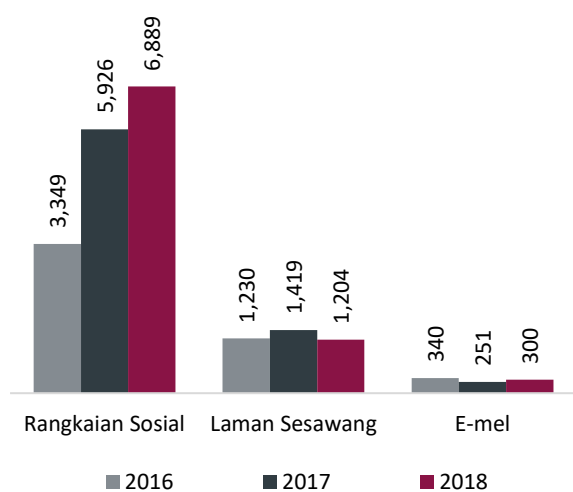
Rajah 5.5 Lima Aduan Tertinggi 2016 – 2018

Aduan Berkaitan Media Baru

Pada tahun 2018, sejumlah 8,393 aduan dikategorikan di bawah media baru, iaitu peningkatan 10.5% berbanding dengan tahun 2017. Pemerhatian menunjukkan aduan yang paling banyak diterima sepanjang lima tahun ini adalah aduan yang berkaitan dengan rangkaian sosial. Aduan berkenaan laman sesawang telah menurun 15% dalam tahun 2018 jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Kebanyakan kes aduan berkenaan dengan laman sesawang adalah berkaitan dengan kandungan palsu atau mengelirukan, mengancam atau jelik sifatnya, lucah atau sumbang dan juga isu-isu politik.

**JENIS ADUAN BERKAITAN MEDIA BARU
2016 – 2018**

JUMLAH ADUAN

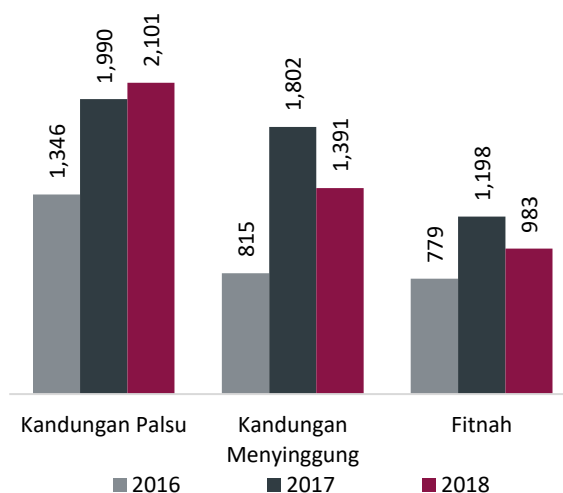


Sumber: MCMC

Rajah 5.6 Jenis Aduan Terhadap Media Baru 2016 – 2018

**TIGA ADUAN TERTINGGI BERKAITAN MEDIA BARU
2016 – 2018**

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.7 Tiga Aduan Tertinggi Terhadap Media Baru 2016 – 2018

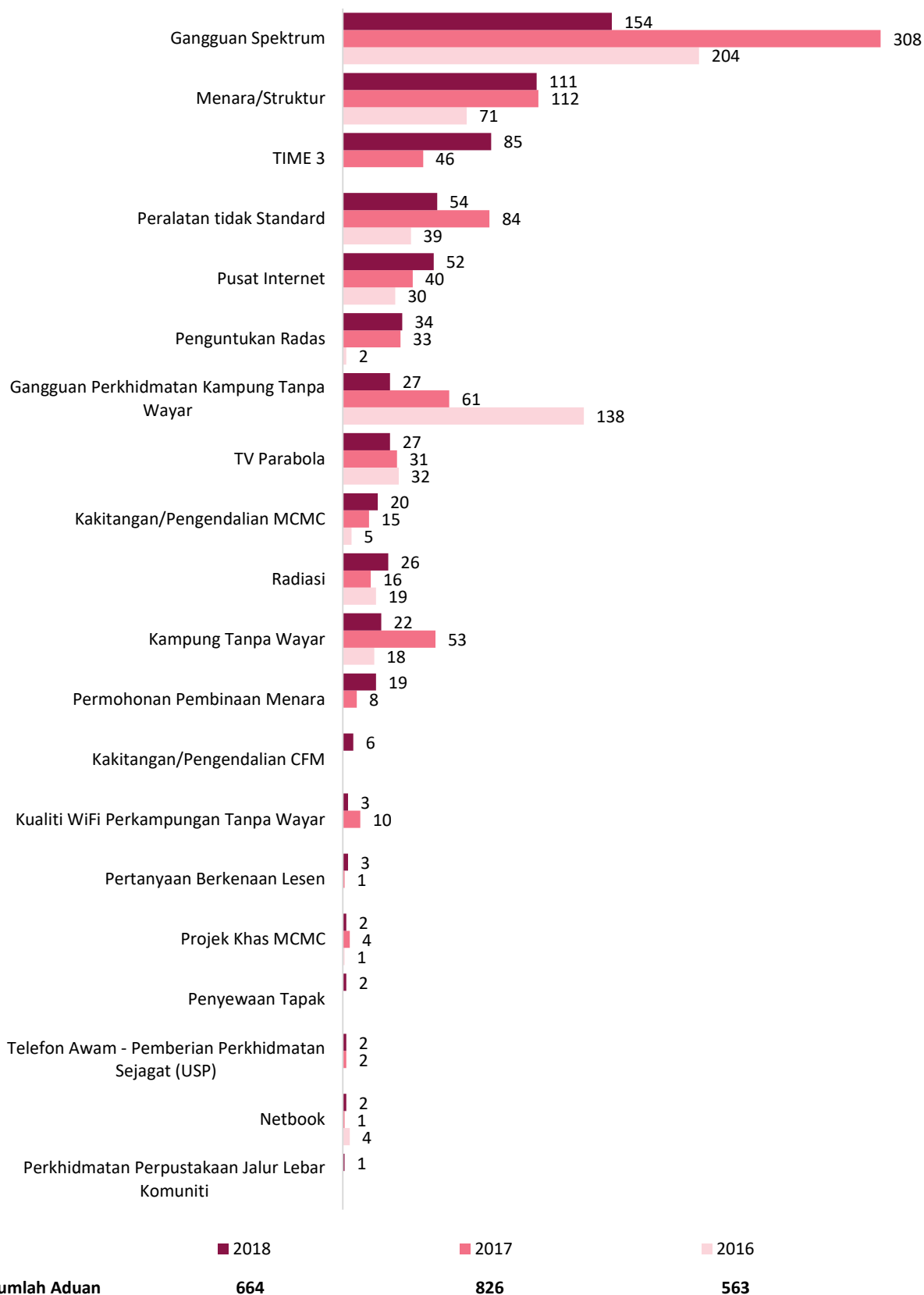
Aduan berkaitan kandungan palsu atau mengelirukan meningkat 111 atau 6% kepada 2,101 pada tahun 2018 daripada 1,990 pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, aduan mengenai kandungan jelik menurun sebanyak 411 (23%) pada tahun 2018 jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Aduan berkaitan dengan isu fitnah juga menurun pada tahun 2018, iaitu sebanyak 215 (18%) berbanding dengan aduan yang dilaporkan pada tahun 2017 (Rajah 5.7).

Aduan di bawah Bidang Kuasa MCMC

Aduan yang tertakluk di bawah bidang kuasa MCMC menurun 20% kepada 664 pada tahun 2018 (2017: 826). Tiga kategori aduan tertinggi adalah gangguan spektrum, menara atau struktur dan Time 3.

ADUAN DI BAWAH BIDANG KUASA MCMC 2016 – 2018

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.8 Aduan Di Bawah Bidang Kuasa MCMC 2016 – 2018

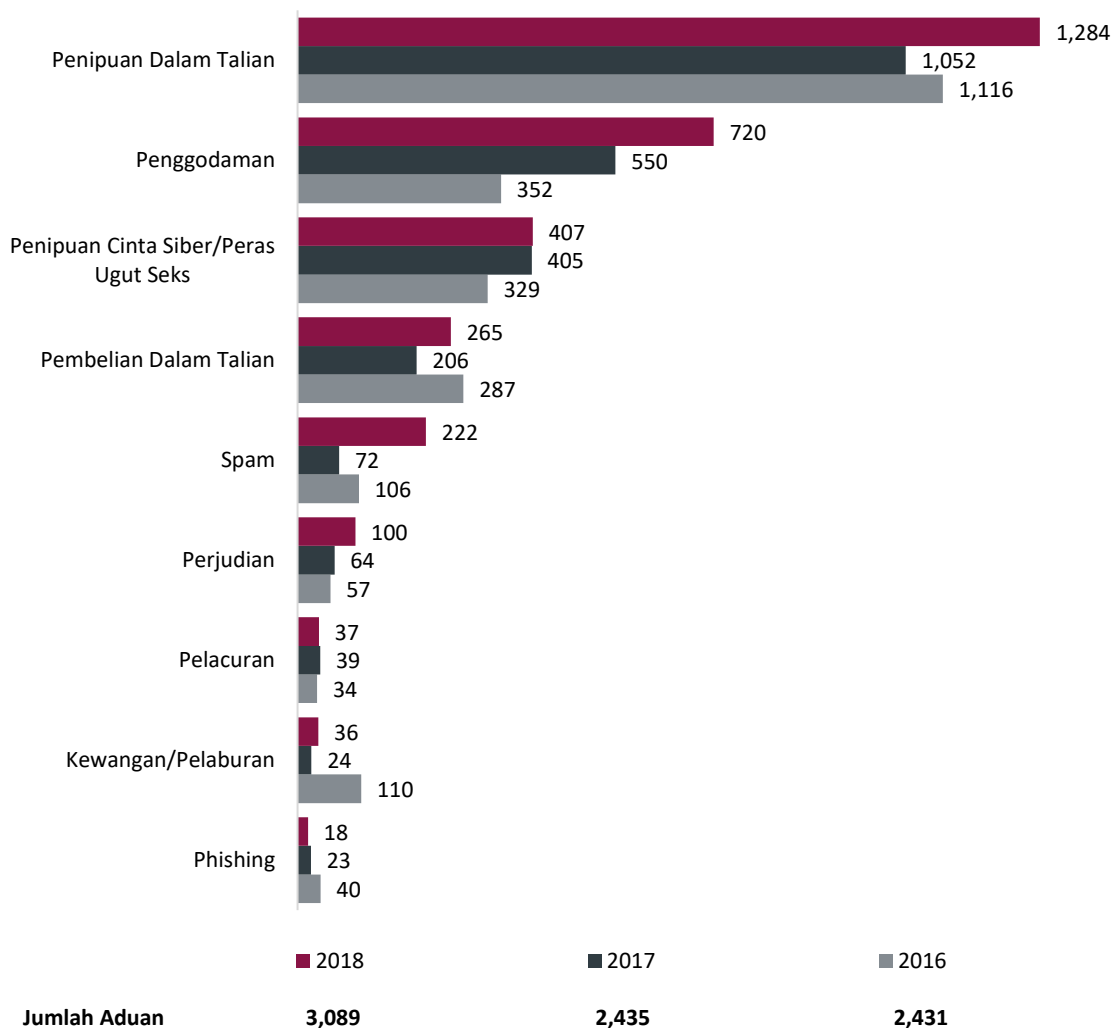
Aduan Yang Bukan di bawah Bidang Kuasa MCMC

Sepanjang tiga tahun yang lalu, aduan berkaitan perkara yang bukan di bawah bidang kuasa MCMC telah meningkat. Pada tahun 2018, terdapat 1,284 aduan mengenai penipuan dalam talian, diikuti penggodaman akaun media sosial (720) dan peras ugut seks atau “penipuan cinta siber” (407). MCMC memainkan peranan penting bersama-sama agensi-agensi penguatkuasaan yang lain ke arah menghapuskan aktiviti kegiatan haram.

Aduan di bawah kategori “Lain-lain” termasuk penipuan pelaburan atau skim cepat kaya. MCMC menasihatkan pengadu supaya melaporkan aduan mereka kepada pihak yang berkaitan seperti polis, Bank Negara Malaysia atau agensi yang berkenaan.

ADUAN BUKAN DI BAWAH BIDANG KUASA MCMC 2016 – 2018

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.9 Aduan Bukan Di Bawah Bidang Kuasa MCMC 2016 – 2018

Arahan Menteri Untuk Pendaftaran Pengguna Bagi Perkhidmatan Prabayar Selular Awam

Garis Panduan Pendaftaran Prabayar

Arahan Menteri berkenaan Pendaftaran Pengguna bagi Perkhidmatan Prabayar Selular Awam, Arahan No.1 tahun 2006, telah dikeluarkan pada tahun 2006. Ianya menggariskan supaya setiap pemberi perkhidmatan yang menyediakan perkhidmatan mudah alih prabayar perlu mendaftarkan setiap pengguna di Malaysia. Garis panduan ini bertujuan memperkasa pengguna untuk memastikan maklumat peribadi yang diberikan semasa pendaftaran adalah sahih dan integriti data adalah terjamin. Dengan automasi semasa proses pendaftaran, ianya dijangka dapat mengurangkan penipuan yang menggunakan kad pengenalan palsu.

MCMC telah menyemak semula Garis Panduan Pendaftaran Pengguna Perkhidmatan Prabayar Selular Awam (Garis Panduan Pendaftaran Prabayar) yang dikeluarkan pada 1 Jun 2017, mula berkuatkuasa pada 1 Januari 2018⁶⁵. Garis Panduan Pendaftaran Prabayar ini membatalkan pendaftaran secara manual dan menetapkan syarat yang perlu dipenuhi untuk setiap pendaftaran, seperti di dalam Rajah 5.10.

GARIS PANDUAN PENDAFTARAN PRABAYAR

<u>Peruntukan Baru</u>	<u>Penerangan</u>
Syarat pendaftaran baru untuk warga asing	<ul style="list-style-type: none">• Warga asing perlu mengemukakan kedua-dua pasport dan permit kerja atau kad pelajar untuk melangani perkhidmatan selular awam.• Warga asing yang hanya mengemukakan pasport akan dianggap sebagai pelancong dan tempoh sah kad SIM mereka adalah terhad kepada tiga bulan sahaja.
Pendaftaran menggunakan Platform Automatik tersulit dan dijamin selamat (<i>pengesahan secara manual oleh pengedar, borang bertulis atau SMS adalah dilarang</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Syarikat telekomunikasi atau pengedarnya dikehendaki menggunakan platform automasi seperti pembaca MyKad, pembaca biometrik, Pengenal Karakter Optik (OCR), pendaftaran dalam talian yang selamat disahkan menerusi akaun kewangan atau mana-mana platform automatik yang diluluskan oleh MCMC dari semasa ke semasa.• Dengan ini, dijangka bilangan pendaftaran palsu akan berkurangan.
Bilangan kad SIM yang dibenarkan untuk setiap individu	<ul style="list-style-type: none">• Pemberi perkhidmatan tidak boleh mendaftarkan mana-mana pengguna baru kepada lebih daripada lima kad SIM bagi setiap individu*.
Platform baru untuk pengguna menyemak maklumat berkaitan langganan secara percuma	<ul style="list-style-type: none">• Pemberi perkhidmatan dikehendaki membangunkan mekanisme percuma yang membolehkan pelanggan mengenal pasti kad SIM yang didaftarkan di bawah kad pengenalan mereka.

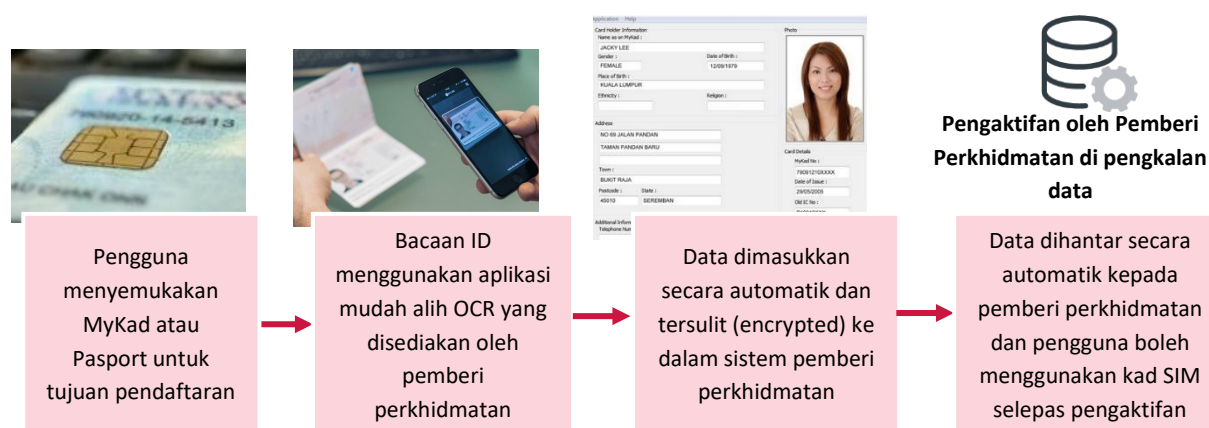
**Nota: Sebelum ini, pemberi perkhidmatan dibenarkan mendaftar 10 kad SIM untuk setiap individu. Ianya menjurus kepada penyalahgunaan oleh pengedar, terutamanya dalam pendaftaran bagi warga atau pekerja asing.*

Sumber: MCMC

Rajah 5.10 Garis Panduan Pendaftaran Prabayar

⁶⁵ Garis panduan ini boleh didapati di www.skmm.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Prepaid-Registration-Guidelines-MCMCG0117.pdf

PENDAFTARAN MENGGUNAKAN OCR



Sumber: MCMC

Rajah 5.11 Pendaftaran Menggunakan OCR

Penilaian Pelaksanaan OCR

Pada tahun 2018, MCMC menjalankan kaji selidik untuk menilai tahap kesediaan pemberi perkhidmatan dalam pelaksanaan OCR. Audit tersebut dijalankan di Wilayah Utara merangkumi Perlis, Kedah, Pulau Pinang dan Perak. Sejumlah 338 pengedar berdaftar dipilih dan diaudit secara rawak. Selanjutnya, hanya 295 pengedar atau 87% daripada pengedar yang diaudit dilengkapi dengan OCR.

RUMUSAN KAJI SELIDIK (WILAYAH UTARA)

		<u>Jumlah Pengedar Yang Diaudit</u>
1. <u>Garis Panduan</u>	a. Tiada kesedaran tentang Garis Panduan	101
	a. Menggunakan portal untuk pendaftaran	164
	b. Membenarkan pendaftaran menggunakan kad pelajar antarabangsa	253
2. <u>Pendaftaran</u>	c. Membenarkan pendaftaran dengan menggunakan kad Pesuruhjaya Tinggi Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu untuk Pelarian (UNHRC)	18
	d. Membenarkan pihak ketiga membuat pendaftaran	22
	e. Menggunakan salinan dokumen pengenalan	11
	f. Menggunakan lesen memandu	8
	JUMLAH	

Sumber: MCMC

Rajah 5.12 Rumusan Kaji Selidik (Wilayah Utara)

Berdasarkan laporan audit, kompaun dikeluarkan kepada pemberi perkhidmatan yang tidak mematuhi Garis Panduan Pendaftaran Prabayar.

KOMPAUN YANG DIKELUARKAN

<u>No.</u>	<u>Pemberi Perkhidmatan</u>	<u>Kompaun (RM)</u>
1	Maxis Broadband Sdn Bhd	450,000
2	Celcom Axiata Bhd	350,000
3	Digi Telecommunications Sdn Bhd	250,000
4	U Mobile Sdn Bhd	200,000
5	Tune Talk Sdn Bhd	150,000
6	Merchantrade Asia Sdn Bhd	50,000
7	XOX Com Sdn Bhd	50,000
8	Altel Communications Sdn Bhd	30,000
9	YTL Communications Sdn Bhd	10,000
JUMLAH		1,540,000

Sumber: MCMC

Rajah 5.13 Kompaun yang Dikeluarkan

Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih

Perkhidmatan kandungan mudah alih merujuk kepada sebarang perkhidmatan mesej yang menyediakan kandungan, dengan caj yang mungkin dikenakan lebih daripada caj standard rangkaian pemberi perkhidmatan yang berkenaan.

Perkhidmatan kandungan mudah alih dikategorikan sebagai perkhidmatan yang hanya ditawarkan melalui kod pendek lima digit menerusi penyebaran SMS. Terdapat tiga variasi kod pendek yang biasa digunakan. Contoh aktiviti perkhidmatan kandungan mudah alih dan kod pendek adalah seperti yang ditunjukkan di Rajah 5.14.

CONTOH PERKHIDMATAN KANDUNGAN MUDAH ALIH

<u>Perkhidmatan</u>	<u>Penerangan</u>	<u>Kod Pendek Yang Digunakan</u>
Maklumat Pemberi Perkhidmatan	<ul style="list-style-type: none"> Maklumat pembilan, status tambah nilai, panggilan tidak dijawab, penawaran daripada pemberi perkhidmatan 	2-siri (contoh. 22222)
Ciri peribadi telefon mudah alih	<ul style="list-style-type: none"> Nada dering, grafik (log, mesej bergambar, kertas dinding berwarna, animasi, tema) dan permainan Java 	
Maklumat Hiburan	<ul style="list-style-type: none"> Berita sukan, keputusan permainan, maklumat terkini, tips dan nasihat 	
Maklumat	<ul style="list-style-type: none"> Berita dunia dan kewangan, ramalan kaji cuaca, berita saham, maklumat solat 	2-siri dan 3-siri
Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> Berbual, pencarian kawan, perkongsian jenaka dan lain-lain 	
Perkhidmatan perbankan dan kewangan	<ul style="list-style-type: none"> Kod Pengesahan Transaksi (TAC), pemberitahuan dan notifikasi, e-dagang 	6-siri

Sumber: MCMC

Rajah 5.14 Contoh Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih

Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih, Penentuan No.4 tahun 2009 (MSMCS) digunakan untuk menyediakan perlindungan pengguna dan garis panduan yang cukup bagi industri kandungan mudah alih. Beberapa tahun kebelakangan ini, evolusi teknologi komunikasi mudah alih dan perkhidmatan berasaskan Protokol Internet (IP) membolehkan kandungan mudah alih tersedia di mana-mana peranti yang menyokong platform kandungan berasaskan IP.

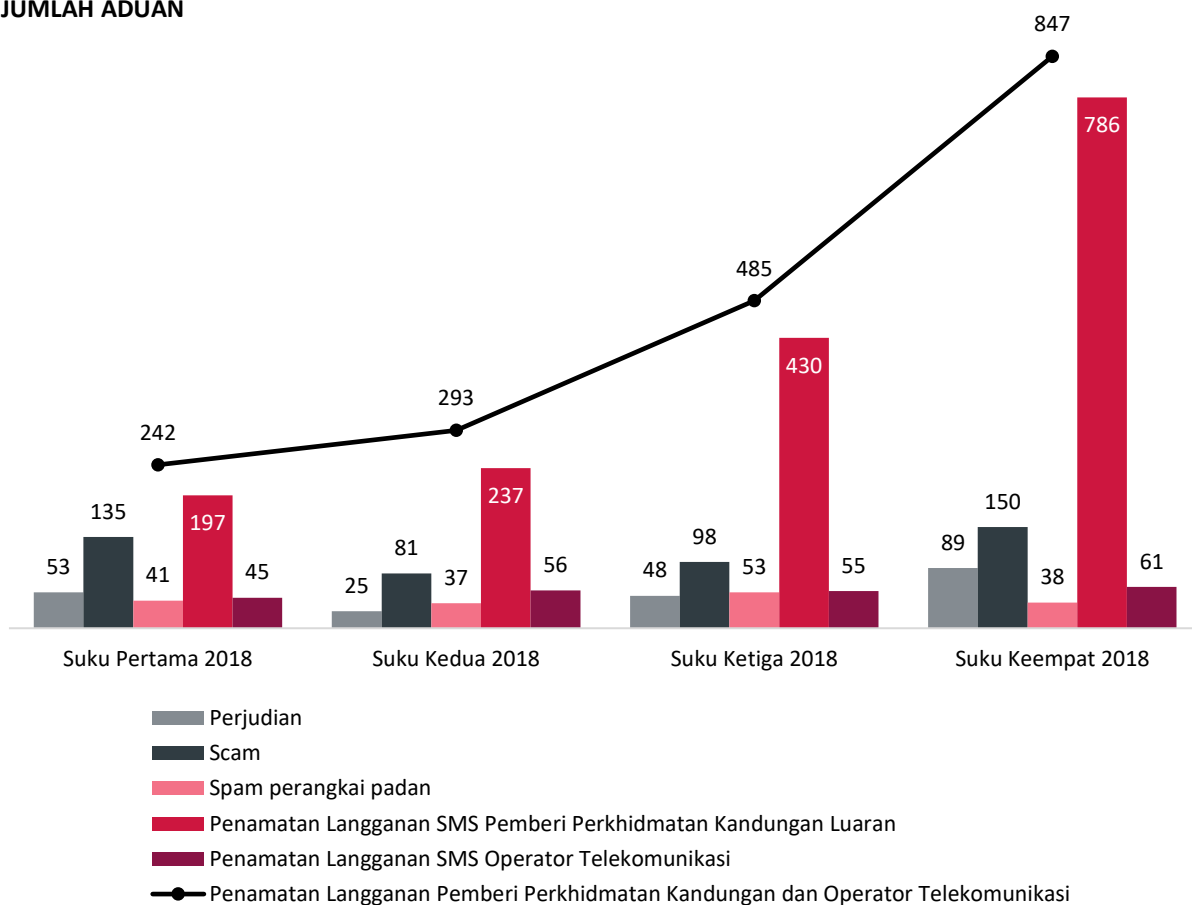
Penumpuan perkhidmatan kandungan mudah alih dengan perkhidmatan kandungan berasaskan IP telah mencipta jurang dalam rangka kerja kawal selia MSMCS. Perkhidmatan kandungan mudah alih yang sentiasa berubah menyebabkan ia menjadi salah satu aduan berkaitan SMS yang paling banyak diterima oleh MCMC, diwakili oleh kategori "pemberi kandungan dan telekomunikasi kandungan luaran yang tidak dilanggan" seperti di dalam Rajah 5.15.

Tindakan yang diambil terhadap ketidakpatuhan adalah melalui pengeluaran surat amaran, penalti dan penggantungan kod pendek dan kata kunci perkhidmatan kandungan mudah alih yang terlibat. MCMC terus bekerjasama dengan pemberi perkhidmatan kandungan mudah alih dan agregator untuk menyelesaikan isu perkhidmatan kandungan mudah alih yang dihadapi oleh kebanyakan pengguna.

Sejak tahun 2015, MCMC berunding dan terlibat dengan pelbagai pihak pemegang taruh dalam membuat semakan semula ke atas MSMCS, yang disasarkan siap menjelang tahun 2019. Semakan ini dijangka akan mengemaskini MSMCS dan alat yang diperlukan untuk memastikan perlindungan berterusan kepada pengguna.

ADUAN TERTINGGI BERKAITAN SMS 2018

JUMLAH ADUAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.15 Aduan Tertinggi Berkaitan SMS 2018

Penamatan Nombor Mudah Alih Iklan Haram

Pengiklanan haram telah menimbulkan kebimbangan di kalangan pihak berkuasa di Malaysia. Isu ini dilihat semakin memuncak apabila iklan haram terpapar di merata tempat kerana ia menjejaskan imej bandar utama di Malaysia, khususnya di Kuala Lumpur.

Sehubungan itu, pihak berkuasa tempatan mempertingkatkan pemantauan dan tindakan undang-undang untuk mengawal aktiviti tersebut dan memastikan pihak yang bertanggungjawab dikenakan hukuman sewajarnya.

Selain itu, pada tahun 2012, pihak berkuasa tempatan turut menjalinkan kerjasama dengan MCMC untuk menamatkan nombor yang terpapar di mana-mana iklan haram. Proses ini memerlukan pihak berkuasa tempatan membuat permohonan rasmi kepada MCMC bagi membolehkan nombor terlibat ditamatkan perkhidmatannya. Satu kumpulan kerja yang terdiri daripada Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan dan MCMC ditubuhkan untuk menghasilkan prosedur operasi standard bagi menyelaras dan menyeragam proses penamatan nombor terlibat.

Rajah di bawah menunjukkan nombor mudah alih yang berkaitan dengan iklan haram setakat Disember 2018.

PENAMATAN NOMBOR MUDAH ALIH: IKLAN HARAM

<u>No.</u>	<u>Pihak Berkuasa Tempatan</u>	<u>Diterima</u>	<u>Ditamatkan</u>	<u>Tidak Diproses (Penghantaran Tidak Lengkap)</u>	<u>Tidak Aktif</u>
1	Dewan Bandaraya Kuala Lumpur	1,197	942	0	257
2	Dewan Bandaraya Kota Kinabalu	33	30	3	0
3	Majlis Bandaraya Alor Setar	12	0	12	0
4	Majlis Bandaraya Melaka	13	13	0	0
5	Majlis Bandaraya Petaling Jaya	32	0	32	0
6	Majlis Bandaraya Shah Alam	31	28	3	0
7	Majlis Daerah Kuala Langat	38	36	2	0
8	Majlis Daerah Kubang Pasu	72	71	1	0
9	Majlis Perbandaran Klang	94	94	0	0
10	Majlis Perbandaran Muar	1	1	0	0
11	Majlis Perbandaran Port Dickson	41	0	41	0
12	Majlis Perbandaran Sg Petani	30	30	0	0
13	Majlis Perbandaran Subang Jaya	19	19	0	0
JUMLAH		1,613	1,264	94	257

Sumber: MCMC

Rajah 5.16 Penamatan Nombor Mudah Alih: Iklan Haram

Forum Kawal Selia Kendiri Industri

Forum Pengguna Komunikasi dan Multimedia Malaysia (CFM)

Peranan CFM adalah untuk memastikan industri menjalankan kawal selia sendiri di samping memperkasa dan melindungi hak pengguna. Sebagai forum kawal selia sendiri di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998, Forum Pengguna telah membangunkan Kod Amalan Am Pengguna untuk Industri Komunikasi dan Multimedia Malaysia (GCC), yang berdaftar pada tahun 2003.

Dalam menjalankan tanggungjawab utama bagi memastikan perlindungan pengguna, CFM mewakili kedua-dua pihak yang memberi dan menerima perkhidmatan. Ia juga menawarkan platform bagi pengguna untuk mencari penyelesaian terhadap aduan berkaitan dengan perkhidmatan komunikasi dan multimedia yang tidak dapat diselesaikan. Sehingga akhir tahun 2018, CFM menerima sejumlah 6,330 aduan dengan 91% daripada aduan tersebut telah diselesaikan dalam masa 15 hari bekerja.

CFM memberi keutamaan kepada hak pengguna dengan mengadakan pelbagai program kesedaran awam. Di Sabah dan Kedah contohnya, program "CFM Gags & Coffee" menggunakan pendekatan santai dan bersahaja dalam menghuraikan isu telekomunikasi dan menyampaikan maklumat berkaitan hak pengguna melalui lawak jenaka. Program ini turut menampilkan pelawak tempatan yang dapat menarik masyarakat dan sekali gus dapat menyampaikan mesej yang ingin disampaikan oleh CFM.

CFM juga menganjurkan larian santai yang pertama, "CFM Explorace", yang diadakan di Pusat Sains Gunung Kerian, Kedah bersempena dengan Hari Telekomunikasi dan Masyarakat Berinformasi Sedunia 2018. Program utama CFM ialah Sesi Perkongsian Maklumat Industri yang diadakan sebanyak dua kali pada tahun 2018 masing-masing di Putrajaya dan Kedah.

Secara keseluruhan pada tahun 2018, isu-isu pengguna yang ditekankan oleh CFM disebut sebanyak 352 kali dalam media.

Aktiviti-aktiviti Pemantauan MCMC

Pemantauan Pemegang Lesen CASP (I) menerusi Pusat Pemantauan Kandungan

MCMC memantau pematuan pemegang lesen CASP (I) selaras dengan syarat lesen, Kod Kandungan dan peruntukan yang relevan dalam Akta Komunikasi dan Multimedia 1998.

Sehingga akhir tahun 2018, sejumlah 26 aduan berkaitan kandungan radio dan TV telah diterima dan disiasat oleh MCMC. Mengikut platform penyiaran, terdapat 15 aduan berkaitan TV FTA terestrial, enam aduan berkaitan radio terestrial dan selebihnya aduan berkaitan TV langganan. Terdapat penurunan 45% dalam aduan yang diterima pada tahun 2018, berbanding dengan 47 aduan diterima pada tahun 2017.

ADUAN BERKAITAN KANDUNGAN PENYIARAN

<u>Tahun</u>	<u>TV FTA</u>	<u>TV Langganan</u>	<u>Radio</u>	<u>JUMLAH</u>
2018	15	5	6	26
2017	30	10	7	47
2016	15	13	6	34

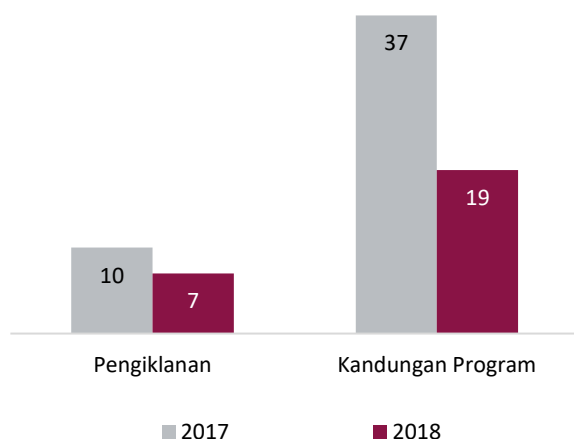
Nota: TV Langganan – ASTRO, HyppTV; TV FTA Terestrial – TV3, TV9, ntv7, 8TV dan TV AlHijrah

Sumber: MCMC

Rajah 5.17 Aduan Berkaitan Kandungan Penyiaran

Daripada 26 aduan yang diterima pada tahun 2018, 73% adalah aduan yang berkaitan dengan kandungan program seperti berita, filem, drama dan lirik lagu. Aduan tersebut mengandungi kandungan yang jelik, sumbang, palsu, mengancam atau lucah sifatnya. Antara aduan yang diterima adalah berkaitan kandungan yang sensitif merujuk kepada visual atau adegan yang tidak sopan atau penggunaan bahasa lucah. Sementara itu, baki 27% adalah aduan berkaitan iklan komersial yang ditayangkan berulang kali.

ADUAN BERKAITAN KANDUNGAN PEMEGANG LESEN CASP (I) MENGIKUT KATEGORI 2017 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 5.18 Aduan Berkaitan Kandungan Penyiaran mengikut kategori 2017 – 2018

Disebabkan terdapat peningkatan dalam kes ketidakpatuhan dalam iklan berkaitan kesihatan, makanan dan produk kosmetik di TV dan radio, MCMC dengan kerjasama Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) (Bahagian Makanan, Kosmetik dan Farmasi) menganjurkan bengkel bertajuk *Iklan Tuntutan Kesihatan* pada Januari 2018.

Bengkel ini dihadiri oleh pemegang lesen CASP (I). Melalui bengkel ini, Rujukan Industri tentang Iklan Tuntutan Kesihatan telah dikeluarkan sebagai garis panduan dan amalan terbaik yang perlu dipatuhi oleh pemegang lesen.

Di samping itu, MCMC turut menganjurkan sesi perkongsian maklumat pada Ogos 2018 bertujuan mendapatkan maklum balas daripada industri tentang dasar Kementerian Kesihatan iaitu Larangan Pengiklanan Makanan Dan Minuman Yang Tinggi Kandungan Lemak, Garam Dan Gula bagi menyokong gaya hidup sihat.

Usaha pengawalseliaan antara MCMC dan KKM berjaya meningkatkan tahap pematuhan pemegang lesen CASP (I) terhadap iklan komersial atau promosi produk kesihatan, makanan dan kosmetik. Seterusnya, terdapat penurunan 45% dalam aduan terhadap kandungan penyiaran, iaitu hanya 26 aduan yang dilaporkan pada tahun 2018 berbanding dengan 47 aduan pada tahun 2017.

Di bawah Syarat Lesen Khas, penyiaran kandungan secara langsung atau tertunda memerlukan kelulusan MCMC. MCMC telah mengambil langkah yang proaktif dalam memantau program yang bersiaran secara langsung. Antara langkah yang diambil adalah menjalankan taklimat pematuhan kepada pemegang lesen sebelum program bersiaran secara langsung dijadualkan serta menghadiri raptai dan acara yang bersiaran secara langsung untuk memastikan stesen mematuhi Kod Kandungan, Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 dan undang-undang lain yang berkaitan.

KEHADIRAN KE PROGRAM BERSIARAN LANGSUNG DAN LATIHAN

<u>No.</u>	<u>Program</u>	<u>STESEN</u>
1	Anugerah Juara Lagu ke-32	TV3
2	Rahmatan Lil 'Alamin	TV Al-Hijrah
3	Wanita Hari Ini 2018	TV3
4	Anugerah Bintang Paling Popular Berita Harian 2018 ke-31	TV3
5	Anugerah Skrin 2018	TV3
6	Konsert Gegar Vaganza Musim ke-5	Astro Ria

Sumber: MCMC

Rajah 5.19 Kehadiran Ke Program Bersiaran Langsung Dan Latihan

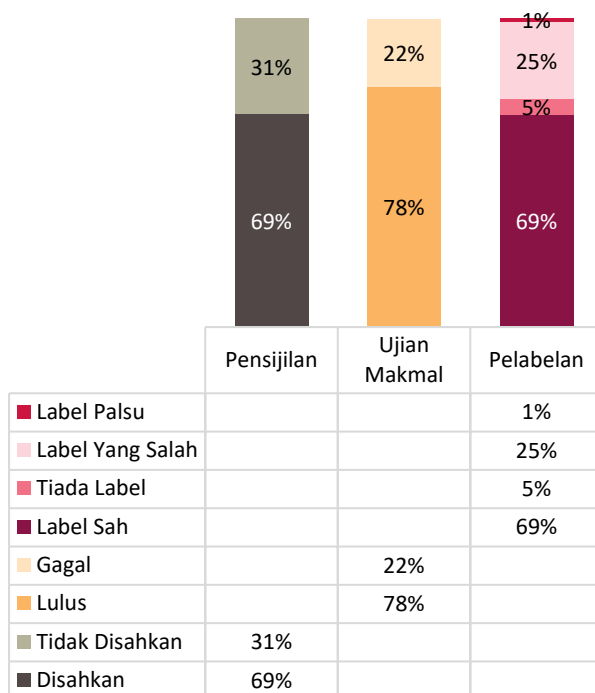
Pemantauan terhadap peralatan dan peranti komunikasi

Semua peralatan komunikasi perlu disahkan mengikut Peraturan Komunikasi dan Multimedia (Standard Teknikal) 2000 sebelum ianya boleh dijual kepada orang ramai. Pensijilan itu dilakukan berdasarkan kod teknikal yang diterbitkan oleh MCMC, meliputi syarat berkaitan keselamatan, frekuensi radio, kesesuaian elektromagnet dan keupayaan untuk beroperasi.

MCMC menjalankan program pemantauan pasaran secara konsisten, yang mana proses pemantauan yang terkini dijalankan dari Januari hingga Julai 2018. Pemantauan pasaran ini melibatkan pembelian sebanyak 133 sampel atau 96 jenis model produk yang merangkumi 15 kategori produk, termasuk telefon bimbit, komputer, radio mudah alih, telefon, produk Wi-Fi, peranti tanpa wayar jarak dekat, peranti RFID dan produk hibrid seperti komputer riba, TV pintar dan peranti boleh pakai tanpa wayar.

Pendekatan yang lebih bersasar telah diguna pakai untuk pengawasan pasaran pada tahun 2018 di mana sampel boleh didapati di kedai-kedai utama (pasar raya besar dan kedai rantaian) dan gedung dalam talian. Pendekatan ini telah membolehkan MCMC menilai tahap pematuhan di kalangan penjual dan memudahkan tindakan pembetulan dan pencegahan serta penguatkuasaan dilaksanakan. Sampel tersebut dibeli dari cawangan jualan di seluruh negara berdasarkan kepada pelan persampelan yang telah ditetapkan.

KEPUTUSAN KESELURUHAN PEMANTAUAN PASARAN 2018



Kesemua sampel akan melalui proses penilaian dan pengujian makmal untuk menentukan tahap pematuhan terhadap kod teknikal dan keperluan yang dikuatkuasakan oleh MCMC, seperti berikut:

- Status pensijilan;
- Ujian makmal (keselamatan, komunikasi dan kesesuaian elektromagnet); dan
- Status pelabelan.

Rajah 5.20 menunjukkan keputusan pemantauan pasaran yang dijalankan pada tahun 2018. Pensijilan dan ujian makmal dinilai berdasarkan bilangan model, manakala keputusan pelabelan dikira berdasarkan bilangan sampel.

Sumber: MCMC

Rajah 5.20 Keputusan Keseluruhan Pemantauan Pasaran 2018

Tindakan yang berikut telah diambil di bawah dua kategori ketidakpatuhan semasa pemantauan pasaran pada tahun 2018:

TINDAKAN DIAMBIL TERHADAP KETIDAKPATUHAN

<u>No.</u>	<u>Kategori</u>	<u>Tindakan</u>	<u>Jumlah Kes</u>
1	Produk yang disahkan	Tindakan pembetulan dan pencegahan oleh pemegang sijil	9
2	Produk yang tidak disahkan	Tindakan undang-undang terhadap pembekal	30

Sumber: MCMC

Rajah 5.21 Tindakan Diambil Terhadap Ketidakpatuhan

Hasil penemuan membantu MCMC dalam mengenal pasti ruang untuk penambahbaikan dalam usaha mengurangkan kes ketidakpatuhan.

Orang ramai hendaklah sentiasa berwaspada dengan memastikan peralatan komunikasi yang dibeli mempunyai label MCMC. Jika status peralatan diragui kesahihannya, orang ramai boleh membuat pengesahan dengan menggunakan aplikasi mudah alih "Semak Label Anda", yang boleh dimuat turun dari Google Play atau Apple App Store.

Kualiti Perkhidmatan

Standard Mandatori Bagi Kualiti Perkhidmatan

Standard Mandatori bagi Kualiti Perkhidmatan (QoS) di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 telah diwujudkan untuk memastikan hak-hak pengguna dilindungi serta memastikan pemberi perkhidmatan memenuhi komitmen dalam menyediakan perkhidmatan yang berkualiti kepada pengguna. Standard Mandatori bagi QoS dikuatkuasakan oleh MCMC melalui pemantauan dan pengawalseliaan terhadap prestasi perkhidmatan komunikasi dan multimedia yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan kepada pengguna.

Standard Mandatori dirangka bertujuan untuk mencapai objektif berikut:

1. Mempertingkatkan dan melindungi hak pengguna;
2. Menyediakan kriteria yang jelas dan khusus kepada pengguna, untuk mengukur QoS yang telah diterima atau digunakan; dan
3. Mempertingkatkan daya saing di peringkat antarabangsa dengan mengukuhkan industri komunikasi dan multimedia.

Terdapat lapan Standard Mandatori bagi QoS yang telah didaftarkan antara tahun 2002 dan 2016 iaitu:

- i. Perkhidmatan Akses Jalur Lebar Berwayar
- ii. Perkhidmatan Kandungan Aplikasi
- iii. Akses perkhidmatan *Internet Dial Up*
- iv. Perkhidmatan Talian Pajak Digital (*Digital Leased Line Service*)
- v. Perkhidmatan Selular Awam
- vi. Perkhidmatan Telefon Berbayar Awam
- vii. Perkhidmatan Rangkaian Telefon Awam
- viii. Perkhidmatan Akses Jalur Lebar Tanpa Wayar

Pemegang lesen dikehendaki mengemukakan laporan pada setiap suku tahunan atau separuh tahunan kepada MCMC bagi perkhidmatan yang diperuntukkan. Ketidakpatuhan terhadap Standard Mandatori bagi QoS dikategorikan kepada tiga aspek berikut:

- i. Tidak mematuhi standard minimum yang dikenakan;
- ii. Penyerahan lewat; dan
- iii. Kegagalan untuk menghantar laporan.

Ketidakpatuhan Standard Mandatori bagi QoS merupakan kesalahan di bawah Seksyen 105(3) Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 dan jika disabit kesalahan akan dikenakan penalti di bawah Seksyen 242 berkaitan Kesalahan dan Penalti Am. Pesalah boleh didenda tidak melebihi RM100,000 atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi dua tahun atau kedua-duanya.

Sehingga akhir tahun 2018, sejumlah 29 notis ketidakpatuhan telah dikeluarkan, yang membawa kepada tindakan penguatkuasaan yang selanjutnya. Notis tersebut adalah berkaitan dengan ketidakpatuhan terhadap penyerahan laporan mengikut kaedah dan masa, serta pematuhan kepada standard minimum yang ditetapkan.

Penilaian Prestasi Rangkaian

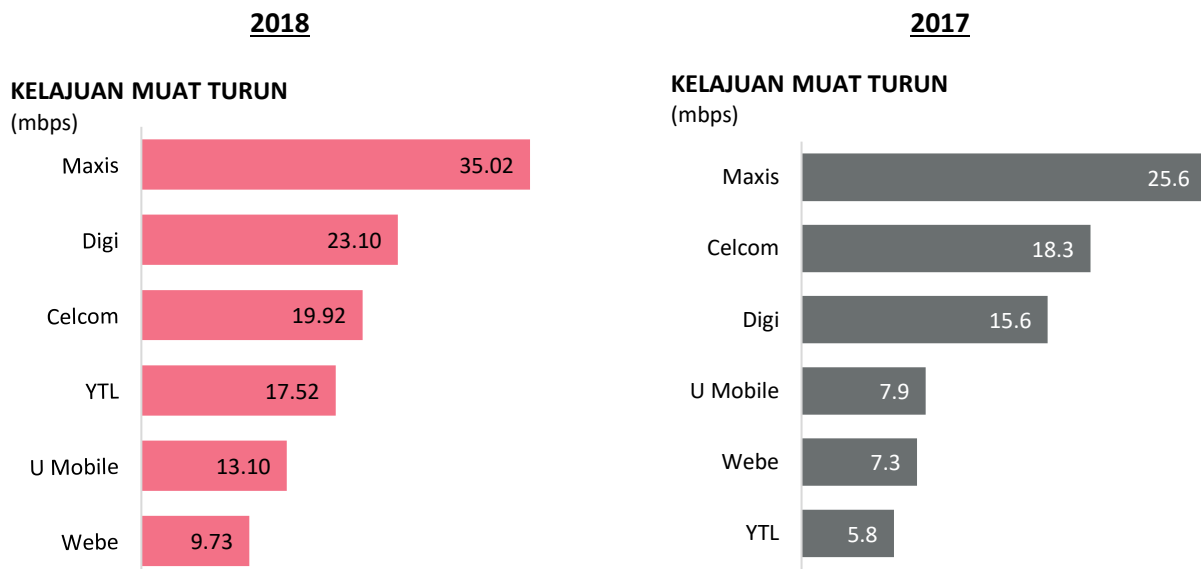
Prestasi rangkaian pemberi perkhidmatan di seluruh negara dinilai berdasarkan Standard Mandatori yang dilaksanakan oleh MCMC, iaitu Kualiti Perkhidmatan (QoS) Jalur Lebar Tanpa Wayar, Perkhidmatan Jalur Lebar Berwayar dan Perkhidmatan Selular Awam. Penilaian ini dijalankan pada tahun 2018 dan laporannya diterbitkan pada Januari 2019⁶⁶.

Penilaian terhadap prestasi rangkaian adalah penting dalam menentukan keadaan rangkaian yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan kerana pengalaman pengguna bergantung sepenuhnya kepada kualiti perkhidmatan rangkaian tersebut. Oleh itu, pemberi perkhidmatan yang mematuhi syarat yang telah ditetapkan oleh Standard Mandatori bagi QoS akan meningkatkan prestasi rangkaian bagi memastikan perkhidmatan yang disediakan kepada pengguna adalah lebih baik.

Peningkatan penggunaan data dalam kalangan pengguna telefon mudah alih adalah seperti yang dijangkakan. Ianya dipacu oleh keupayaan peranti dengan fungsi yang bertambah baik, penawaran pelan data yang menarik dan perluasan liputan rangkaian data sentrik seperti 4G LTE. Kelajuan Internet yang ditawarkan oleh pemberi perkhidmatan mudah alih merupakan satu kriteria penting untuk mencapai permintaan pengguna seperti perkhidmatan masa nyata contohnya panggilan video dan permainan mudah alih. Perkhidmatan tersebut memerlukan kependaman rangkaian yang bersesuaian seperti masa *round-trip* yang rendah.

Purata muat turun bagi prestasi rangkaian dan kependaman rangkaian seperti pengukuran dalam masa purata *round trip* bagi pemberi perkhidmatan mudah alih yang menawarkan jalur lebar tanpa wayar ditunjukkan pada Rajah 5.22 dan Rajah 5.23.

PRESTASI RANGKAIAN UNTUK JALUR LEBAR TANPA WAYAR – PURATA PRESTASI MUAT TURUN

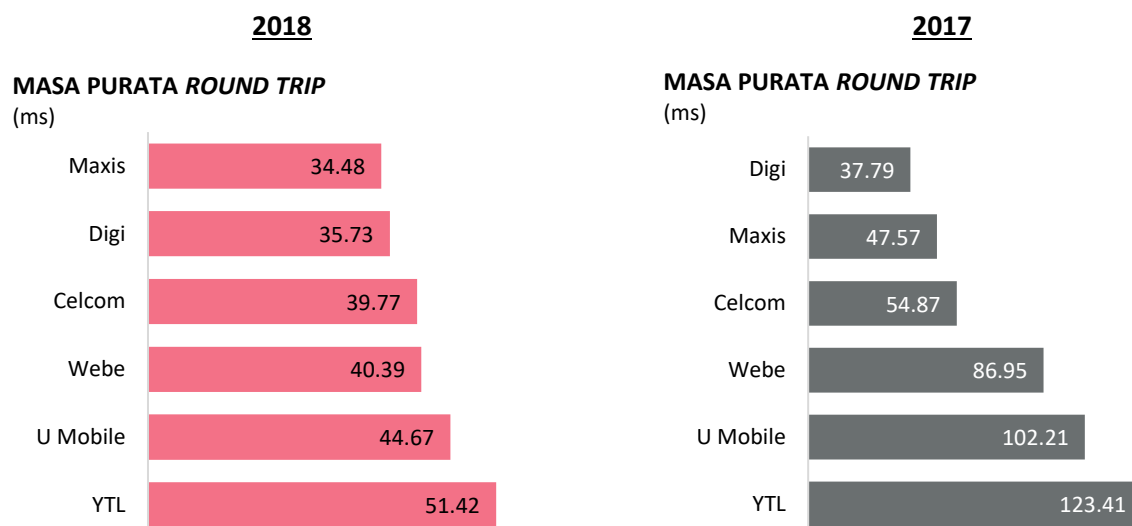


Sumber: MCMC

Rajah 5.22 Prestasi Rangkaian untuk Jalur Lebar Tanpa Wayar – Purata Prestasi Muat Turun

⁶⁶ Laporan boleh didapati di <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Network-Performance-Report-2018-Latest.pdf>

PRESTASI RANGKAIAN UNTUK JALUR LEBAR TANPA WAYAR – KEPENDAMAN RANGKAIAN



Sumber: MCMC

Rajah 5.23 Prestasi Rangkaian bagi Jalur Lebar Tanpa Wayar – Kependaman Rangkaian

Kesemua pemberi perkhidmatan mengurangkan masa purata *round trip*. U Mobile, YTL dan Webe telah mengurangkan masa purata *round trip* sehingga lebih daripada separuh pada tahun 2018, berbanding dengan keputusan ujian pada tahun 2017.

Syarat minimum untuk kelajuan muat turun jalur lebar tanpa wayar ditetapkan pada 1Mbps, manakala kependaman rangkaian pula tidak melebihi 250ms dan kehilangan paket data ditetapkan tidak melebihi 3%. Ini selaras dengan Standard Mandatori untuk Jalur Lebar Tanpa Wayar. Pematuhan terhadap standard mandatori adalah seperti di rajah berikut:

KEPUTUSAN UJIAN PRESTASI JALUR LEBAR TANPA WAYAR 2018

Pemberi Perkhidmatan	% Masa		Kehilangan Paket (%) (≤ 3%)
	<u>Kelajuan ≥ 1 Mbps</u>	<u>Kependaman ≤ 250ms</u>	
	<u>(≥ 80%)</u>	<u>(≥ 70%)</u>	
Celcom	96.91	99.83	0.12
Digi	98.49	99.36	0.12
Maxis	99.89	99.94	0.02
U Mobile	89.07	98.69	0.03
Webe	87.90	99.01	0.53
YTL	99.51	99.51	0.03

Sumber: MCMC

Rajah 5.24 Keputusan Prestasi Jalur Lebar Tanpa Wayar 2018

Prestasi rangkaian jalur lebar berwayar diukur berdasarkan nilai pakej langganan Internet di rumah pengguna. Ukuran ini dijalankan bagi kedua-dua talian pelanggan digital (DSL) atau sambungan kuprum dan gentian optik.

Sambungan gentian optik dapat memberikan kelajuan yang lebih tinggi berbanding dengan kuprum bagi sambungan di peringkat akhir. Pelbagai langkah telah diambil oleh pemberi perkhidmatan untuk

menaik taraf langganan dari sambungan kuprum kepada sambungan gentian optik bagi menyediakan perkhidmatan yang lebih baik kepada pengguna. Standard mandatori bagi Perkhidmatan Jalur Lebar Berwayar menetapkan syarat bahawa pemberi perkhidmatan perlu menyediakan perkhidmatan jalur lebar pada kadar kelajuan tertentu bagi masa yang tertentu, bergantung kepada jenis sambungan di peringkat akhir.

Rajah 5.25 menunjukkan prestasi rangkaian perkhidmatan jalur lebar berwayar pada tahun 2018.

KEPUTUSAN UJIAN PRESTASI JALUR LEBAR BERWAYAR 2018

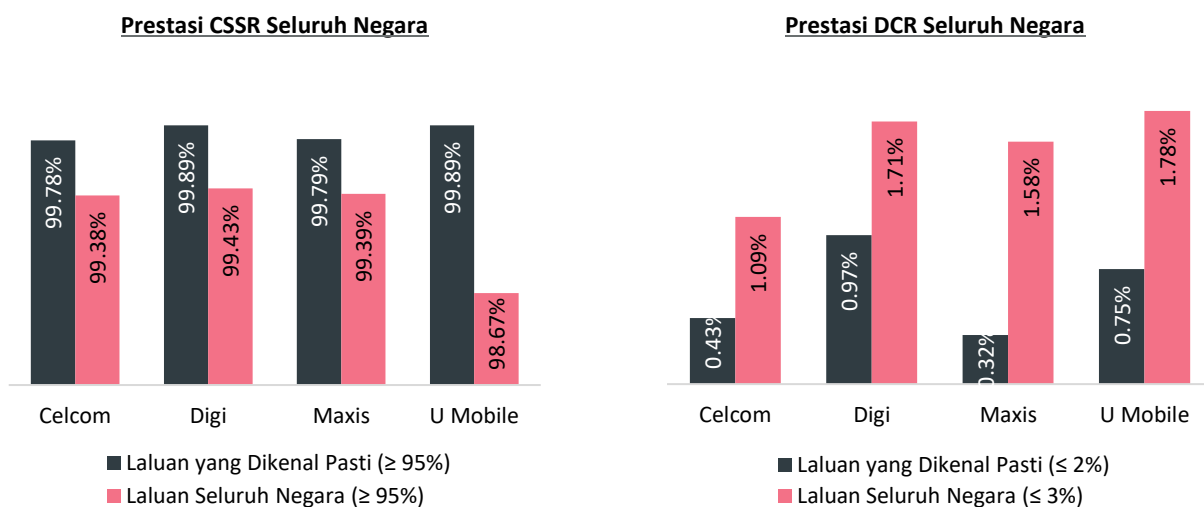
Pemberi Perkhidmatan	Teknologi Talian Pelanggan Digital (%)				Teknologi Gentian Optik (%)			
	<u>Kelajuan Muat Naik</u>	<u>Kelajuan Muat Turun</u>	<u>Masa Round Trip</u>	<u>Kehilangan Paket</u>	<u>Kelajuan Muat Naik</u>	<u>Kelajuan Muat Turun</u>	<u>Masa Round Trip</u>	<u>Kehilangan Paket</u>
	<u>≥ 70% kelajuan yang dilanggan untuk ≥ 90% masa</u>		<u>≥ 95% masa</u>	<u>≤ 1.0%</u>	<u>≥ 90% kelajuan yang dilanggan untuk ≥ 90% masa</u>		<u>≥ 95% masa</u>	<u>≤ 1.0%</u>
TM	100	99.98	88.62	0.47	98.92	95.12	97.36	0.69
Maxis	100	100	99.08	0	95.63	97.68	98.34	0.34
TIME			N/A		95.63	96.20	100.00	0

Sumber: MCMC

Rajah 5.25 Keputusan Prestasi Jalur Lebar Berwayar 2018

Kualiti perkhidmatan selular awam adalah penting bagi mengekalkan kesalinghubungan perkhidmatan panggilan suara. Walaupun penggunaan data di kalangan pengguna semakin meningkat, panggilan suara masih digunakan secara meluas. Pemberi perkhidmatan mesti memenuhi syarat minimum Kadar Kejayaan Panggilan Bersambung (CSSR) dan Kadar Panggilan Terputus (DCR) seperti yang dinyatakan dalam Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Selular Awam. Rajah 5.26 menunjukkan CSSR dan DCR untuk laluan yang dikenal pasti dan laluan seluruh negara.

KEPUTUSAN PRESTASI PERKHIDMATAN SELULAR AWAM 2018



Sumber: MCMC

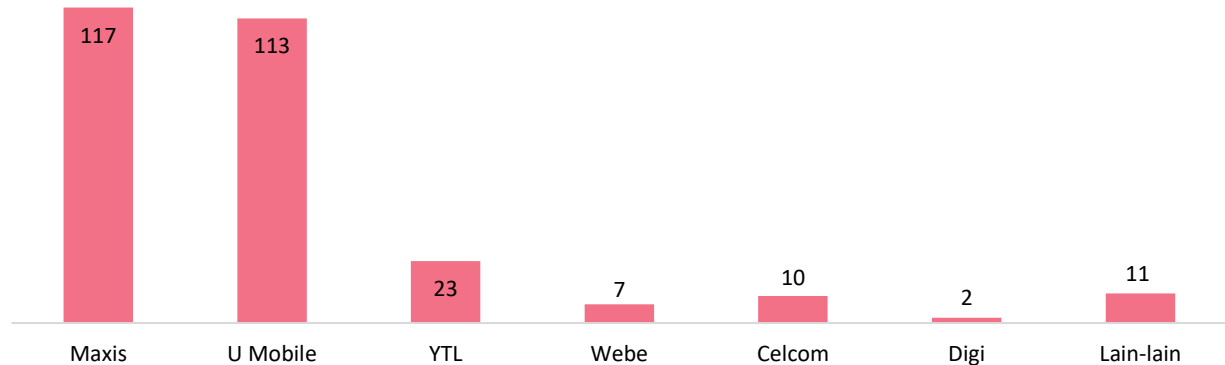
Rajah 5.26 Laporan Prestasi Perkhidmatan Selular Awam 2018

Gangguan Frekuensi Radio

Pada tahun 2018, sejumlah 283 kes gangguan frekuensi radio (RFI) berjaya diselesaikan, dengan 81% daripadanya melibatkan Maxis dan U Mobile (Rajah 5.27). Kes RFI U Mobile meningkat kepada 117 kes daripada 62 kes pada tahun 2017. Ini berikutan pelaksanaan spektrum 900MHz serta penggunaan peralatan pembaca jarak jauh RFID *Ultra High Frequency (UHD)* yang tidak standard secara berterusan terutamanya di pintu keselamatan berpaling.

KES RFI YANG SELESAI 2018

JUMLAH KES



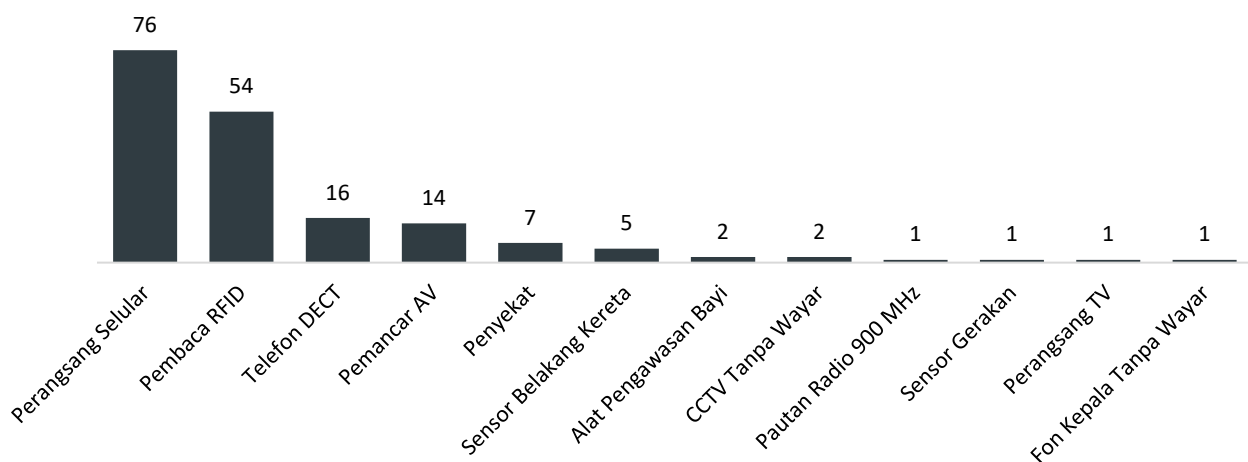
* "Lain-lain" merujuk kepada setiap kes daripada syarikat atau organisasi yang berikut: Ancom-ChemQuest Terminal Sdn Bhd, Suruhanjaya Penerbangan Malaysia, Info-Communications Media Development Authority of Singapore, Lynas (M) Sdn Bhd, Mal-Tel Communication Sdn Bhd, Malaysia Amateur Radio Transmitters Society, MRT Sdn Bhd, PDRM, Tenaga Nasional Bhd, TS Global Network Sdn Bhd dan Kelab Peminat Radio Amatur dan Rekreasi Kerian (REAKSI)

Sumber: MCMC

Rajah 5.27 Kes RFI Yang Selesai 2018

Mengikut kategori, kes RFI di bawah perkhidmatan mudah alih masih lagi yang tertinggi pada tahun 2018, sebahagian besarnya disebabkan peranti yang tidak standard seperti perangsang selular dan pembaca RFID UHF.

PUNCA GANGGUAN



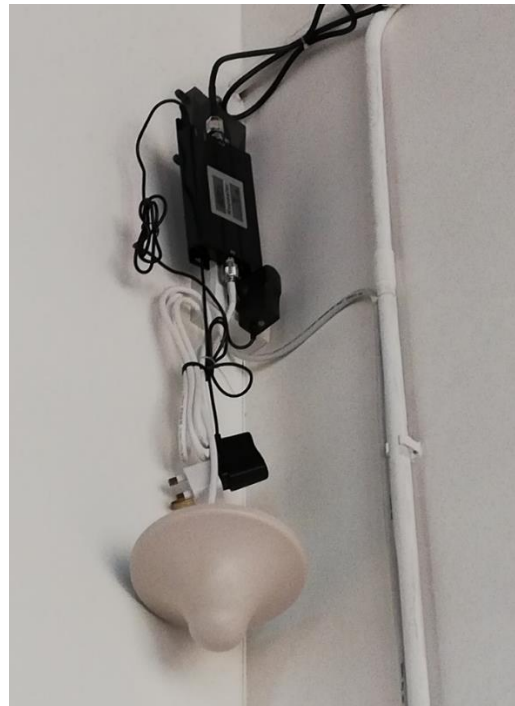
Sumber: MCMC

Rajah 5.28 Punca Gangguan

Perangsang selular ialah peralatan yang dipasang oleh pemberi perkhidmatan untuk mempertingkatkan liputan dalam bangunan. Pengguna perlu mendaftar di bawah Penguntukan Radas atau Spektrum yang sama seperti pendaftaran untuk stesen pemancar.

Pada tahun 2018, perangsang selular *wideband* digunakan secara meluas oleh orang awam bertujuan mempertingkatkan liputan di premis masing-masing. Penggunaan ini seterusnya menyebabkan gangguan bunyi berterusan kepada isyarat stesen pemancar yang berdekatan. Oleh itu, orang awam dinasihatkan agar tidak menggunakan perangsang selular peribadi, sebaliknya membuat laporan tentang masalah liputan di premis mereka kepada pemberi perkhidmatan yang berkenaan.

CONTOH PERANGSANG SELULAR YANG DIJUMPAI SEMASA PENYIASATAN GANGGUAN 2018



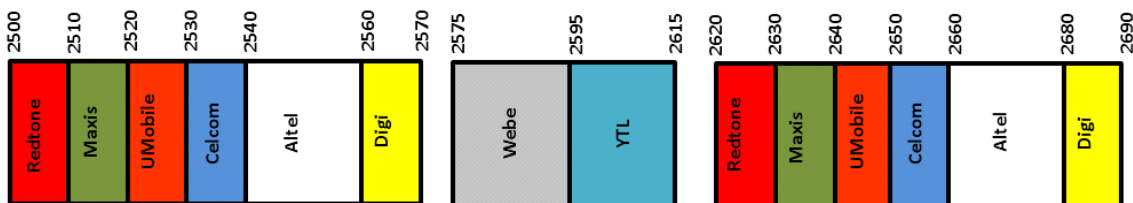
Sumber: MCMC

Rajah 5.29 Contoh Perangsang Pengguna yang Dijumpai semasa Penyiasatan Gangguan 2018

Pemantauan Penggunaan Jalur Spektrum 2.6GHz di Wilayah Tengah

Pada tahun 2018, MCMC terus memantau penggunaan jalur spektrum 2.6GHz di Kuala Lumpur, Selangor dan Negeri Sembilan.

PENGAGIHAN SPEKTRUM 2.6GHZ

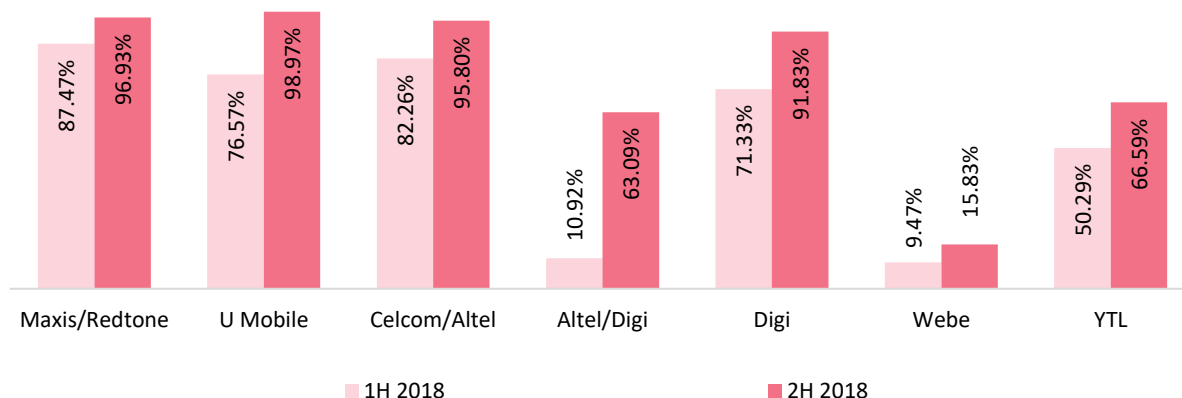


Sumber: MCMC

Rajah 5.30 Pengagihan Spektrum 2.6GHz

Keputusan penggunaan jalur spektrum bagi lapan pemberi perkhidmatan untuk setengah tahun pertama dan kedua bagi tahun 2018 dirumuskan seperti Rajah 5.31. Penggunaan jalur spektrum bagi blok spektrum yang tidak digunakan sepenuhnya dari 2670 hingga 2680 MHz yang diperuntukkan untuk Altel Communications Sdn Bhd telah meningkat pada setengah tahun kedua. Walau bagaimanapun, penggunaan blok spektrum Webe Digital Sdn Bhd masih tidak digunakan sepenuhnya. Peningkatan penggunaan spektrum kepada 63.09% oleh Altel adalah disebabkan perkongsian spektrum dengan Digi, di mana Digi telah meningkatkan lebar jalur dari 10 kepada 20 MHz bermula Julai 2018.

PENGUNAAN JALUR SPEKTRUM 2.6GHZ DI WILAYAH TENGAH



Sumber: MCMC

Rajah 5.31 Penggunaan Jalur Spektrum 2.6GHz di Wilayah Tengah

Penggunaan spektrum 2.6GHz di atas merupakan penanda aras keputusan bagi lapan pemberi perkhidmatan. Data yang disediakan akan digunakan untuk memastikan sumber spektrum negara yang terhad diperuntukkan kepada pemberi perkhidmatan yang efisien.

Pengukuran Isyarat Televisyen Terrestrial Digital (DTT)

MCMC terus menjalankan pengukuran isyarat DTT. Daripada keseluruhan 259 lokasi pengukuran, 22 daripadanya berhadapan dengan isu-isu liputan. Lokasi yang dikenalpasti adalah:

LOKASI DENGAN ISU LIPUTAN DTT

<u>No.</u>	<u>Lokasi</u>	<u>Negeri</u>
1	Pondok Polis Nami	Kedah
2	Dewan Kampung Termas	Kedah
3	Masjid Al-Falahiah Perlop 2, Lasah	Perak
4	Dataran Lenggong	Perak
5	Masjid Ar-Rashidah, Selama	Perak
6	SMK Gedangsa	Selangor
7	Stesen Bas Pekan Nenasi	Pahang
8	SK Balong, Jalan Ulu Sarikei	Sarawak
9	SK Peladok, Kota Belud	Sabah
10	SK Tamu Darat, Kota Belud	Sabah
11	SK Pekan Tenghilan	Sabah
12	Surau Kampung Bongol, Jalan Ranau Tamparuli	Sabah
13	SMK St. Mary Papar	Sabah
14	SK Moyog, Jalan Tambunan	Sabah
15	SK Sukau Kinabatangan	Sabah
16	Stesen Penyelidikan Pertanian Ulu Dusun	Sabah
17	Klinik Desa Pekan Sari, Maran	Pahang
18	Kompleks Sukan Paroi	Negeri Sembilan
19	Bukit Layang-layang, Pasir Gudang	Johor
20	SK Sungai Bakas	Sarawak
21	SK Kampung Tarikan Subis	Sarawak
22	Masjid Al Jabbar Niah	Sarawak

Sumber: MCMC

Rajah 5.32 Lokasi dengan Isu Liputan DTT

Beberapa lokasi yang disenaraikan di atas akan menjalani pengukuran semula selepas pemasangan DTT di tapak berdekatan untuk menentukan sama ada Rangkaian Frekuensi Tunggal mampu menyelesaikan isu liputan.

Untuk melaksanakan pengukuran isyarat DTT, Sistem Pemantauan Mudah Alih MCMC disediakan, melibatkan pemasangan dua antena. Ianya adalah antena log berkala yang digunakan untuk pengukuran kekuatan medan dan antena isi rumah Yagi jenis biasa yang digunakan untuk pengesahan liputan seperti di bawah:

ANTENA UNTUK PENGUKURAN ISYARAT DTT



Sumber: MCMC

Rajah 5.33 Antena untuk Pengukuran Isyarat DTT

Pada Oktober 2018, MCMC mengesahkan bahawa lokasi ujian di Bukit Layang-layang, Pasir Gudang gagal menerima perkhidmatan DTT akibat gangguan pertindihan saluran frekuensi dari pemancar TV analog di Batam, Indonesia. Antara kawasan yang terjejas disebabkan oleh gangguan frekuensi ini adalah bahagian Selatan Johor iaitu dari Pasir Gudang hingga ke Pengerang. Isu gangguan ini akan dibawa ke mesyuarat dua hala untuk mencari jalan penyelesaian.

Pengukuran Medan Elektromagnetik (EMF)

Penentuan Suruhanjaya bagi Standard Mandatori bagi Pelepasan Medan Elektromagnet dari Infrastruktur Radiokomunikasi, Penentuan No. 1 tahun 2010 (MSEMF) memberi jaminan kepada orang awam bahawa infrastruktur radiokomunikasi adalah selamat dan tidak akan memberi kesan sampingan kepada kesihatan masyarakat setempat.

Pengukuran EMF telah dijalankan bertujuan memastikan pematuhan oleh pihak industri dengan MSEMF. Pada setengah tahun pertama 2018, MCMC bekerjasama dengan pembekal pihak ketiga untuk menjalankan pengukuran EMF di 52 kawasan terpilih dalam empat wilayah seperti yang berikut:

- Wilayah Tengah (Kuala Lumpur, Selangor, Negeri Sembilan);
- Wilayah Utara (Perak, Pulau Pinang);
- Wilayah Selatan (Johor, Melaka); dan
- Wilayah Timur (Pahang, Kelantan, Terengganu).

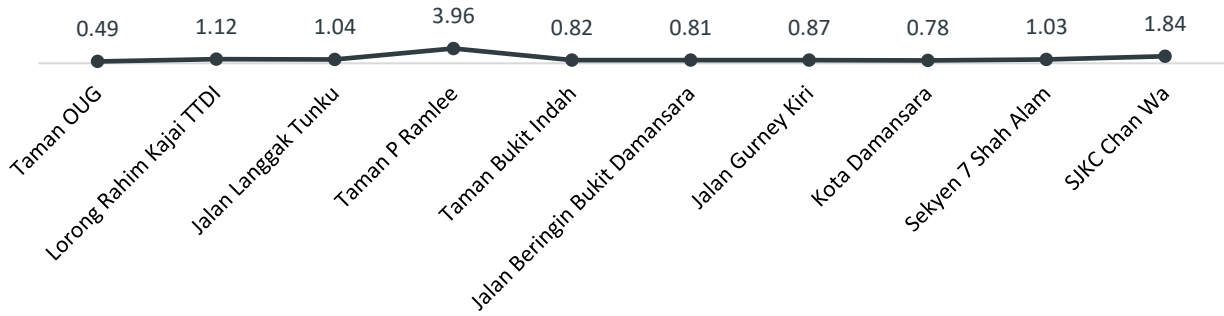
Rajah 5.34 menunjukkan keputusan pengukuran EMF di kawasan terpilih.

KEPUTUSAN PENGUKURAN EMF DI KAWASAN TERPILIH

Wilayah Tengah

MEDAN ELEKTRIK
(V/m)

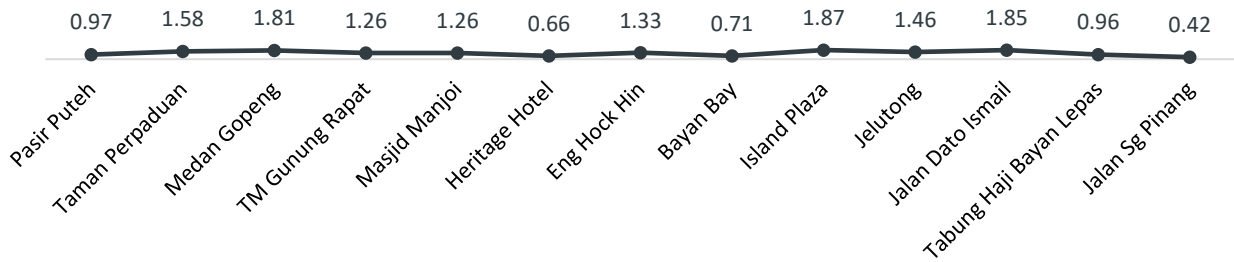
Had Pendedahan
41V/m



Wilayah Utara

MEDAN ELEKTRIK
(V/m)

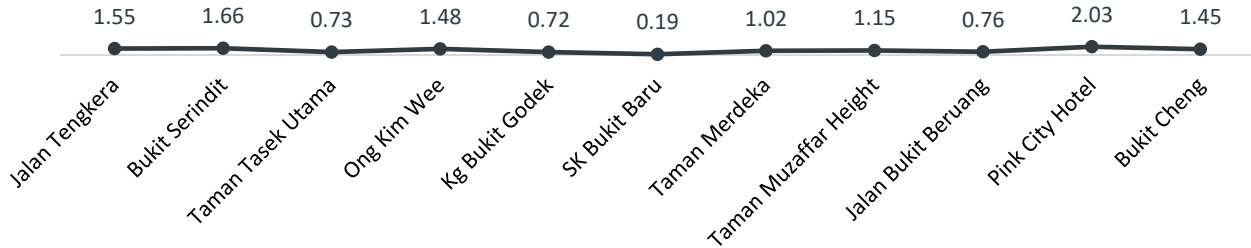
Had Pendedahan 41V/m



Wilayah Selatan (Melaka)

MEDAN ELEKTRIK
(V/m)

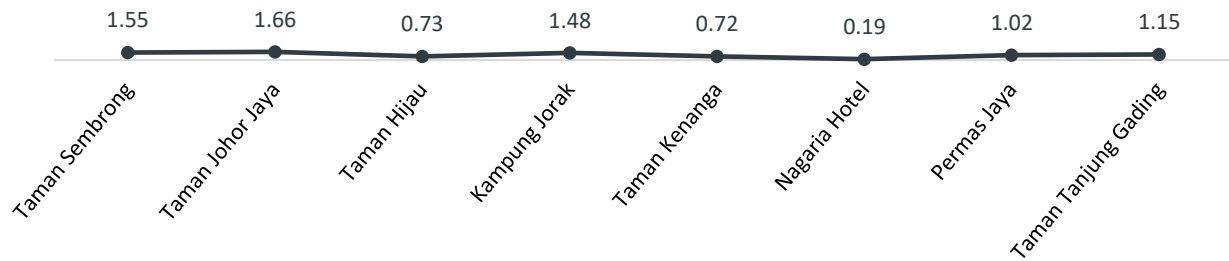
Had Pendedahan 41V/m



Wilayah Selatan (Johor)

MEDAN ELEKTROMAGNET
(V/m)

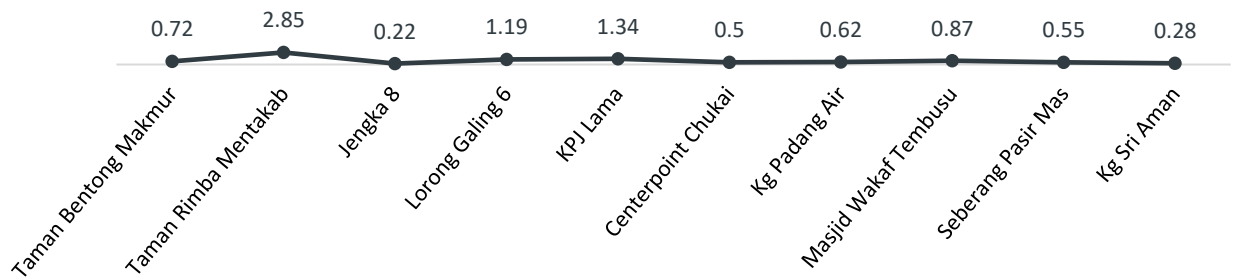
Had Pendedahan 41V/m



Wilayah Timur

MEDAN ELEKTROMAGNET
(V/m)

Had Pendedahan 41V/m



Sumber: MCMC

Rajah 5.34 Keputusan Pengukuran EMF di Kawasan Terpilih

Rajah 5.34 menunjukkan keputusan purata hasil pemantauan jangka panjang terhadap had pendedahan yang dibenarkan pada 41 V/m untuk orang awam di Wilayah Tengah, Wilayah Utara, Wilayah Selatan (Melaka), Wilayah Selatan (Johor) dan Wilayah Timur. Berdasarkan keputusan pengukuran, keseluruhannya pelepasan EMF di sekitar kawasan awam yang berdekatan dengan infrastruktur radiokomunikasi adalah sangat rendah.

Bacaan purata tertinggi adalah 3.96 V/m (direkodkan di Wilayah Tengah: Taman P Ramlee), iaitu kira-kira 9.7% had pendedahan bagi orang awam pada 41 V/m. Oleh itu, keputusan pengukuran mematuhi MSEMFF.

Tahap pelepasan akan kekal tidak berubah selama mana tiada sistem baru, antena atau pengubahsuaian diperkenalkan pada tapak, dan pemancaran kuasa kepada semua antena tidak berubah. Sekiranya antena atau sistem baru ditambah kepada infrastruktur tersebut, atau kuasa transmisi ditambah, tahap pelepasan mungkin berubah dan penilaian baru perlu dibuat semula.

Latihan Garis Panduan Bagi MSEMFF

MCMC menerbitkan Garis Panduan bagi MSEMFF (Pematuhan terhadap Penentuan No. 1 tahun 2010) pada 29 Disember 2017.

Kumpulan sasaran utama untuk Garis Panduan bagi MSEMFF adalah:

- NSP; dan
- NSP yang mengendalikan infrastruktur radiokomunikasi, memancarkan EMF untuk tujuan komunikasi.

Selepas penerbitan Garis Panduan ini, MCMC menganjurkan dua sesi latihan mengenai topik berikut pada tahun 2018:

1. Gambaran keseluruhan MSEMFF
2. Gambaran keseluruhan Garis Panduan pada MSEMFF
3. Kaedah Ramalan untuk Pencapaian Pematuhan
4. Pengesahan Pematuhan menggunakan Pengukuran
5. Anggaran Ketidakpastian
6. Papan Tanda Amaran
7. Laporan dan Serahan

Berdasarkan maklum balas daripada peserta industri, latihan ini berfungsi sebagai platform untuk pemahaman yang komprehensif mengenai Garis Panduan, prosedur pematuhan dan keperluan MSEMFF.

Latihan berkaitan Kesedaran EMF dalam Industri Komunikasi dan Multimedia

MCMC telah menjalankan kursus latihan mengenai Kesedaran EMF dalam industri komunikasi dan multimedia yang bertujuan memberikan kefahaman secara menyeluruh tentang pelepasan EMF dengan penekanan ke atas Frekuensi Radio (RF-EMF).

Kursus ini adalah sebahagian daripada inisiatif MCMC untuk menyampaikan maklumat dan fakta yang tepat berkenaan pelepasan EMF, sekali gus menyangkal kebimbangan orang ramai yang tidak berasas. Selain membincangkan hubung kait antara pendedahan EMF dan kesihatan manusia, program ini juga menyediakan maklumat asas tentang spektrum dan teknologi tanpa wayar.

Kursus ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang pengurusan pendedahan EMF di peringkat antarabangsa dan kebangsaan.

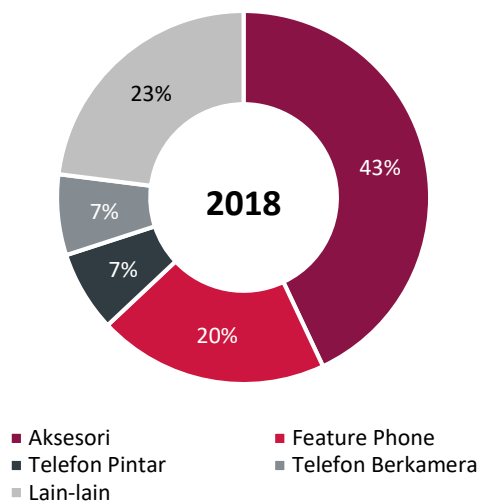
Program e-Sisa Mudah Alih

Melalui program e-Sisa Mudah Alih, MCMC menjalinkan kerjasama dengan rakan strategik dalam usaha mengurangkan sisa elektronik untuk mengurangkan bahaya yang timbul kesan daripada penggunaan peralatan telekomunikasi atau ICT. Dilancarkan pada Ogos 2015, program ini mendapat sambutan yang menggalakkan dengan penambahan anggota baru pada tahun 2018 dan pelaksanaan beberapa aktiviti advokasi.

Kempen dan aktiviti yang dijalankan telah meningkatkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan mengitar semula sisa elektronik, terutamanya telefon bimbit, dengan cara yang selamat dan mesra alam.

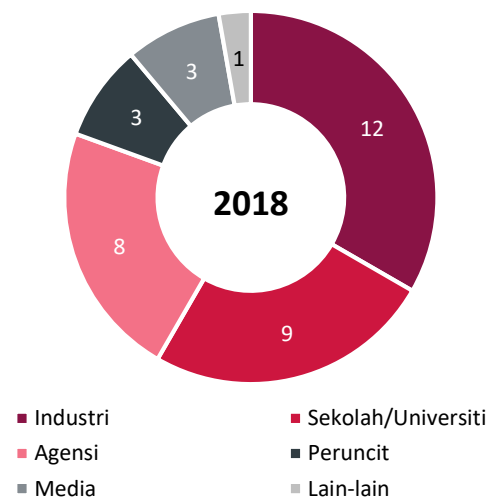
Trend kutipan e-Sisa Mudah Alih menunjukkan kadar pertumbuhan yang menggalakkan sejak tahun 2015. Jumlah kutipan meningkat 75% (1,344.54kg) kepada 3,107.01kg pada tahun 2018 (2017: 1,762.47kg). Secara keseluruhannya, aksesori telefon bimbit mencatat peratusan tertinggi kutipan e-sisa, diikuti oleh peranti lain, *feature phone*, telefon pintar dan telefon berkamera (Rajah 5.35). Lebih daripada 5,500 unit telefon bimbit yang lama dan rosak dari pelbagai kategori telah dikumpulkan setakat ini.

KUTIPAN TELEFON MUDAH ALIH DAN AKSESORI TELEFON 2018



Sumber: MCMC
Rajah 5.35 Kutipan Telefon Mudah Alih dan Aksesori Telefon 2018

RAKAN STRATEGIK E-SISA MUDAH ALIH MENGIKUT KATEGORI 2018



Sumber: MCMC
Rajah 5.36 Rakan Strategik e-Sisa Mudah Alih Mengikut Kategori 2018

Pada tahun 2015, terdapat enam rakan strategik dari industri telekomunikasi di bawah program e-sisa mudah alih. Sehingga kini, terdapat 30 rakan kongsi aktif yang menyumbang kepada penempatan lebih daripada 150 kotak pengumpulan di seluruh Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak.

Rakan kongsi MCMC termasuk syarikat dari pelbagai industri, syarikat runcit, agensi media, agensi kerajaan dan Organisasi Bukan Kerajaan (NGO), termasuk sekolah dan universiti (Rajah 5.36).

MODUL 6: KESELAMATAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN



Perkembangan Sijil Digital

Malaysia merupakan antara negara terawal di rantau Asia yang membangunkan Infrastruktur Kunci Awam (PKI) dalam usaha menyokong matlamat Kerajaan memacu pertumbuhan ICT. Sektor ICT dipertingkatkan menerusi inisiatif seperti e-Kerajaan dan e-dagang, serta pembangunan industri komunikasi dan multimedia melalui undang-undang siber yang merangkumi Akta Tandatanganan Digital 1997.

PKI bukan hanya melibatkan pembangunan infrastruktur bagi mengedarkan dan menguruskan kunci awam dan sijil digital, malah ia turut menyediakan rangka kerja bagi mewujudkan komunikasi Internet yang selamat, termasuk perisian, pengawalseliaan, dasar dan standard. Pihak Berkuasa Pensijilan (CA) diwujudkan pada tahun 1997, yang kemudiannya fungsi tersebut diserahkan kepada MCMC pada November 2000 melalui pindaan Akta Tandatanganan Digital 1997.

Perkembangan Pihak Berkuasa Pensijilan dan Pengeluaran Sijil Digital

Selepas lima tahun dengan adanya tiga CA iaitu Pos DigiCert Sdn Bhd (Pos DigiCert⁶⁷), MSC Trustgate.com Sdn Bhd (MSC Trustgate) dan Telekom Applied Business Sdn Bhd, pada 1 Mei 2018, MCMC telah melantik Raffcomm Technologies Sdn Bhd (Raffcomm Technologies) sebagai CA berlesen yang keempat di Malaysia.

PIHAK BERKUASA PENSIJILAN

<u>Tahun Lantikan</u>	<u>Syarikat</u>	<u>Penerangan</u>
1998	Pos DigiCert	<ul style="list-style-type: none">• 92.5% daripada sijil dikeluarkan• Sehingga Januari 2018, empat juta pengguna telah menggunakan perkhidmatan Pos DigiCert melalui perkhidmatan e-filing Jabatan Hasil Dalam Negeri ⁶⁸
2000	MSC Trustgate	<ul style="list-style-type: none">• 7.3% daripada sijil dikeluarkan
2013	Telekom Applied Business	<ul style="list-style-type: none">• 0.2% daripada sijil dikeluarkan
2018	Raffcomm Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Hanya lima sijil dikeluarkan pada tahun 2018

Sumber: MCMC

Rajah 6.1 Pihak Berkuasa Pensijilan

CA bertanggungjawab mengeluarkan dan menguruskan sijil digital yang sah mengikut undang-undang selain menawarkan pelbagai solusi keselamatan profesional dalam talian. Sijil digital merupakan kelayakan elektronik yang mewakili identiti individu, organisasi dan komputer. Sijil digital digunakan untuk pengesahan dalam talian, penyulitan dan tandatangan digital. Permintaan untuk sijil digital dijangka meningkat sejajar dengan transformasi digital dan pertumbuhan ekonomi digital.

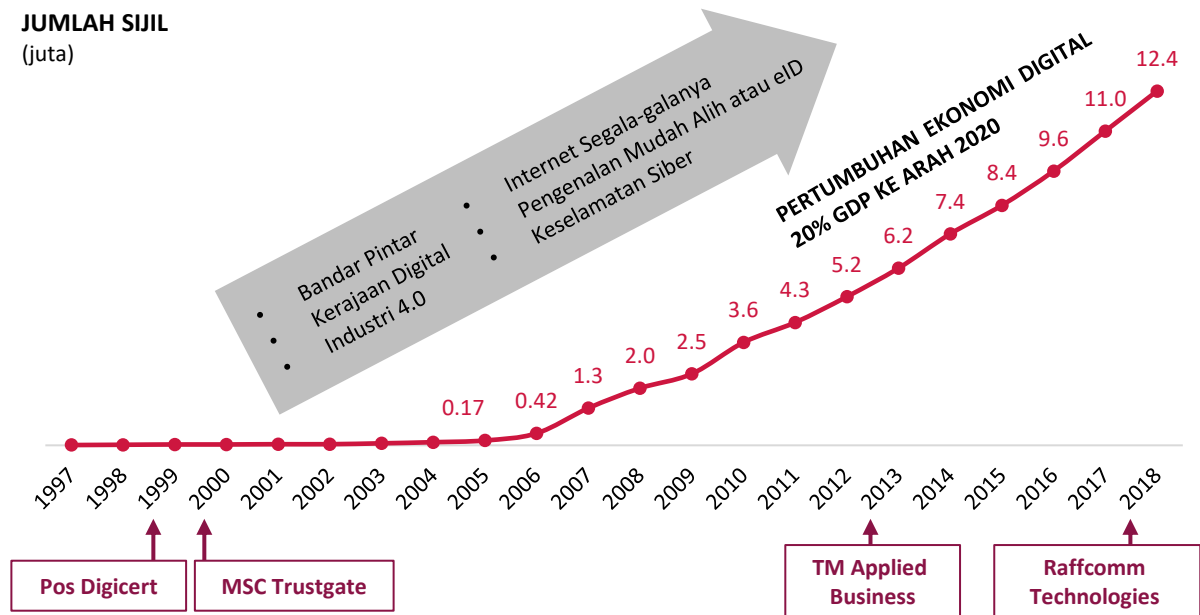
Kemasukan Raffcomm Technologies sebagai CA yang baru menunjukkan bahawa syarikat baru yang berkepercayaan dengan model perniagaan yang inovatif mampu bersaing dengan CA sedia ada. Pelantikan CA baru diharap dapat menampung pertumbuhan permintaan sijil digital dan memperkukuhkan lagi PKI di Malaysia. Jumlah produk sijil digital telah meningkat dari 11 juta kepada 12.3 juta sehingga akhir tahun 2018.

⁶⁷ Dahulunya dikenali sebagai DigiCert Sdn Bhd.

⁶⁸ New Straits Times, Revisit Digital Signature Act to Ensure Relevancy, January 2018.

PENGELUARAN SIJIL DIGITAL 1997 – 2018

JUMLAH SIJIL
(juta)



Sumber: Industri

Rajah 6.2 Pengeluaran Sijil Digital 1997 – 2018

Penyumbang utama penggunaan sijil digital di Malaysia ialah sektor awam, dengan penggunaan 96.6% daripada jumlah keseluruhan sijil yang dikeluarkan. Kebanyakan perkhidmatan aplikasi dalam talian Kerajaan disokong oleh penggunaan sijil digital untuk memastikan penghantaran maklumat atau data melalui Internet adalah selamat. Baki 3.1% pula digunakan oleh sektor korporat seperti perbankan, penjagaan kesihatan dan industri lain, manakala 0.2% merupakan penggunaan individu.

Inovasi dalam Tandatanganan Digital 2018

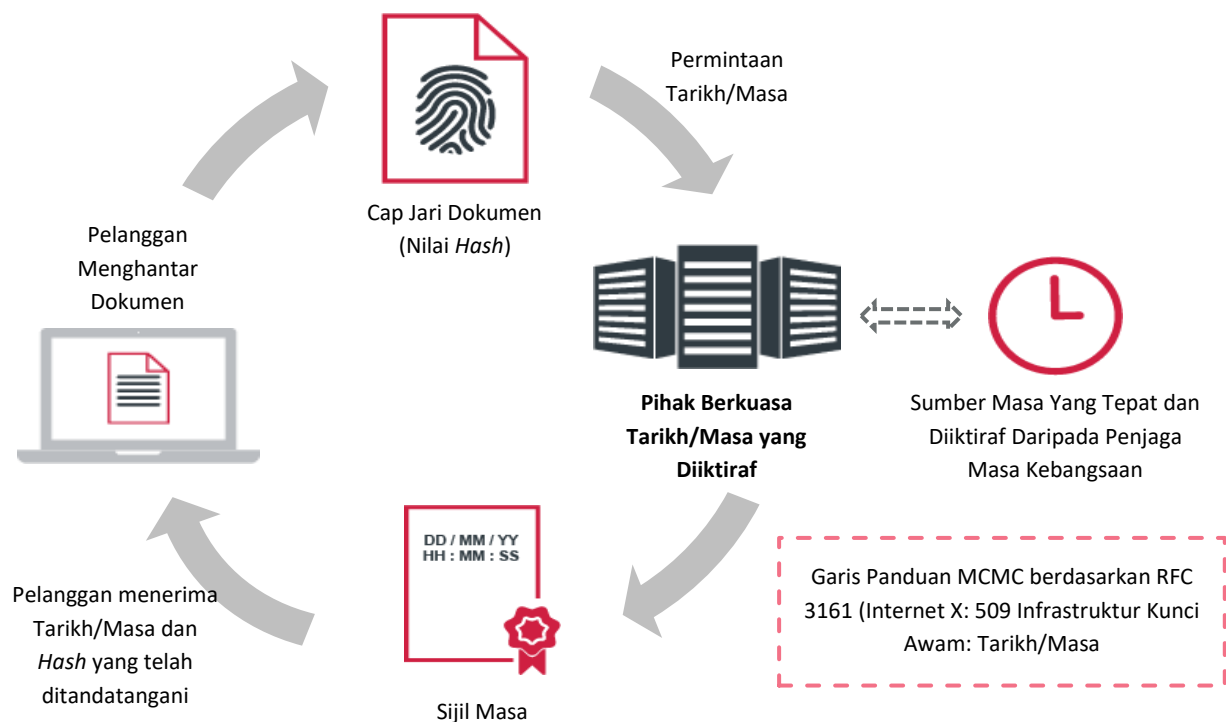
Pihak Berkuasa Penanda Tarikh/Masa Digital

Penanda Tarikh/Masa Digital (DTS) merupakan kombinasi dokumen elektronik yang mempunyai maklumat tarikh dan masa untuk mengesahkan kewujudan dan membuktikan integriti sesuatu maklumat atau data pada sesuatu masa. Sumber masa dan tarikh yang tepat daripada pihak yang diiktiraf adalah penting dari segi undang-undang dan penggunaan komersial. Ini kerana kewujudan maklumat digital boleh dibuktikan berdasarkan DTS yang diiktiraf serta memastikan kebolehpercayaan maklumat digital.

DTS yang diiktiraf ialah perkhidmatan yang berasaskan digital menggunakan sistem PKI. Pada 1 Februari 2018, MCMC mengeluarkan Sijil Pengiktirafan DTS (Peringkat Penubuhan) kepada tiga CA di Malaysia iaitu Pos DigiCert, MSC Trustgate dan Raffcomm Technologies, untuk mewujudkan sistem DTS yang dipercayai berdasarkan standard antarabangsa RFC 3161.

Menerusi rangka kerja standard RFC 3161, DTS yang dipercayai ialah garis masa yang dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Penanda Tarikh/Masa, yang menggunakan kriptografi dan teknologi PKI, dan sumber masa yang dipercayai daripada pihak yang diiktiraf iaitu Institut Metrologi Kebangsaan Malaysia (NMIM), SIRIM, sebagai Penjaga Masa Kebangsaan di Malaysia.

ALIRAN PROSES TARIKH/MASA DIPERCAYAI



Sumber: MCMC

Rajah 6.3 Aliran Proses Tarikh/Masa Yang Dipercayai

Inisiatif Digital dengan Kerajaan Negeri Sabah dan Sarawak

MCMC menjalinkan usaha sama dengan Kerajaan Negeri Sabah dan Sarawak dalam usaha untuk mengubah kepada sistem negeri yang berasaskan digital. Usaha sama ini mampu menjimatkan kos operasi perkhidmatan awam kepada orang ramai.

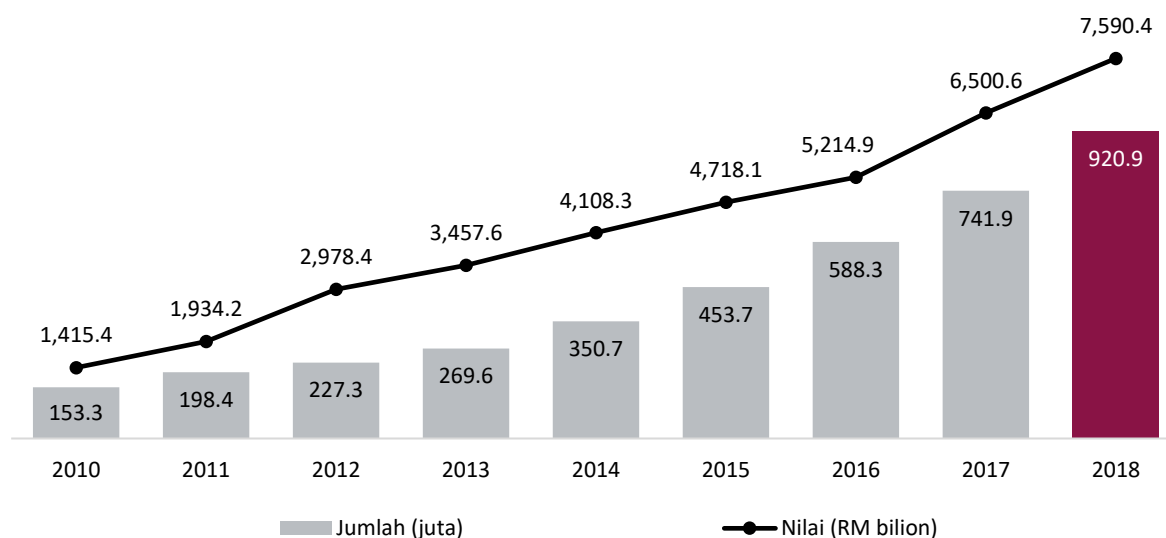
Di samping itu, Kerajaan Negeri Sarawak bersama-sama MCMC menganjurkan bengkel Pelan Induk PKI dengan pihak pemegang taruh dalam sektor awam. Bengkel ini bertujuan untuk membantu dalam pembinaan kapasiti bagi pembangunan Sarawak ke arah transformasi digital.

Inisiatif untuk PKI di Sabah bermula pada tahun 2015 dengan beberapa program telah dianjurkan di bawah Pelan PKI Sabah. Ia bermula dengan sistem sijil perkahwinan digital pada tahun 2018 bagi menggantikan pensijilan fizikal. Dengan ini, sistem penyampaian perkhidmatan awam juga dapat ditambah baik.

Kepercayaan dan Keyakinan terhadap Perbankan Internet

Sejajar dengan seruan Kerajaan ke arah urus niaga tanpa menggunakan wang tunai, pengguna dan peniaga milikan tunggal diberi galakan untuk memilih pembayaran secara digital. Sehubungan itu, berkuatkuasa 1 Julai 2018, Bank Negara Malaysia (BNM) telah menghapuskan fi pemindahan wang segera sebanyak 50 sen untuk pembayaran digital bernilai sehingga RM5,000 dalam setiap urus niaga bagi individu atau perusahaan kecil dan sederhana.

URUS NIAGA PERBANKAN INTERNET 2010 – 2018



Sumber: BNM

Rajah 6.4 Urus Niaga Perbankan Internet 2010 – 2018

Sehingga akhir tahun 2018, PKI menyokong 921 juta urus niaga perbankan Internet bernilai RM7,590.4 bilion (2010: 153.3 juta urus niaga). Nilai urus niaga pada tahun 2018 adalah lima kali ganda daripada nilai yang diurusniagakan pada tahun 2010 yang bernilai RM1,415.4 bilion.

Secara keseluruhan, penggunaan teknologi digital masih belum memberangsangkan dalam komuniti perniagaan⁶⁹. Kira-kira 62% firma perniagaan di Malaysia mempunyai sambungan Internet, walaupun hanya 18% sahaja yang mempunyai laman sesawang⁷⁰. Oleh itu, pelbagai usaha perlu dilakukan untuk menggalakkan komuniti perniagaan dan perusahaan mengguna pakai teknologi digital yang relevan.

Selain itu, kesedaran pengguna dan keyakinan mereka terhadap penggunaan teknologi digital seperti perbankan Internet juga perlu diberi penambahbaikan. Hasil kaji selidik daripada *VMware Banking Consumer 2020 Study* menunjukkan 46% daripada pengguna di Malaysia berasa tidak selamat dengan langkah-langkah keselamatan berkaitan teknologi digital seperti e-dompet dan aplikasi pembayaran dalam talian. Sementara itu, 53% meragui keselamatan peranti pintar dengan ciri-ciri pembayaran⁷¹.

⁶⁹ World Bank, Malaysia's Digital Economy: A New Driver of Development, September 2018.

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ The Star, Nearly half of Malaysians polled insecure about online banking security: study, November 2018.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

MODUL 7: POS DAN KURIER



Prestasi Industri Perkhidmatan Pos dan Kurier 2018

Dalam persekitaran digital yang semakin mencabar, perkhidmatan pos dan kurier terus memainkan peranan penting dalam menghubungkan setiap orang. Sebagai contoh, dengan adanya rangkaian fizikal dan maya yang lebih bersepadu dalam dunia Internet, pembelian dalam talian dan pemenuhan kini menjadi lebih sehati dalam kehidupan seharian.

Akta Perkhidmatan Pos 2012

Sebagai sebuah perkhidmatan pos yang perlu dikawal selia bagi memastikan perkhidmatan pos sejagat di seluruh negara, Akta Perkhidmatan Pos 2012 diperluas dengan peruntukan-peruntukan bagi menggalakkan pertumbuhan persaingan. Akta Perkhidmatan Pos 2012 turut menyediakan beberapa peruntukan yang merangkumi aspek kawal selia dari segi pembangunan ekonomi dan teknikal serta perlindungan sosial dan pengguna telah dimasukkan. Akta ini juga menyediakan peruntukan-peruntukan kawal selia tambahan bagi memastikan perkhidmatan pos boleh digunakan pada kualiti perkhidmatan yang selayaknya, sejajar dengan perubahan landskap persaingan.

Peraturan-peraturan perlesenan perkhidmatan pos menggariskan peruntukan-peruntukan yang mana termasuk lesen-lesen yang lebih terperinci bagi perkhidmatan sejagat dan bukan sejagat. Sementara itu, peraturan-peraturan perkhidmatan sejagat dibangunkan untuk memastikan kemampanan dan mutu perkhidmatan sistem pos di setiap negeri.

Peraturan-peraturan lain di bawah Akta Perkhidmatan Pos 2012 juga sedang dibangunkan sejajar dengan Objektif Dasar Kebangsaan. MCMC memantau empat komponen utama peraturan-peraturan pos iaitu peraturan-peraturan ekonomi, teknikal, sosial dan perlindungan pengguna. Peraturan-peraturan tersebut juga termasuk kiriman wang pos, penambahbaikan sistem poskod dan alamat di Malaysia.

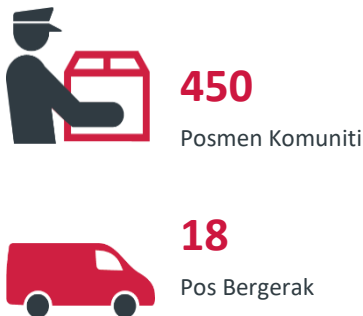
Melalui instrument-instrumen ini, perkhidmatan pos dijangka dapat bergerak seiringan dengan pertumbuhan pantas ekonomi digital.

Perkhidmatan Pos

Pos Malaysia Berhad menyediakan peruntukan perkhidmatan pos asas, yang membentuk kewajipan bagi menyediakan perkhidmatan sejagat, meliputi peruntukan perkhidmatan domestik asas dan berdaftar serta perkhidmatan mel antarabangsa dan bungkusan. Ini termasuk perkhidmatan kutipan dan serahan lima hari seminggu kecuali di kawasan luar bandar⁷².

INISIATIF MCMC UNTUK INDUSTRI POS DAN KURIER

PELAN TRANSFORMASI POS SABAH DAN SARAWAK (PTPSS)



ALAMAT UNTUK SEMUA



Nota: PTPSS (Pelan Transformasi Pos Sabah Dan Sarawak) merupakan inisiatif MCMC dan Pos Malaysia bermula pada tahun 2011 manakala Alamat Untuk Semua bermula pada tahun 2016.

Sumber: MCMC

Rajah 7.1 Inisiatif MCMC Untuk Industri Pos dan Kurier

Pada tahun 2018, MCMC meneruskan inisiatif pembangunan luar bandar iaitu Pelan Transformasi Pos Sabah dan Sarawak Fasa 4 (PTPSS) dan Projek Alamat untuk Semua. Program ini mengukuhkan lagi integrasi antara perkhidmatan pos antara Semenanjung Malaysia dan Malaysia Timur.

Di bawah PTPSS, sejumlah 450 Komuniti Posmen telah dilantik dengan 225 masing-masing di Sabah dan Sarawak. Selain menjalankan fungsi utama iaitu aktiviti serahan mel, fungsi mereka telah dipertingkatkan untuk turut membuat serahan bungkusan bagi membolehkan perkhidmatan e-dagang dinikmati oleh penduduk luar bandar. Selain itu, sebanyak 18 pejabat pos bergerak (*Pos on Wheels*) telah beroperasi untuk menyokong perkhidmatan pos bagi komuniti di kawasan luar bandar.

Sementara itu, projek Alamat untuk Semua merupakan inisiatif alamat kebangsaan bertujuan menangani isu premis tanpa alamat lengkap, telah mewujudkan lebih 100,000 premis dengan alamat baru sejak tahun 2016.

⁷² Kawasan luar bandar bergantung kepada kekerapan yang munasabah.

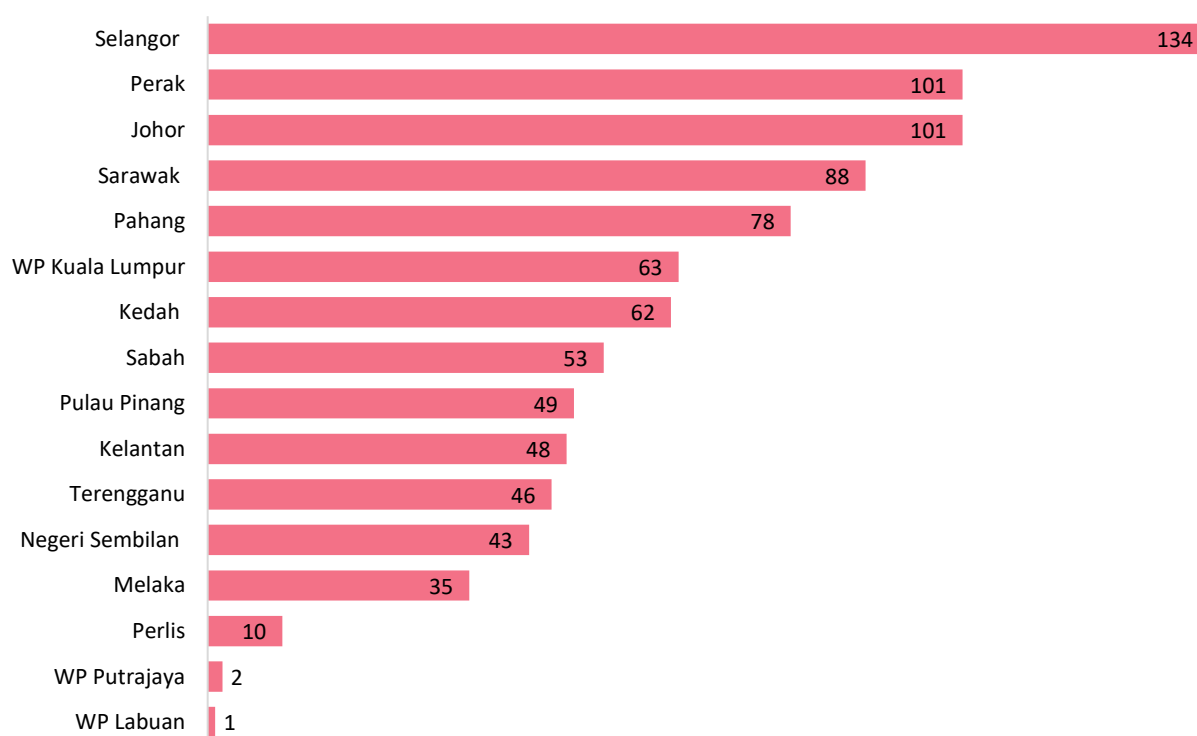
Capaian Perkhidmatan Pos

Perkhidmatan pos asas yang ditakrifkan di bawah Peraturan-peraturan Perkhidmatan Pos (Perkhidmatan Sejangat) 2015, merangkumi perkara berikut:

- Peruntukan perkhidmatan domestik asas dan berdaftar serta perkhidmatan mel antarabangsa dan bungkusan;
- Peruntukan kutipan dan serahan lima hari seminggu kecuali di kawasan luar bandar; dan
- Peruntukan minimum 1,000 outlet pos di seluruh negara.

Rajah 7.2 menunjukkan jumlah pejabat pos mengikut negeri pada tahun 2018. Terdapat 914 pejabat pos di Malaysia termasuk pejabat pos mini. Pada tahun 2018, Selangor mencatatkan bilangan pejabat pos tertinggi iaitu sejumlah 134 buah. Ini diikuti oleh Perak (101) dan Johor (101). Pos Malaysia turut menyediakan 10 PosLaju EziDrive-Thru, 60 PosLaju EziBox, 40 PosLaju Prepaid Ezidrop dan 21 PosLaju kiosk pada tahun 2018.

PEJABAT POS MENGIKUT NEGERI 2018



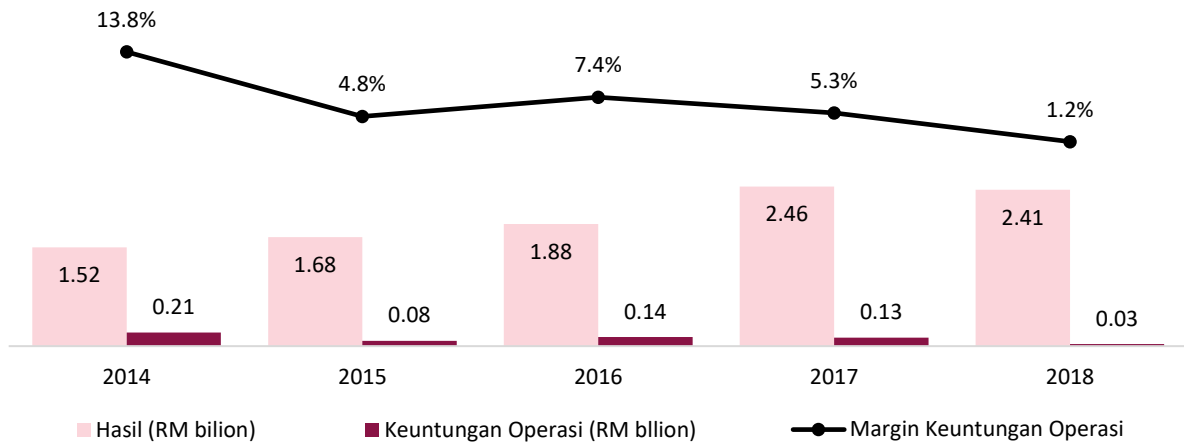
Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.2 Pejabat Pos Mengikut Negeri 2018

Hasil Pos Malaysia

Hasil Pos Malaysia menurun 2% kepada RM2.41 bilion pada tahun 2018, manakala margin keuntungan operasi pada 1.2% bersamaan RM30 juta (2017: 5.3%). Sepanjang lima tahun yang lepas, hasil Pos Malaysia telah meningkat, khususnya didorong oleh perniagaan kurier berikutan trend e-dagang yang semakin meningkat. Sementara itu, keuntungan operasi Pos Malaysia semakin berkurang kesan daripada kos operasi yang tinggi.

HASIL DAN KEUNTUNGAN OPERASI POS MALAYSIA 2014 – 2018

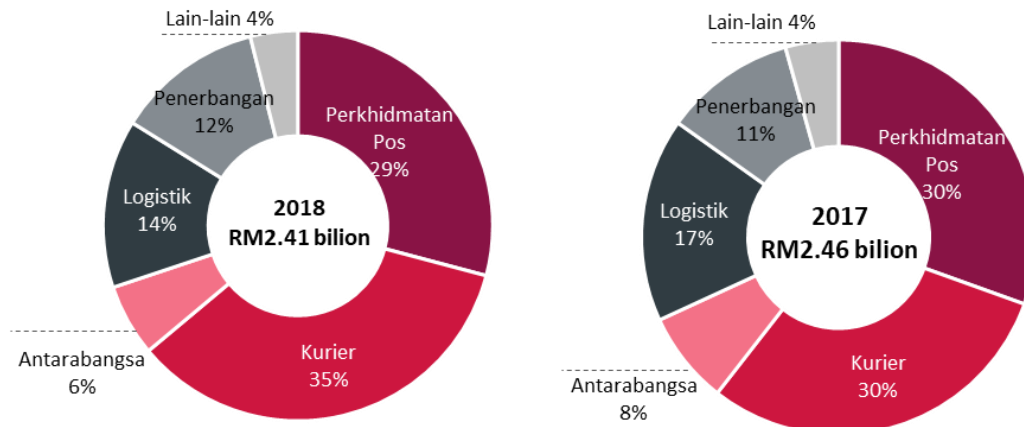


Nota: Hasil dan keuntungan operasi Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.3 Hasil dan Keuntungan Operasi Pos Malaysia 2014 – 2018

HASIL POS MALAYSIA MENGIKUT SEGMENT 2017 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

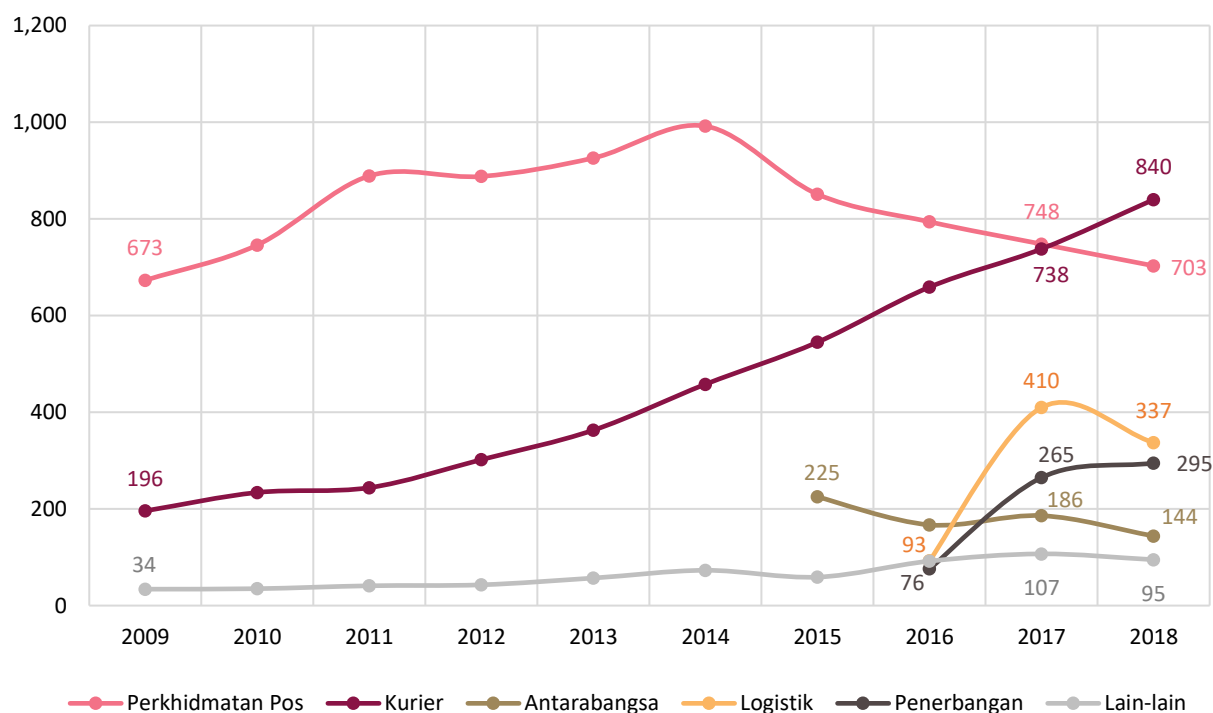
Rajah 7.4 Hasil Pos Malaysia Mengikut Segmen 2017 – 2018

Segmen perniagaan kurier merupakan pendorong utama pertumbuhan dengan sumbangan 35% kepada hasil Pos Malaysia pada tahun 2018 (Rajah 7.4). Segmen perniagaan perkhidmatan-perkhidmatan pos merupakan penyumbang kedua terbesar pada 29% daripada hasil Pos Malaysia.

Segmen perniagaan bagi perkhidmatan pos terus menghadapi cabaran berikutan jumlah surat yang terus berkurang dan jumlah urus niaga di pejabat pos yang rendah. Perniagaan perkhidmatan pos juga menjadi perlahan disebabkan pengguna lebih selesa memilih pembayaran dalam talian, perkhidmatan penghantaran wang dan lain-lain.

HASIL POS MALAYSIA MENGIKUT SEGMENT PERNIAGAAN 2009 – 2018

HASIL
(RM juta)



Nota: Hasil Pos Malaysia diselaraskan mengikut tahun kalendar

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.5 Hasil Mengikut Segmen Perniagaan 2009 – 2018

Sebelum ini, sebahagian besar sumber hasil Pos Malaysia adalah daripada perkhidmatan pos dan kurier (Rajah 7.5). Berikutan hasil perkhidmatan pos yang semakin kurang memberangsangkan, Pos Malaysia telah mempelbagaikan sumber hasil dengan terlibat dalam segmen antarabangsa pada tahun 2015, logistik dan penerbangan masing-masing pada tahun 2016. Pendekatan ini dapat mengimbangi sebahagian hasil perkhidmatan pos yang lebih rendah.

Buat pertama kali pada tahun 2018, hasil perkhidmatan kurier mengatasi hasil perkhidmatan pos. Ini khususnya disebabkan oleh perubahan gaya hidup yang timbul daripada percambahan lokasi pasar mudah alih dan dalam talian.

Kepelbagaian hasil Pos Malaysia akhirnya akan memberikan perkhidmatan pemenuhan e-dagang yang menyeluruh untuk kualiti perkhidmatan yang lebih baik melalui pengoptimuman kos. Oleh itu, meraih peluang daripada pertumbuhan pasaran e-dagang.

Trafik Perkhidmatan Pos

Terdapat sejumlah 753.98 juta item pos dihantar pada tahun 2018. Ianya terdiri daripada kiriman surat, mel berdaftar, bungkusan biasa dan item pengiklanan (Rajah 7.6).

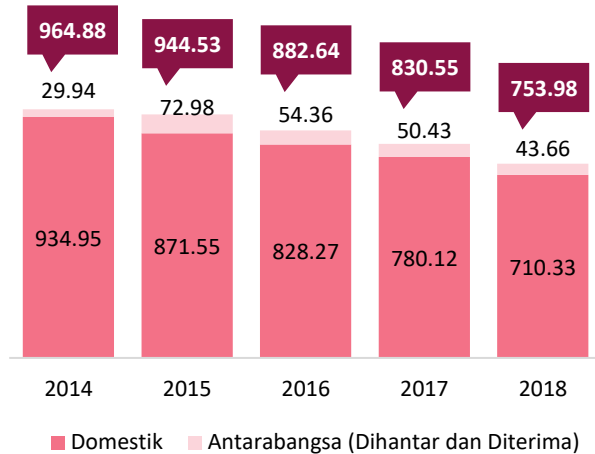
Bagi item kiriman surat untuk perkhidmatan domestik, sejumlah 672.34 juta item telah dikendalikan pada tahun 2018 (2017: 738.14 juta). Terdapat penurunan 8.9% atau 65.80 juta pada tahun 2018. Lima tahun yang lalu, 913.01 juta item kiriman surat telah dikendalikan oleh perkhidmatan pos domestik (Rajah 7.7).

Bagi item kiriman surat untuk perkhidmatan antarabangsa, sejumlah 36.85 juta item telah dikendalikan dengan 27.43 juta item dihantar keluar dan 9.42 juta item diterima masuk. Terdapat penurunan yang ketara dalam item kiriman surat antarabangsa berbanding dengan kenaikan mendadak pada tahun 2015 (Rajah 7.8).

Penurunan permintaan kiriman surat berlaku berikutan akses Internet yang meluas, membolehkan penggunaan komunikasi alternatif seperti e-mel, rangkaian sosial dan mesej OTT.

POS MALAYSIA: TRAFIK PERKHIDMATAN POS 2014 – 2018 (KESELURUHAN)

BILANGAN ITEM POS (juta)



Nota:

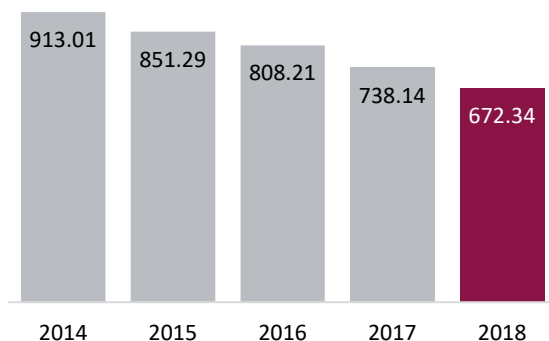
1. Item dikendalikan oleh segmen pos sahaja. Item PosLaju dikira sebagai trafik kurier.
2. Tidak termasuk item kiriman percuma untuk domestik berjumlah 2 juta pada tahun 2018
3. Bagi item pengiklanan (domestik), terdapat 19 juta pada tahun 2017 dan 17 juta pada tahun 2018

Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.6 Pos Malaysia: Item Kiriman 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)

POS MALAYSIA: KIRIMAN SURAT 2014 – 2018 (PERKHIDMATAN DOMESTIK)

BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT (juta)

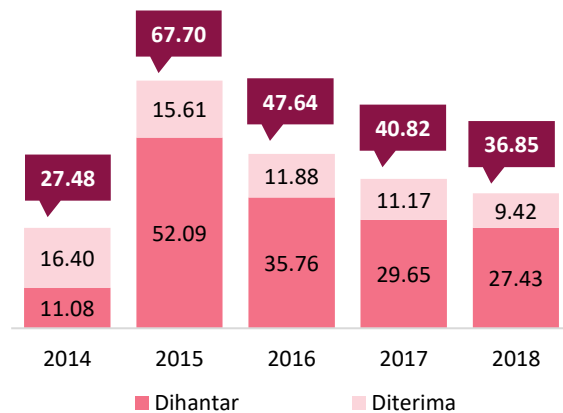


Sumber: MCMC

Rajah 7.7 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)

POS MALAYSIA: KIRIMAN SURAT 2014 – 2018 (PERKHIDMATAN ANTARABANGSA)

BILANGAN ITEM KIRIMAN SURAT (juta)



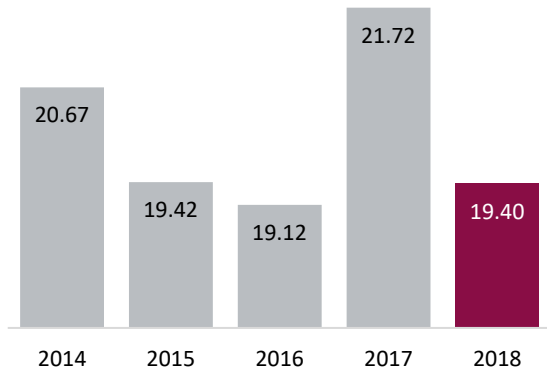
Sumber: MCMC

Rajah 7.8 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)

Pada tahun 2018, terdapat 20 juta item berdaftar yang terdiri daripada perkhidmatan domestik (Rajah 7.9). Bagi perkhidmatan antarabangsa, terdapat 6.47 juta item berdaftar dengan 5.6 juta dihantar keluar dan 0.82 juta item diterima masuk (Rajah 7.10).

**POS MALAYSIA: ITEM BERDAFTAR 2014 – 2018
(PERKHIDMATAN DOMESTIK)**

BILANGAN ITEM BERDAFTAR
(juta)

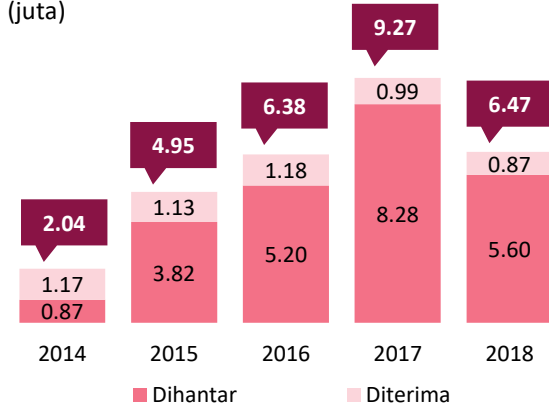


Sumber: MCMC

Rajah 7.9 Pos Malaysia: Item Berdaftar 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)

**POS MALAYSIA: ITEM BERDAFTAR 2014 – 2018
(PERKHIDMATAN ANTARABANGSA)**

BILANGAN ITEM BERDAFTAR
(juta)



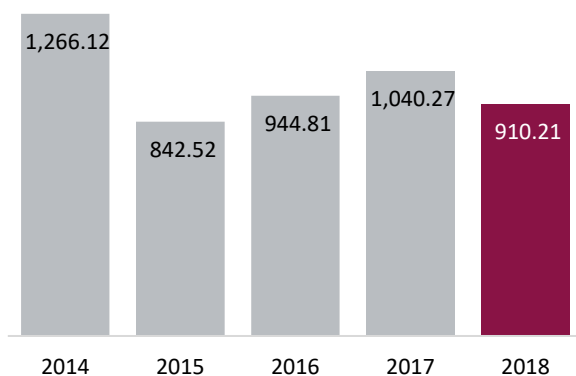
Sumber: MCMC

Rajah 7.10 Pos Malaysia: Item Berdaftar 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)

Bagi bungkusan biasa untuk perkhidmatan domestik, terdapat sebanyak 910,213 bungkusan telah dikendalikan pada tahun 2018, iaitu penurunan sebanyak 130,060 bungkusan atau 12.5% berbanding dengan 1,040,273 item pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, bungkusan biasa untuk perkhidmatan antarabangsa meningkat 1% kepada 342,829 item pada tahun 2018 berbanding dengan 340,075 item pada tahun 2017.

**POS MALAYSIA: BUNGKUSAN 2014 – 2018
(PERKHIDMATAN DOMESTIK)**

BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(‘000)

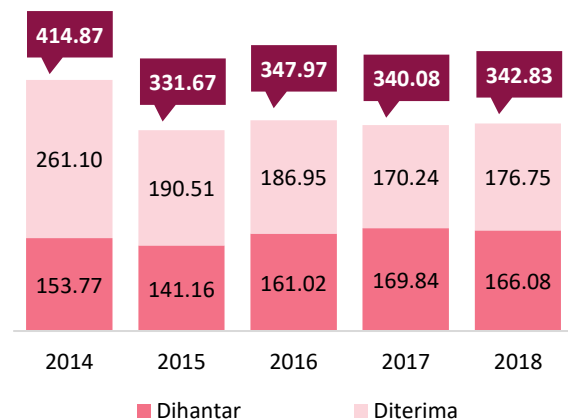


Sumber: MCMC

Rajah 7.11 Pos Malaysia: Bungkusan 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)

**POS MALAYSIA: BUNGKUSAN 2014 – 2018
(PERKHIDMATAN ANTARABANGSA)**

BILANGAN BUNGKUSAN BIASA
(‘000)



Sumber: MCMC

Rajah 7.12 Pos Malaysia: Bungkusan 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)

Pembangunan Mampan dalam Perkhidmatan Pos dan Kurier

Kemampuan dalam perkhidmatan pos dan kurier dapat dicontohi melalui sifat profesionalisme pada pekerja. Mereka perlu mempunyai ciri kecekapan yang tinggi untuk memastikan proses penghantaran yang lancar kepada pelanggan.

Kejohanan Keselamatan Jalan Raya 2018

Matlamat Pembangunan Lestari Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (*United Nation Sustainable Development Goals*) adalah untuk mengurangkan kadar kematian akibat kemalangan sebanyak 50%. Kerajaan turut mempunyai matlamat yang sama menjelang 2020⁷³.

Kejohanan Keselamatan Jalan Raya telah diadakan selama lima tahun berturut-turut bermula dari tahun 2014. Tujuannya adalah untuk mengurangkan jumlah kemalangan jalan raya dan memupuk tabiat pemanduan yang selamat.

PEMENANG KEJOHANAN KESELAMATAN JALAN RAYA 2018



Sumber: MCMC

Rajah 7.13 Pemenang Kejohanan Keselamatan Jalan Raya 2018

Pada tahun 2018, seramai 53 pemandu dan penunggang dari 16 syarikat kurier menyertai kejohanan tersebut. Ini merupakan penyertaan tertinggi daripada pemberi perkhidmatan sejak ia mula diperkenalkan. Menariknya, kejohanan ini mengiktiraf jasa dan sumbangan penunggang wanita dengan buat kali pertamanya kategori baru iaitu Penunggang Motosikal Terbaik Wanita Malaysia diperkenalkan.

⁷³ Jabatan Keselamatan Jalan Raya (Malaysia), Pelan Keselamatan Jalan Raya Malaysia 2014-2020.

Sambutan Hari Pos dan E-Filateli Sedunia

MCMC dengan usaha sama Pos Malaysia dan Persatuan Setem dan Filateli Malaysia (PSM) menjadi tuan rumah bagi Hari Pos Sedunia 2018 dengan tema '*The Post: Delivering Good to the World*' atau 'Pos: Menyampaikan Kebaikan Kepada Dunia'.

POSKAD HARI POS SEDUNIA



Sumber: MCMC

Rajah 7.14 Poskad Hari Pos Sedunia

Hari Pos Sedunia disambut pada 9 Oktober setiap tahun bertujuan mengiktiraf peranan pos dan memupuk kesedaran berkenaan sumbangan pos di seluruh dunia.

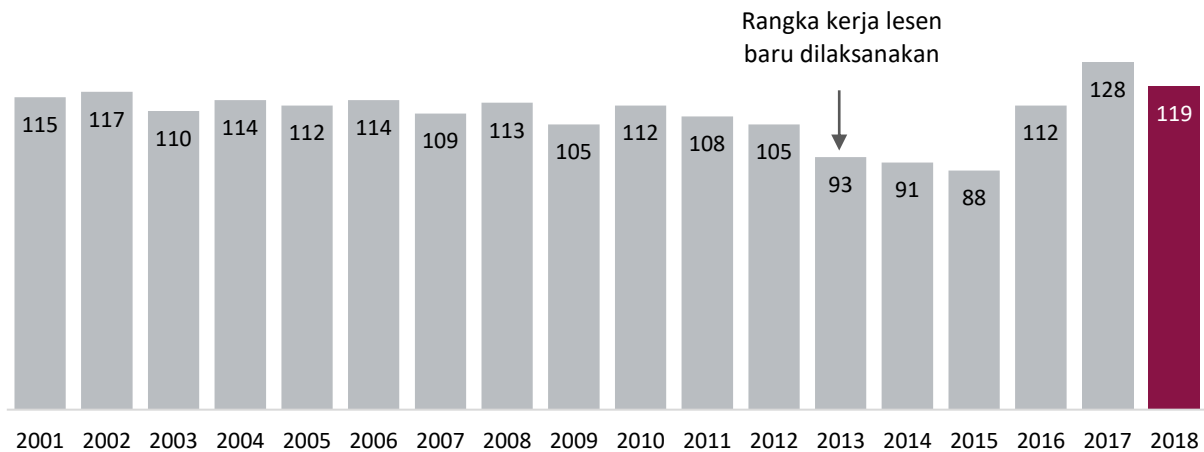
Bersempena acara tersebut, siri setem Hari Pos Sedunia 2018 telah dilancarkan, memaparkan kehidupan seorang posmen: dahulu dan kini. Selain itu, laman sesawang e-Philately turut dilancarkan (www.ephilately.my).

e-Philately merupakan pusat dalam talian khas untuk ahli filateli dan pengumpul setem berkongsi minat dan pengetahuan dalam pengumpulan setem. Pusat filateli dalam talian turut menggabungkan lokasi pasar, galeri maya dan lelongan.

Perkhidmatan Kurier

Perkhidmatan kurier di Malaysia adalah sangat kompetitif. Pada tahun 2018, terdapat 119 pemegang lesen perkhidmatan kurier di Malaysia.

JUMLAH LESEN KURIER 2001 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.15 Jumlah lesen kurier 2001–2018

Rangka kerja pelesenan mengklasifikasikan tiga kategori lesen untuk mengawal selia perkhidmatan kurier di Malaysia dengan lebih cekap. Pada Mac 2013, pemberi perkhidmatan kurier diberi lesen berdasarkan model perniagaan mengikut kategori lesen kelas A, B dan C, seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 7.16 .

LESEN PERKHIDMATAN KURIER: SYARAT KHAS

KELAS A

- Pemegang lesen dibenarkan menyediakan perkhidmatan seperti berikut:
 - i) Perkhidmatan kurier antarabangsa; dan
 - ii) Perkhidmatan kurier domestik di seluruh negara
- Menyediakan sistem jejak dan kesan dalam masa setahun
- Menyediakan sekurang-kurangnya lima outlet dalam negara, dalam masa dua tahun
- Menyediakan khidmat pelanggan bersesuaian dengan perniagaan kurier

KELAS B

- Pemegang lesen dibenarkan menyediakan perkhidmatan seperti berikut:
 - i) Perkhidmatan item luar negara untuk serahan dalam negara sahaja; dan
 - ii) Perkhidmatan kurier domestik di seluruh negara
- Menyediakan sistem jejak dan kesan dalam masa setahun
- Menyediakan sekurang-kurangnya lima outlet dalam negara, dalam masa dua tahun
- Menyediakan khidmat pelanggan bersesuaian dengan perniagaan kurier

KELAS C

- Pemegang lesen hanya menyediakan perkhidmatan dalam satu negeri sahaja berdasarkan pilihan pemegang lesen
 - Berikut faktor geografi, kawasan-kawasan berikut dikira sebagai satu kawasan:
 - i) Selangor, Kuala Lumpur dan Putrajaya
 - ii) Sabah dan Labuan
-

Sumber: MCMC

Rajah 7.16 Lesen Perkhidmatan Kurier: Syarat Khas

Sebahagian besar pemain baru untuk tahun 2018 menawarkan kurier *e-hailing* dan sumber khalayak yang membolehkan penghantaran dilakukan pada hari yang sama. Ini berikutan permintaan yang tinggi daripada pelanggan selain mewujudkan peluang pekerjaan baru. Pemberi perkhidmatan kurier *e-hailing* berpotensi menampung permintaan yang semakin meningkat daripada pemain lebih besar seperti Lazada dan Shopee bagi penghantaran yang lebih berkesan.

LESEN KURIER BARU 2018

<u>Jenis Lesen</u>	<u>Pemegang Lesen Baru</u>
A	Gagah Satria (M) Sdn Bhd LBC Mabuhay (M) Sdn Bhd J&T Express (Malaysia) Sdn Bhd La Calisto Sdn Bhd Thai Lee Chan Logistics Sdn Bhd Yunda Express Sdn Bhd
B	MTR Services Sdn Bhd Trans American Sdn Bhd Mula Parcel (M) Sdn Bhd Worldgate Express Services Sdn Bhd
C	Contactus Sdn Bhd

Sumber: MCMC

Rajah 7.17 Lesen Kurier Baru 2018

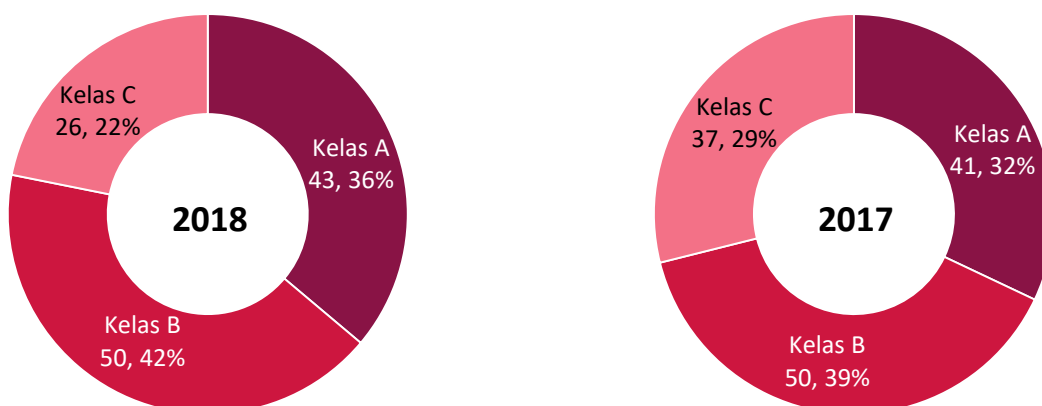
Pasaran perkhidmatan kurier di Malaysia terus menarik pelaburan domestik dan antarabangsa. Kemasukan syarikat baru ke kelas A dapat meningkatkan daya saing pasaran kurier di peringkat tempatan dan antarabangsa. Sebagai contoh, FMX (M) Sdn Bhd, pemegang lesen Kelas B menaik taraf lesennya ke Kelas A pada tahun 2017. FMX (M) Sdn Bhd memiliki rangkaian di lokasi strategik di Semenanjung Malaysia, Sabah, Sarawak dan Brunei. Lesen Kelas A membolehkan sesebuah syarikat memperluaskan perkhidmatan kurier ke luar Malaysia seperti Brunei dan Thailand.

Pada tahun 2016, terdapat dua buah syarikat kurier yang telah menaik taraf lesen mereka daripada Kelas C ke Kelas B iaitu Centurion Freight Express Sdn Bhd dan MLH Services Sdn Bhd. Kedua-dua syarikat tersebut telah meluaskan kawasan penghantaran bagi perkhidmatan kurier dalam negara, yang mana sebelumnya syarikat tersebut hanya beroperasi di Lembah Klang.

Lesen Kurier

Lesen kurier terdiri daripada 43 Lesen Kelas A, 50 Lesen Kelas B dan 26 Lesen Kelas C (Rajah 7.18).

LESEN KURIER MENGIKUT KELAS 2017 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 7.18 Lesen Kurier Mengikut Kelas 2017 – 2018

Kualiti Perkhidmatan

MCMC menjalankan tinjauan untuk mengukur tahap kualiti khidmat pelanggan (kaunter dan pusat panggilan) dan perkhidmatan penghantaran untuk kebolehpercayaan dan kelajuan berdasarkan 10 pemberi perkhidmatan kurier utama.

Purata masa menunggu khidmat pelanggan di kaunter adalah 3 minit, dan setiap layanan mengambil masa 5 sehingga 10 minit. Manakala bagi pusat panggilan, khidmat pelanggan secara purata dinilai sebagai "Baik".

Berdasarkan tinjauan yang dibuat, 70% pemberi perkhidmatan memenuhi syarat serahan hari esok seperti yang ditetapkan (D+1) untuk bandar utama di Semenanjung Malaysia dan dua hari penghantaran (D+2) bagi Sabah dan Sarawak.

Bagi ujian kebolehpercayaan, 90% memenuhi syarat standard 3 hari penghantaran (D+3) (Rajah 7.19).

STANDARD PENGHANTARAN

<u>Kategori</u>	<u>Semenanjung Malaysia</u>	<u>Sabah dan Sarawak</u>
Penghantaran Setempat	Sehingga D+3	Sehingga D+3
Penghantaran Dalam Negara	Dalam Negeri	Sehingga D+4
	Antara Negeri	Sehingga D+5

Nota 1. "D" merujuk hari item dipos sebelum masa pengeposan ditutup pada hari bekerja;

2. Nombor selepas "D" merujuk kepada hari bekerja selepas item dipos untuk penghantaran dibuat; dan

3. Kawasan terpencil tidak tertakluk kepada standard penghantaran dalam jadual di atas.

Sumber: MCMC

Rajah 7.19 Standard Penghantaran

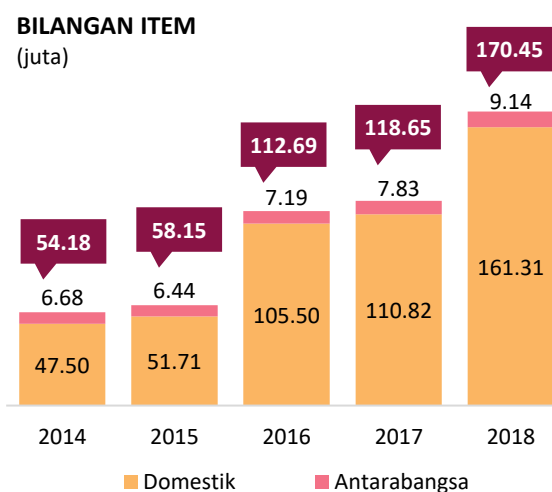
Trafik Perkhidmatan Kurier

Pada tahun 2018, jumlah item kurier yang dikendalikan meningkat 44% kepada 170.45 juta (2017: 118.65 juta). Item kurier terdiri daripada dokumen, bungkusan dan lain-lain.

Rajah 7.20 menunjukkan kenaikan keseluruhan trafik perkhidmatan kurier bagi lima tahun yang lalu.

Pertumbuhan e-dagang merupakan faktor penting dalam memacu perkembangan perkhidmatan kurier. Ini selaras dengan hasil kajian ASEAN-Japan Centre yang menunjukkan e-dagang sebagai pemacu utama kepada trafik perkhidmatan kurier domestik dan antarabangsa⁷⁴.

TRAFIK PERKHIDMATAN KURIER 2014 – 2018 (KESELURUHAN)



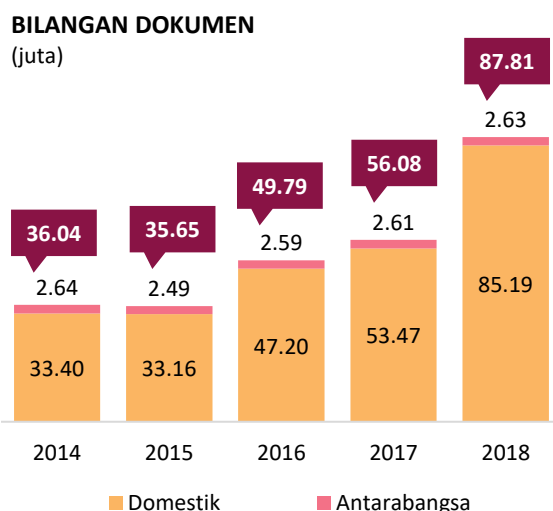
Nota: Untuk tahun 2018, trafik kurier dikumpul dari 14 syarikat kurier termasuk Pos Laju. Untuk tahun-tahun sebelumnya, maklumat dikumpul dari 10 syarikat kurier utama.

Sumber: MCMC

Rajah 7.20 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Keseluruhan)

Pada tahun 2018, jumlah dokumen perkhidmatan domestik meningkat 60% kepada 85.19 juta daripada 53.47 juta. Perkhidmatan antarabangsa mencatatkan kenaikan marginal 0.8% kepada 2.63 juta daripada 2.61 juta.

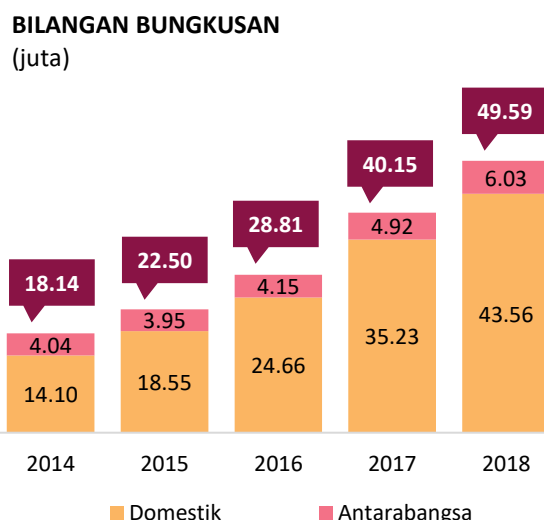
TRAFIK PERKHIDMATAN KURIER 2014 – 2018 (DOKUMEN)



Sumber: MCMC

Rajah 7.21 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Dokumen)

TRAFIK PERKHIDMATAN KURIER 2014 – 2018 (BUNGKUSAN)



Sumber: MCMC

Rajah 7.22 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Bungkusan)

⁷⁴ ASEAN-Japan Centre, Promoting Services Trade in ASEAN, Trade in courier services, Januari 2018

Pada tahun 2018, bilangan bungkusan meningkat 23.51% kepada 49.59 juta daripada 40.15 juta pada tahun 2017, merangkumi bungkusan domestik dan antarabangsa masing-masing berjumlah 43.56 juta dan 6.03 juta.

Berdasarkan maklum balas industri⁷⁵, produk yang paling kerap dihantar pada tahun 2018 adalah peralatan elektronik, penjagaan kesihatan dan produk kecantikan. Sebaliknya, produk yang paling banyak dibeli dan dihantar pada tahun 2017 adalah barang hiasan rumah dan perabot, kelengkapan rumah dan barang dapur serta produk penjagaan kesihatan dan makanan tambahan.

Pos Malaysia dengan Pusat Bungkusan Bersepadu (IPC) sedia ada di Shah Alam, Selangor dan sebuah lagi IPC yang masih dalam proses pembinaan di Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (KLIA) yang dijangka siap pada Mei 2019, bakal mempunyai kapasiti untuk mengendalikan 500,000 bungkusan setiap hari⁷⁶.

Dalam usaha untuk mengembangkan lagi kapasiti pengendalian item e-dagang di seluruh negara, Pos Malaysia merancang untuk membuka dua buah lagi IPC menjelang tahun 2020. Anggaran kos untuk pembinaan IPC ialah antara RM50 juta hingga RM60 juta.

Bagi mendapatkan keyakinan dan kepercayaan pengguna, syarikat kurier menyediakan perkhidmatan kurier yang lebih pantas. Sebagai contoh, perkhidmatan logistik e-dagang DHL telah disepadukan dengan platform Shopee Thailand. Selain itu, DHL turut memperluaskan lagi usaha sama dengan Shopee Malaysia dengan menawarkan penghantaran domestik kepada pembeli dan penjual di Shopee. Dengan ini, pelanggan akan menikmati perkhidmatan serahan pada hari berikutnya untuk kebanyakan destinasi di seluruh Malaysia, manakala dua atau tiga hari untuk kawasan terpencil. Sebagai permulaan, syarikat terbabit menawarkan promosi penghantaran percuma dengan perbelanjaan minimum RM35.

Selain itu, Lalamove, syarikat kurier berasal dari Hong Kong, telah memasuki pasaran Malaysia pada Jun 2018. Ia menawarkan perkhidmatan penghantaran atas permintaan dalam tempoh satu jam di Lembah Klang (tertakluk kepada keadaan trafik dan jarak perjalanan). Model perniagaan Lalamove menyamai Uber dan Grab, tetapi berbanding menggunakan pemandu berdaftar yang berada di lokasi yang berdekatan untuk ke destinasi tertentu, Lalamove mengendalikan penghantaran pakej menggunakan pemandu sumber khalayak.

Model perniagaan penghantaran sumber khalayak semakin terkenal. Model ini memanfaatkan kurier tempatan yang bukan profesional untuk mengambil dan menghantar pakej ke premis pelanggan. Kaedah ini membolehkan syarikat kurier memenuhi permintaan pelanggan dengan penghantaran yang lebih pantas. Pemberi perkhidmatan yang lain seperti ZeptoExpress dan GoGet juga menawarkan perkhidmatan penghantaran di Malaysia menggunakan sumber khalayak.

Pejabat Kurier

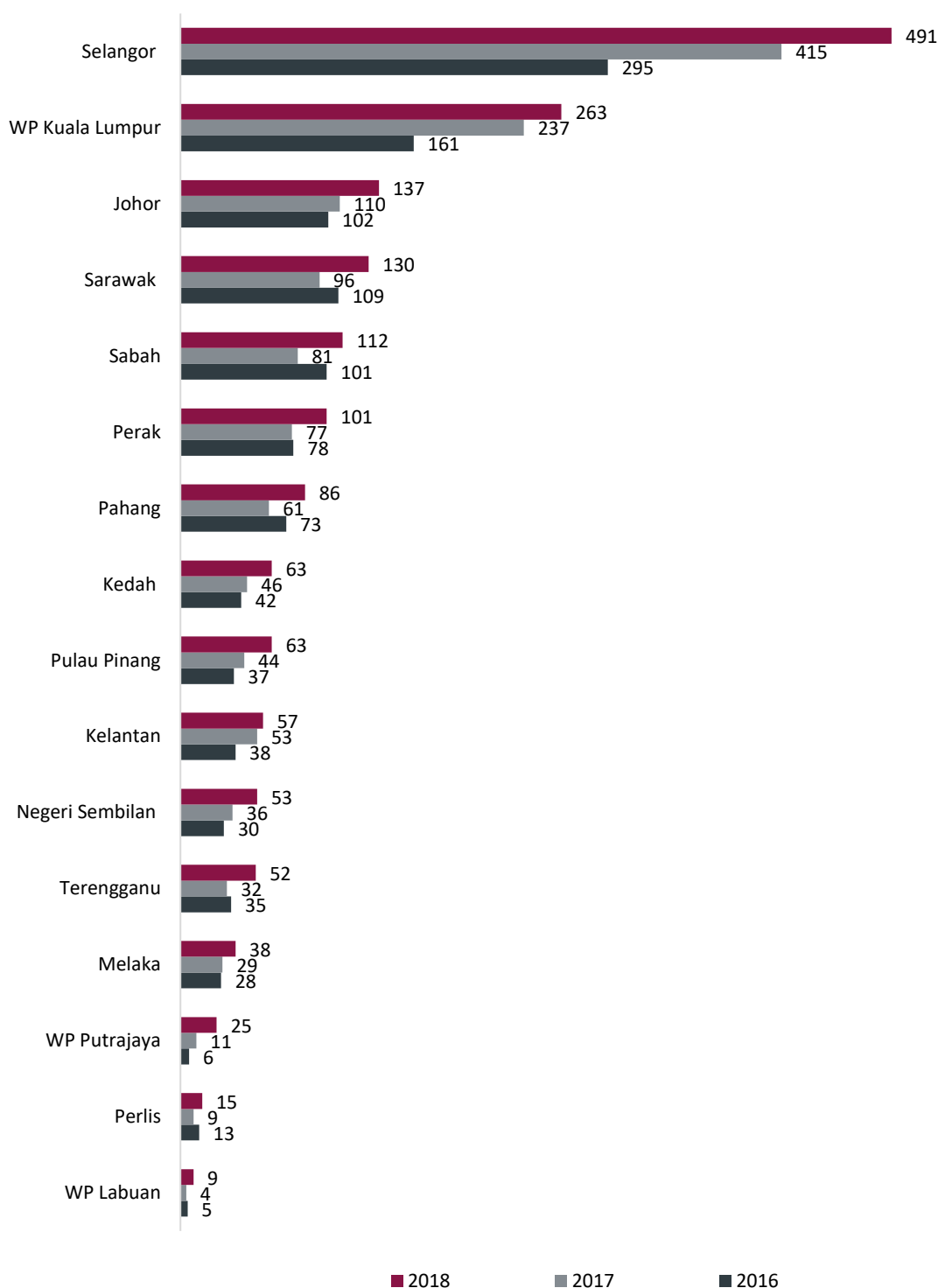
Terdapat 1,695 pejabat kurier pada tahun 2018 (2017: 1,341). Ia terdiri daripada hab, cawangan, get laluan, francais, ejen, pusat *drop-in* dan lain-lain. Bilangan cawangan telah meningkat kepada 416 pada tahun 2018 (2017: 322), manakala jumlah ejen meningkat kepada 527 (2017: 322). Walau bagaimanapun, bilangan pusat *drop-in* menurun kepada 340 pada tahun 2018 (2017: 454).

Mengikut negeri, Selangor mempunyai bilangan pejabat kurier paling tinggi berjumlah 491 pada tahun 2018. Manakala, pejabat kurier bagi Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur telah meningkat kepada 263 (2017: 237).

⁷⁵ Maklum balas diterima daripada kaji selidik IPR 2018.

⁷⁶ The Malaysian Reserve, Pos Malaysia bakal membuka dua lagi IPC menjelang 2020, Julai 2018.

PEJABAT KURIER MENGIKUT NEGERI



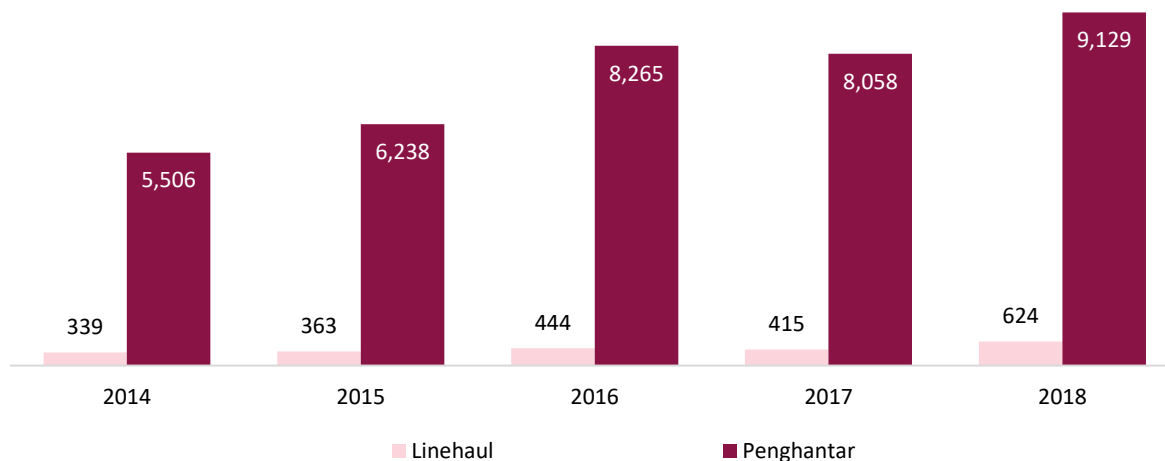
Sumber: Industri

Rajah 7.23 Pejabat Kurier mengikut Negeri

Secara umum, jumlah pejabat kurier di seluruh negeri telah meningkat dari tahun 2016 sehingga tahun 2018. Ini berikutan pembelian dalam talian serta merupakan petunjuk bahawa transaksi e-dagang di Malaysia berkembang pada kadar yang pantas. Sehubungan itu, syarikat kurier turut menambah kenderaan kurier untuk menampung permintaan tersebut.

Pada tahun 2018, jumlah kenderaan untuk pengangkutan kargo meningkat 50% kepada 624 daripada 415 pada tahun 2017. Manakala jumlah kenderaan bagi penghantar meningkat 13% kepada 9,129 daripada 8,058 pada tahun 2017. Ini sebahagiannya disebabkan promosi secara agresif dan pemasaran dalam talian serta aktiviti beli-belah dari rumah.

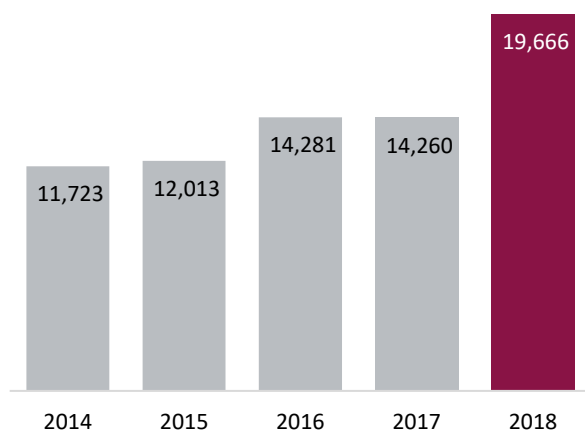
KENDERAAN KURIER 2014 – 2018



Sumber: Industri, MCMC

Rajah 7.24 Kenderaan Kurier in 2014 – 2018

TENAGA PEKERJA DALAM INDUSTRI PERKHIDMATAN KURIER 2014 – 2018

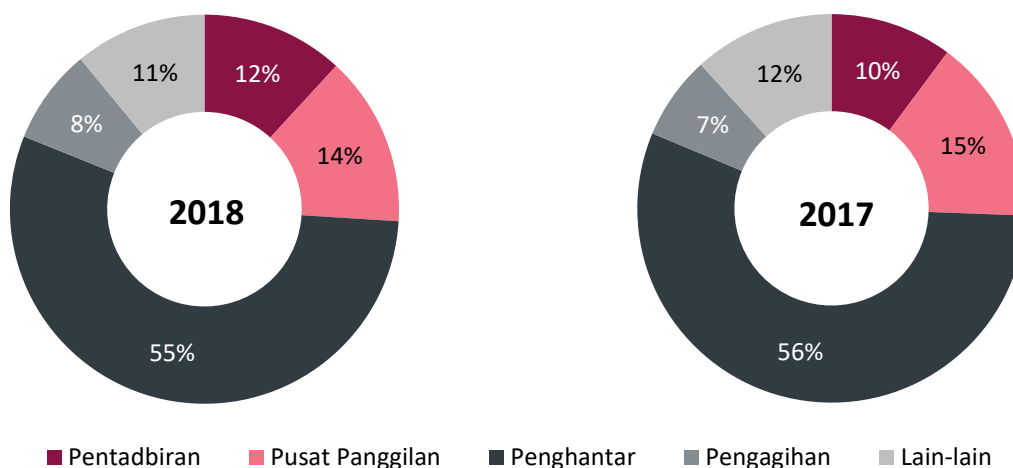


Sumber: MCMC

Rajah 7.25 Tenaga Pekerja Dalam Industri Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018

Pada tahun 2018, jumlah tenaga kerja industri perkhidmatan kurier meningkat 38% kepada 19,666 berbanding dengan 14,260 pada tahun sebelumnya. Pertambahan ini disebabkan syarikat kurier perlu mematuhi standard penghantaran untuk memenuhi jangkaan permintaan pelanggan.

TENAGA KERJA DALAM PERKHIDMATAN KURIER MENGIKUT FUNGSI TUGAS



Nota: lain-lain merangkumi pusat operasi, jualan, kewangan dan perkhidmatan pelanggan

Sumber: MCMC

Rajah 7.26 Tenaga Kerja Perkhidmatan Kurier Mengikut Fungsi Tugas

Dengan kemunculan e-dagang, penghantaran yang lebih cepat dan pantas menjadi kelebihan utama dalam persaingan. Menurut *PwC Global Consumer Insight Survey 2018*, 88% daripada pelanggan sanggup membuat bayaran tambahan untuk mendapatkan perkhidmatan serahan pada hari sama atau penghantaran yang lebih pantas.

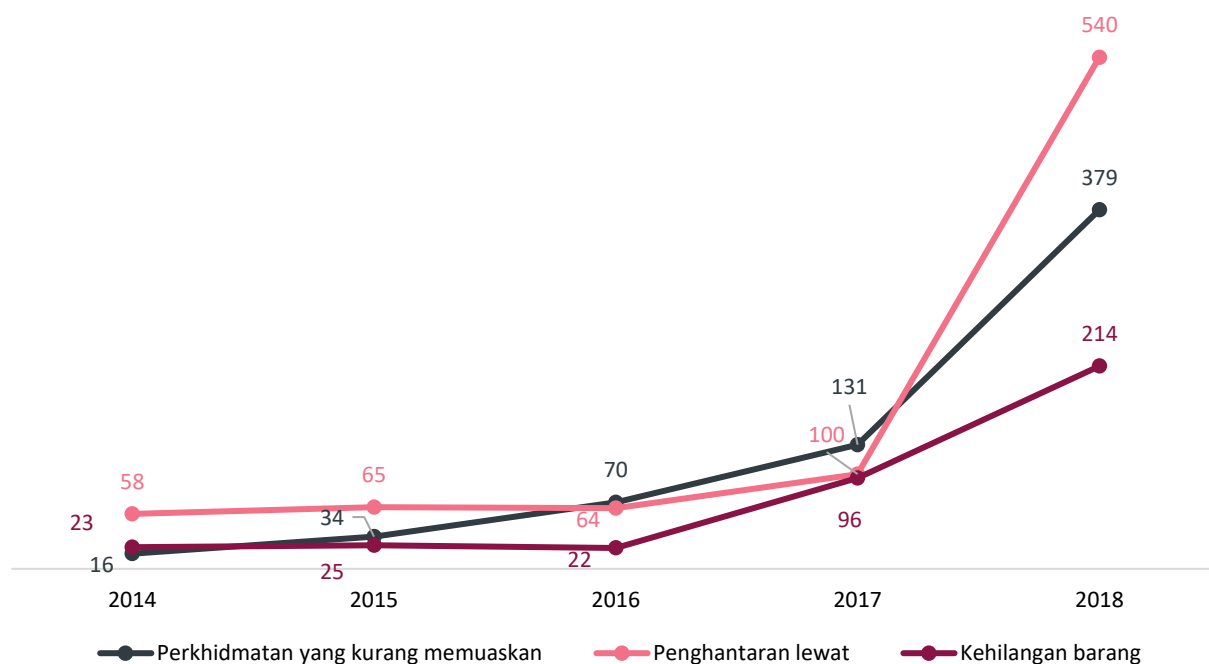
Trend tersebut sama di Malaysia apabila 83% daripada rakyat Malaysia sanggup membayar lebih untuk serahan pada hari yang sama atau penghantaran yang lebih cepat. Berikutan perkara tersebut, industri perkhidmatan kurier telah mengambil lebih ramai tenaga kerja sebagai penghantar untuk tujuan penghantaran yang lebih pantas. Oleh itu, pada tahun 2018, tenaga kerja penghantar meningkat 36.4% kepada 10,837 (2017: 7,945), meliputi 55% daripada keseluruhan tenaga kerja kurier.

Pusat panggilan terdiri daripada 14% atau 2,784 kakitangan pada tahun 2018 berbanding dengan 2,199 pada tahun 2017. Tenaga kerja bahagian isihan item pula meningkat 57% kepada 1,558 pada tahun 2018 daripada 992 pada tahun 2017, sebahagiannya disebabkan oleh peningkatan jumlah bungkusan.

Aduan Pengguna

Pada tahun 2018, MCMC menerima sejumlah 1,370 aduan terhadap perkhidmatan pos dan kurier. Jumlah ini meningkat tiga kali ganda berbanding dengan hanya 414 aduan pada tahun sebelumnya. Tiga jenis aduan tertinggi adalah penghantaran lewat (39%), perkhidmatan tidak memuaskan (28%) dan kehilangan item (16%), yang menjadikan sejumlah 83% daripada keseluruhan aduan yang diterima pada tahun 2018. Pada tahun 2018, 96% daripada aduan berkaitan perkhidmatan pos dan kurier berjaya diselesaikan.

TREND TIGA ADUAN TERTINGGI 2014 – 2018



Sumber: MCMC

Rajah 7.27 Trend Tiga Aduan Tertinggi 2014 – 2018

Peningkatan kepada 540 jumlah aduan pada tahun 2018 (2017: 100 aduan) dalam kes penghantaran lewat adalah disebabkan pengendalian item yang banyak pada musim puncak. Oleh itu, berlakunya ketidakpatuhan terhadap standard perkhidmatan serahan. Isu penghantaran lewat merupakan antara isu yang paling mencabar bagi syarikat kurier.

Nisbah jumlah aduan kepada jumlah item yang dikendalikan oleh perkhidmatan penghantaran kurier adalah agak kecil, iaitu 1,370 aduan kepada 170.45 juta item yang dikendalikan pada tahun 2018 (2017: 414 aduan kepada 118.65 juta item dikendalikan).

Jenis aduan yang diterima adalah seperti berikut:

JENIS ADUAN YANG DITERIMA MCMC 2014 – 2018

Jenis	Tahun 2018		Tahun 2017		Tahun 2016		Tahun 2015		Tahun 2014	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
Penghantaran lewat	540	39.42	100	24.20	64	32.00	65	45.50	58	51.30
Perkhidmatan kurang memuaskan	379	27.66	131	31.60	70	35.00	34	23.78	16	16.20
Kehilangan item	214	15.62	96	23.20	22	11.00	25	17.50	23	20.40
Tidak berpuas hati dengan khidmat pelanggan	67	4.89	28	6.80	17	8.50	10	7.00	11	9.70
Lain-lain	71	5.18	29	7.00	14	7.00	5	3.50	2	1.80
Tidak berpuas hati dengan harga dan bayaran balik	42	3.07	9	2.20	10	5.00	1	0.70	1	0.90
Sikap petugas penghantaran	16	1.17	8	1.90	3	1.50	4	2.80	2	1.80
Tiada perkhidmatan pos	41	2.99	13	3.10	-	-	-	-	-	-
JUMLAH	1,370	100	414	100	200	100	143	100	113	100

Sumber: MCMC

Rajah 7.28 Jenis Aduan Yang Diterima MCMC 2014 – 2018

Pemberi perkhidmatan kurier menyediakan platform untuk maklum balas pengguna, contohnya media sosial, e-mel dan bual bicara secara langsung. Aduan-aduan ini kemudiannya disalurkan kepada pelbagai kumpulan yang relevan untuk diselesaikan. Selain itu, pemberi perkhidmatan kurier turut mendapat maklum balas melalui kaji selidik kepuasan pelanggan⁷⁷.

Melangkah ke hadapan, pemberi perkhidmatan terus melaksanakan usaha untuk memodenkan hab penghantaran, memperluaskan pemanduan kenderaan, membuka rangkaian pengagihan yang baru dan membuat pelaburan dalam kemajuan teknologi. Dengan ini, kualiti perkhidmatan dapat dipertingkatkan dan permintaan pada masa hadapan dapat dipenuhi.

⁷⁷ Maklum balas diterima daripada kaji selidik IPR 2018.

MODUL 8: TINJAUAN 2019



Tinjauan Industri Komunikasi dan Multimedia

Pada tahun 2019, hasil daripada industri Komunikasi dan Multimedia dijangka kekal stabil. Tinjauan industri komunikasi dan multimedia adalah positif dengan sokongan kesalinghubungan tanpa had, dengan negara turut bersedia untuk memacu pelaksanaan pendigitalan dalam pelbagai sektor ekonomi.

Selepas hampir satu dekad pelaksanaan jalur lebar negara, kerajaan kini mengambil langkah seterusnya dalam memacu jalur lebar kepada semua golongan merangkumi pelbagai aspek. Ini termasuk peningkatan liputan, kualiti dan harga yang berpatutan, yang boleh didapati daripada infrastruktur dan teknologi rangkaian yang maju.

Kerajaan juga terus mara ke hadapan dalam memacu keterhubungan digital untuk rakyat dan negara. NFCP merupakan antara pendekatan yang melibatkan usaha lebih intensif dalam menyediakan infrastruktur dan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi bertaraf dunia kepada rakyat serta membolehkan semua orang mendapat manfaat daripada teknologi baru dan ekonomi digital.

Untuk mencapai matlamat ini, pemberi perkhidmatan memerlukan pelaburan strategik bagi memastikan perkhidmatan sepenuhnya dapat dilaksanakan melalui transformasi rangkaian dan model perniagaan baru. Kerjasama semua pihak pemegang taruh adalah kritikal, khususnya bagi memastikan pelaksanaan yang lebih pantas, seterusnya menyumbang kepada kos yang lebih rendah.

5G

YB Menteri Komunikasi dan Multimedia Malaysia telah mengumumkan pada Oktober 2018 bahawa Putrajaya dan Cyberjaya terpilih untuk menjadi lokasi ujian teknologi 5G bermula November 2018 sehingga Oktober 2019. Ini bertujuan untuk meneroka penggunaan praktikal dan kaedah pelaksanaan 5G serta mempelajari dan merangka polisi, peraturan-peraturan dan plan spektrum bagi 5G.

Selaras dengan pemilihan lokasi ujian 5G, MCMC telah menubuhkan satu Pasukan Petugas Khas 5G Negara pada November 2018 untuk mengkaji dan mencadangkan strategi yang menyeluruh untuk pelancaran 5G di Malaysia. Ia merupakan usaha sama dengan pihak pemegang taruh yang berkaitan. Pasukan Petugas Khas tersebut terdiri daripada kumpulan permintaan dan penawaran dalam ekosistem. Ianya termasuk ahli perniagaan, ahli akademik, kementerian dan agensi dari pihak permintaan, manakala pemberi perkhidmatan dan pembekal peralatan komunikasi mewakili pihak penawaran.

Pemberi perkhidmatan sedang bersiap sedia untuk membangunkan rangkaian bagi pelaksanaan 5G. Mereka bekerjasama dengan pembekal untuk menerima pakai platform generasi akan datang bagi memaksimumkan penggunaan rangkaian dan kapasiti. Secara ringkasnya, perkembangan ini akan memacu pendigitalan dalam pelbagai sektor ekonomi dan mempercepatkan pembangunan Industri 4.0.

SENARAI RAJAH

Rajah 1.1 Indeks Pasaran Tempatan dan Global 2016 – 2018	26
Rajah 1.2 Permodalan Pasaran Syarikat Komunikasi dan Multimedia 2016 – 2018	27
Rajah 1.3 Permodalan Saham Bursa Malaysia mengikut Sektor	27
Rajah 1.4 Sumbangan Syarikat-syarikat Komunikasi dan Multimedia kepada Bursa Malaysia 2018.....	28
Rajah 1.5 Sumbangan Industri Komunikasi dan Multimedia kepada Permodalan Pasaran Bursa Malaysia 2016 – 2018	28
Rajah 1.6 Permodalan Pasaran Industri Komunikasi dan Multimedia Mengikut Sektor 2016 – 2018	28
Rajah 1.7 Trend 10 Permodalan Pasaran Teratas 2016 – 2018.....	29
Rajah 1.8 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik 2016 – 2018.....	30
Rajah 1.9 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik 1999 – 2018.....	31
Rajah 1.10 Hasil Industri Komunikasi dan Multimedia Domestik Mengikut Sektor 1999 – 2018	32
Rajah 1.11 Perbandingan Hasil Sektor Telekomunikasi (Tahun 2018 dan Tahun 2017)	33
Rajah 1.12 ARPU Keseluruhan Mudah Alih 2014 – 2018.....	34
Rajah 1.13 ARPU Keseluruhan Mudah Alih Mengikut Pemberi Perkhidmatan	34
Rajah 1.14 Margin EBITDA berbanding Margin Keuntungan Operasi Syarikat Telekomunikasi 2016 – 2018.....	35
Rajah 1.15 Trend Perbelanjaan Modal 2014 – 2018	36
Rajah 1.16 Perbelanjaan Modal Mudah Alih Berbanding Talian Tetap 2014 – 2018	36
Rajah 1.17 Intensiti Modal Mudah Alih berbanding Talian Tetap 2014 – 2018	37
Rajah 1.18 Intensiti Modal Malaysia berbanding Global 2014 – 2018	37
Rajah 1.19 Hasil Sektor Penyiaran Tahun 2018 berbanding Tahun 2017.....	38
Rajah 1.20 Hasil Sektor Penyiaran Mengikut Segmen Tahun 2018 berbanding Tahun 2017	38
Rajah 1.21 Pemegang Lesen di Pasaran ACE 2018	40
Rajah 1.22 Pemegang Lesen di Pasaran ACE : Permodalan Pasaran 2016 – 2018	41
Rajah 1.23 Pemegang Lesen di Pasaran ACE: Hasil 2016 – 2018.....	41
Rajah 2.1 Perkembangan Perkhidmatan Komunikasi 1999 – 2018.....	44
Rajah 2.2 Perkembangan Jalur Lebar 2003 – 2018	44
Rajah 2.3 Langganan Jalur Lebar dan Kadar Penembusan 2016 – 2018	45
Rajah 2.4 Langganan ADSL dan Fiber 2014 – 2018.....	45
Rajah 2.5 Inisiatif Jalur Lebar Tetap.....	46
Rajah 2.6 Rangkaian Kabel Dasar Laut Domestik	47
Rajah 2.7 PenggunaanLebar Jalur MyIX Bandwidth dan Trend Peering 2014 – 2018.....	49
Rajah 2.8 Langganan Jalur Lebar Mudah Alih dan Kadar Penembusan 2016 – 2018.....	50
Rajah 2.9 Liputan Penduduk bagi 3G dan 4G LTE 2016 – 2018	50
Rajah 2.10 Penghantaran Telefon Mudah Alih Global 2008 – 2018.....	51
Rajah 2.11 Pembahagian Pasaran Penghantaran Telefon Mudah Alih Global: Lima Syarikat Teratas.....	51
Rajah 2.12 Purata Harga Jualan Telefon Pintar di Peringkat Global Mengikut Peniaga 2012 – 2018	52
Rajah 2.13 Peratus Pengguna Internet 2014 – 2018	53
Rajah 2.14 Peranti Yang Digunakan Untuk Mengakses Internet.....	54
Rajah 2.15 Tempat untuk mengakses Internet	54
Rajah 2.16 Aktiviti Dalam talian oleh pengguna Internet (%)	54
Rajah 2.17 Langganan DEL dan Kadar Penembusan 2016 – 2018.....	56
Rajah 2.18 Langganan Selular Mudah Alih dan Kadar Penembusan 2016 – 2018	56
Rajah 2.19 Langganan Prabayar dan Pascabayar 2016 – 2018	56
Rajah 2.20 Pembahagian Pasaran Langganan Selular Mudah Alih Mengikut Pemberi Perkhidmatan 2009 – 2018	57
Rajah 2.21 Pembahagian Pasaran Mudah Alih mengikut Langganan dan Hasil.....	58
Rajah 2.22 Senarai Pemberi perkhidmatan MVN 2018.....	60
Rajah 3.1 Penggunaan Media 2014 – 2018: Global.....	64
Rajah 3.2 Penembusan Pengguna Internet Telefon Mudah Alih Seluruh Dunia 2014 – 2018	64

Rajah 3.3 Penggunaan Media 2014 – 2018: Malaysia	65
Rajah 3.4 Penggunaan Media 2014 – 2018: Negara-negara Terpilih	65
Rajah 3.5 Penggunaan Media 2014 – 2018: Negara-negara Terpilih (sambungan)	66
Rajah 3.6 Trend dalam Perkhidmatan Kandungan	67
Rajah 3.7 Pencapaian Utama Dalam Penyiaran TV – 20 Tahun	68
Rajah 3.8 Tawaran TV Utama di Malaysia 2018	69
Rajah 3.9 Jalinan Usaha Sama Media Prima dan YouTube	71
Rajah 3.10 Langganan TV Berbayar 2014 – 2018	72
Rajah 3.11 Cadangan Nilai Pelanggan ASTRO.....	72
Rajah 3.12 Hak Penyiaran Bola Sepak Utama TV Berbayar 2018	74
Rajah 3.13 Perkhidmatan OTT di Malaysia.....	76
Rajah 3.14 Pemancar TV Digital Dipasang.....	77
Rajah 3.15 Alat Penerima Multimedia Digital	78
Rajah 3.16 Kempen Pendidikan dan Kesedaran	79
Rajah 3.17 Saluran TV dan radio di platform myFreeview	80
Rajah 3.18 Panduan Akses kepada Perkhidmatan myFreeview.....	80
Rajah 3.19 Pendengar Radio Mengikut Negeri	81
Rajah 3.20 Stesen Radio Komersial	83
Rajah 3.21 Jenama Digital di bawah Ripple.....	84
Rajah 3.22 Pendengaran Tradisional dan Digital 2013 – 2018	85
Rajah 3.23 Pendengaran Radio Mengikut Medium 2018.....	85
Rajah 3.24 Tawaran Audio Siar Terpilih Mengikut Penyiar Radio	86
Rajah 3.25 Stesen Radio di Malaysia	87
Rajah 3.26 ADEX TV dan Internet di Peringkat Global 2010 – 2018.....	88
Rajah 3.27 Pengiklanan di Malaysia Mengikut Medium Terpilih 2014 – 2018.....	89
Rajah 3.28 Pengiklanan Digital Global Mengikut Kategori 2017 – 2018	90
Rajah 3.29 AI dalam Pemasaran Digital.....	91
Rajah 4.1 Projek Pembuktian Konsep DLM	98
Rajah 4.2 Liputan Perkhidmatan Mudah Alih di Komuniti Pintar.....	99
Rajah 4.3 Program Perdana Komuniti Pintar.....	100
Rajah 4.4 Pemerkasaan Komuniti Menerusi Pusat Internet	101
Rajah 5.1 Aduan Pelanggan Diterima MCMC 2014 – 2018	104
Rajah 5.2 Jenis Aduan 2018.....	104
Rajah 5.3 Status Aduan 2018.....	105
Rajah 5.4 Aduan Mengikut Perkhidmatan 2016 – 2018.....	105
Rajah 5.5 Lima Aduan Tertinggi 2016 – 2018	106
Rajah 5.6 Jenis Aduan Terhadap Media Baru 2016 – 2018	107
Rajah 5.7 Tiga Aduan Tertinggi Terhadap Media Baru 2016 – 2018	107
Rajah 5.8 Aduan Di Bawah Bidang Kuasa MCMC 2016 – 2018.....	108
Rajah 5.9 Aduan Bukan Di Bawah Bidang Kuasa MCMC 2016 – 2018.....	109
Rajah 5.10 Garis Panduan Pendaftaran Prabayar	110
Rajah 5.11 Pendaftaran Menggunakan OCR	111
Rajah 5.12 Rumusan Kaji Selidik (Wilayah Utara)	111
Rajah 5.13 Kompaun yang Dikeluarkan.....	112
Rajah 5.14 Contoh Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih.....	112
Rajah 5.15 Aduan Tertinggi Berkaitan SMS 2018	113
Rajah 5.16 Penamatan Nombor Mudah Alih: Iklan Haram	114
Rajah 5.17 Aduan Berkaitan Kandungan Penyiaran	116
Rajah 5.18 Aduan Berkaitan Kandungan Penyiaran mengikut kategori 2017 – 2018	116
Rajah 5.19 Kehadiran Ke Program Bersiaran Langsung Dan Latihan.....	117
Rajah 5.20 Keputusan Keseluruhan Pemantauan Pasaran 2018.....	118

Rajah 5.21 Tindakan Diambil Terhadap Ketidapatuhan	119
Rajah 5.22 Prestasi Rangkaian untuk Jalur Lebar Tanpa Wayar – Purata Prestasi Muat Turun	121
Rajah 5.23 Prestasi Rangkaian bagi Jalur Lebar Tanpa Wayar – Kependaman Rangkaian	122
Rajah 5.24 Keputusan Prestasi Jalur Lebar Tanpa Wayar 2018	122
Rajah 5.25 Keputusan Prestasi Jalur Lebar Berwayar 2018	123
Rajah 5.26 Laporan Prestasi Perkhidmatan Selular Awam 2018	123
Rajah 5.27 Kes RFI Yang Selesai 2018	124
Rajah 5.28 Punca Gangguan	124
Rajah 5.29 Contoh Perangsang Pengguna yang Dijumpai semasa Penyiasatan Gangguan 2018	125
Rajah 5.30 Pengagihan Spektrum 2.6GHz	125
Rajah 5.31 Penggunaan Jalur Spektrum 2.6GHz di Wilayah Tengah	126
Rajah 5.32 Lokasi dengan Isu Liputan DTT	127
Rajah 5.33 Antena untuk Pengukuran Isyarat DTT	128
Rajah 5.34 Keputusan Pengukuran EMF di Kawasan Terpilih	130
Rajah 5.35 Kutipan Telefon Mudah Alih dan Aksesori Telefon 2018	132
Rajah 5.36 Rakan Strategik e-Sisa Mudah Alih Mengikut Kategori 2018	132
Rajah 6.1 Pihak Berkuasa Pensijilan	134
Rajah 6.2 Pengeluaran Sijil Digital 1997 – 2018	135
Rajah 6.3 Aliran Proses Tarikh/Masa Yang Dipercayai	136
Rajah 6.4 Urus Niaga Perbankan Internet 2010 – 2018	137
Rajah 7.1 Inisiatif MCMC Untuk Industri Pos dan Kurier	141
Rajah 7.2 Pejabat Pos Mengikut Negeri 2018	142
Rajah 7.3 Hasil dan Keuntungan Operasi Pos Malaysia 2014 – 2018	143
Rajah 7.4 Hasil Pos Malaysia Mengikut Segmen 2017 – 2018	143
Rajah 7.5 Hasil Mengikut Segmen Perniagaan 2009 – 2018	144
Rajah 7.6 Pos Malaysia: Item Kiriman 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)	145
Rajah 7.7 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)	145
Rajah 7.8 Pos Malaysia: Kiriman Surat 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)	145
Rajah 7.9 Pos Malaysia: Item Berdaftar 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)	146
Rajah 7.10 Pos Malaysia: Item Berdaftar 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)	146
Rajah 7.11 Pos Malaysia: Bungkus 2014 – 2018 (Perkhidmatan Domestik)	146
Rajah 7.12 Pos Malaysia: Bungkus 2014 – 2018 (Perkhidmatan Antarabangsa)	146
Rajah 7.13 Pemenang Kejohanan Keselamatan Jalan Raya 2018	147
Rajah 7.14 Poskad Hari Pos Sedunia	148
Rajah 7.15 Jumlah lesen kurier 2001– 2018	149
Rajah 7.16 Lesen Perkhidmatan Kurier: Syarat Khas	150
Rajah 7.17 Lesen Kurier Baru 2018	150
Rajah 7.18 Lesen Kurier Mengikut Kelas 2017 – 2018	151
Rajah 7.19 Standard Penghantaran	151
Rajah 7.20 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Keseluruhan)	152
Rajah 7.21 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Dokumen)	152
Rajah 7.22 Trafik Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018 (Bungkus)	152
Rajah 7.23 Pejabat Kurier mengikut Negeri	154
Rajah 7.24 Kenderaan Kurier in 2014 – 2018	155
Rajah 7.25 Tenaga Pekerja Dalam Industri Perkhidmatan Kurier 2014 – 2018	155
Rajah 7.26 Tenaga Kerja Perkhidmatan Kurier Mengikut Fungsi Tugas	156
Rajah 7.27 Trend Tiga Aduan Tertinggi 2014 – 2018	157
Rajah 7.28 Jenis Aduan Yang Diterima MCMC 2014 – 2018	158

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)
5G	5 th Generation (Generasi Kelima)

A

AAE-1	Asia-Africa-Europe-1
ACE	“Access”, “Certainty”, “Efficiency” (“Capaian”, “Kepastian”, “Kecekapan”)
ADEX	Perbelanjaan Pengiklanan
ADSL	Talian Pelanggan Digital Asimetri
AI	Kecerdasan Buatan
APG	Asia Pacific Gateway
ARPU	Purata Hasil Bagi Setiap Pengguna
ASO	Penutupan Siaran TV Analog (<i>Analogue Switch Off</i>)
ASP	Pemberi Perkhidmatan Aplikasi
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations

B

B2B	Perniagaan kepada Perniagaan
BBG	Bay of Bengal

C

C&M	Komunikasi dan Multimedia
CA	Pihak Berkuasa Pemerakuan
CATI	Pusat Pungutan Data Berkomputer (<i>Computer Assisted Telephone Interview</i>)
CASP	Pemberi Perkhidmatan Aplikasi Kandungan
CFM	Forum Pengguna Komunikasi dan Multimedia Malaysia
CMA	Akta Komunikasi dan Multimedia 1998
CSSR	Kadar Kejayaan Panggilan Bersambung

D

DCR	Kadar Panggilan Terputus
DEL	Talian Ibu Sawat Terus
DL	Muat Turun (<i>Download</i>)
DLM	Gaya Hidup Digital Malaysia
DTH	<i>Direct-to-Home</i>
DTS	Penanda Masa/Tarikh Digital
DTTB	Penyiaran Televisyen Terrestrial Digital

E

EMF	Medan Elektromagnetik
-----	-----------------------

F

FAMA	Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan
FTA	Bebas-ke-Udara
FYE	Akhir Tahun Fiskal

G

GA	Agensi Kerajaan
GCC	Kod Amalan Am Pengguna untuk Industri Komunikasi dan Multimedia Malaysia
GLC	Syarikat Berkaitan Kerajaan
GLIC	Syarikat Pelaburan Berkaitan Kerajaan
GPRS	<i>General Packet Radio Services</i>

H

HSBB	Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi
------	--------------------------------

I

iDTV	TV Digital Bersepadu
ICMS	Sistem Pengurusan Aduan Bersepadu
ICT	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
IoT	Internet Untuk Segala-galanya (<i>Internet of Things</i>)
IP	Protokol Internet
IPC	Pusat Bungkusan Bersepadu
ISP	Pemberi Perkhidmatan Internet
ITU	Kesatuan Telekomunikasi Antarabangsa

K	
KLIA	Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur
L	
LBC	Kabel Labuan-Brunei
LTE	<i>Long Term Evolution</i>
M	
Mbps	<i>Megabits Per Second</i>
MNC	<i>Multi-National Companies</i>
MNO	Pengendali Rangkaian Mudah Alih
MRT	<i>Mass Rapid Transit</i>
MSAP	Penentuan Suruhanjaya pada Mandatori Standard Harga Capaian, Penentuan No.1 untuk Tahun 2017
MSEMF	Penentuan Suruhanjaya bagi Standard Mandatori bagi Pelepasan Medan Elektromagnet dari Infrastruktur Radiokomunikasi, Penentuan No. 1 tahun 2010
MSMCS	Standard Mandatori untuk Perkhidmatan Kandungan Mudah Alih, Penentuan No.4 tahun 2009
MVN	Rangkaian Mudah Alih Maya
MyIX	<i>Malaysia Internet Exchange</i>
N	
NFCP	Pelan Gantian Optik dan Kesalinghubungan Negara
NFP	Pemberi Kemudahan Rangkaian
NSP	Pemberi Perkhidmatan Rangkaian
O	
OCR	Pengecaman Karakter Optik (<i>Optical Character Recognition</i>)
OTT	<i>Over-the-Top</i>
P	
PCS	Perkhidmatan Selular Awam
PKI	Infrastruktur Kunci Awam
POS	<i>Point-of-sale</i>
PoP	Titik Kehadiran (<i>Points-of-Presence</i>)
PSM	Persatuan Filateli Malaysia
PTPSS	Pelan Transformasi Pos Sabah dan Sarawak Fasa 4
Q	
QoS	Kualiti Perkhidmatan
QR Code	Kod <i>Quick Response</i>
R	
R&D	Penyelidikan dan Pembangunan
RAN	Rangkaian Akses Radio
RBB	Jalur Lebar Luar Bandar
RFID	<i>Radio Frequency Identification</i>
RTT	<i>Round-Trip Time</i>
S	
SB	Badan Berkanun
SEA-ME-WE 5	<i>Southeast Asia – Middle East – Western Europe 5</i>
SGOV	Kerajaan Negeri
SIM	<i>Subscriber Identity Module</i>
SMS	Perkhidmatan Pesanan Pendek
STB	Kotak Dekoder
STEM	Sains, Teknologi, Engineering dan Matematik
SUBB	Jalur Lebar Pinggir Bandar
T	
TAC	Kod Pengesahan Transaksi
U	
UHD	Definisi Ultra Tinggi
UHF	Frekuensi Ultra Tinggi
USD	United States Dollar
USP	Pemberian Perkhidmatan Sejagat
V	
VAS	Perkhidmatan Tambah Nilai

HUBUNGI KAMI

IBU PEJABAT

SURUHANJAYA KOMUNIKASI DAN MULTIMEDIA MALAYSIA

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

Tel: +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

No.21, 21A & 21B
Jalan Meru Bistari A14
Medan Meru Bistari
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

Level 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

Malaysian Communications and Multimedia
Commission (MCMC) (Old Building)
Off Persiaran Multimedia
63000 Cyberjaya
Selangor Darul Ehsan
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 TIMUR
CAWANGAN TERENGGANU**

PT 4023, Perkedai Ladang Tok Pelam
Jalan Sultan Zainal Abidin
20000 Kuala Terengganu
Terengganu Darul Iman
Tel: +60 9 628 5803
Faks: +60 9 628 5804

**PEJABAT WILAYAH SELATAN
CAWANGAN MELAKA**

No. 26-3, Level 3,
Bangunan Kota Cemerlang
Hang Tuah Jaya
75450 Lebu 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

**PEJABAT WILAYAH SARAWAK
CAWANGAN BINTULU**

Level 7, Bintulu Town Square Office Block Private
Lot 37
Survey Lot 8489, Lot 31
Kemena Land District
97000 Bintulu
Sarawak
Tel: +60 82 388 050
Faks: +60 82 388 051

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

Nombor dan peratus apabila dijumlahkan mungkin tidak sama dengan jumlah yang ditunjukkan disebabkan oleh faktor pembundaran. Maklumat adalah tepat pada masa percetakan.

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong

