

7

KEMENTERIAN KOMUNIKASI

- Pengurusan Program Pemerkasaan Jaringan dan Infrastruktur Telekomunikasi Jalur Lebar

KEMENTERIAN KOMUNIKASI

1. PENGURUSAN PROGRAM PEMERKASAAN JARINGAN DAN INFRASTRUKTUR TELEKOMUNIKASI JALUR LEBAR

ABSTRAK

Pengauditan ini dijalankan untuk menilai sama ada pengurusan program jalur lebar di bawah Kementerian Komunikasi telah dilaksanakan dengan cekap, ekonomik dan berkesan selaras dengan objektif Pelan Jalinan Digital Negara (JENDELA) iaitu bertujuan memperluaskan liputan dan mempertingkatkan kualiti perkhidmatan jalur lebar secara menyeluruh serta mempersiapkan negara bagi peralihan kepada teknologi 5G.

Secara keseluruhan berdasarkan skop pengauditan mendapati pencapaian prestasi program Jalur Lebar Fasa 1 (2020 hingga 2022) telah dilaksanakan berdasarkan sasaran Kerajaan. Bagi program Jalur Lebar Fasa 2 (2023 hingga 2025), pencapaian prestasi tidak dapat diukur kerana masih dalam tempoh penyiapan. Bagaimanapun prestasi pengurusan program jalur lebar tidak tercapai kerana terdapat kelemahan iaitu jajaran yang tidak dilanggan, penguatkuasaan klausa kontrak yang tidak dipatuhi dan dipantau serta pengurusan langganan projek PoP tidak diselaraskan.

1. LATAR BELAKANG

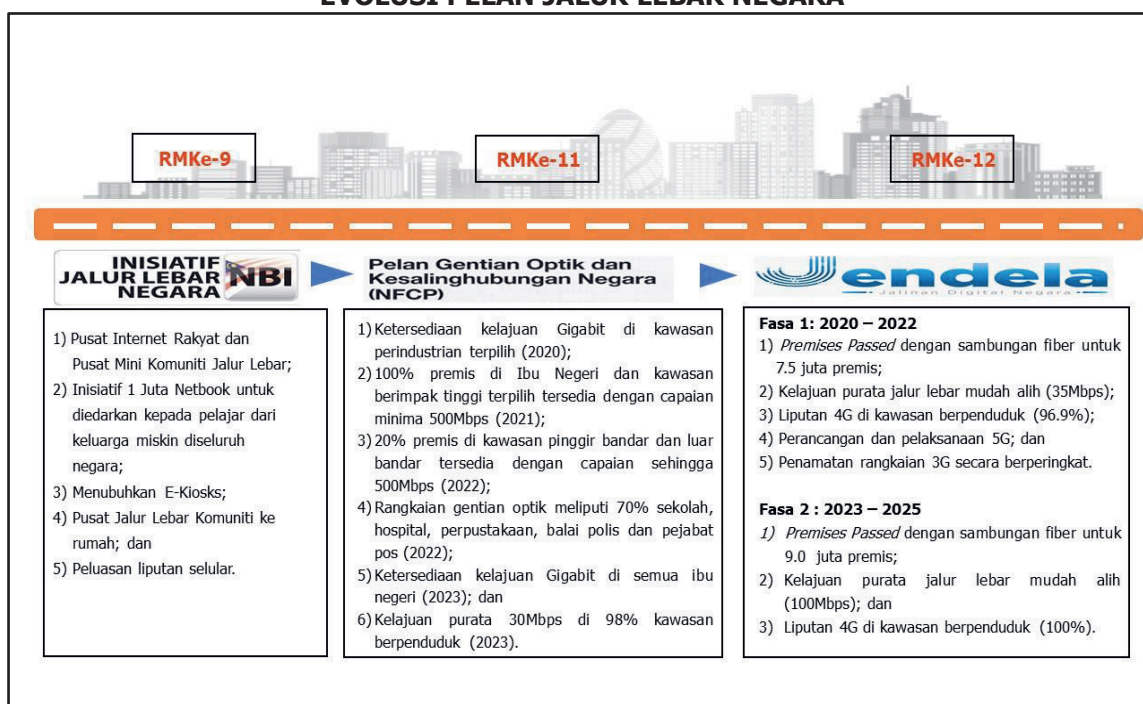
1.1. Jalur lebar merupakan teknologi yang menyambung kepada internet bagi membolehkan maklumat dan data dihantar dengan sangat cepat kepada pengguna melalui aplikasi teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Sehingga kini, terdapat tiga jenis infrastruktur jalur lebar untuk sambungan internet yang digunakan di Malaysia iaitu talian tetap (fixed broadband), mudah alih (mobile broadband) dan satelit. Dalam tempoh Rancangan Malaysia Kesembilan (RMKe-9) hingga Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12), tumpuan diberi kepada pelaksanaan projek pembangunan infrastruktur jalur lebar secara berfasa bagi memastikan masyarakat mendapat akses jalur lebar yang baik dan berkualiti. Pada peringkat awal iaitu tahun 2010, Kerajaan telah memperkenalkan Inisiatif Jalur Lebar Nasional [National Broadband Initiative (NBI)]. Program NBI bertujuan untuk mengembangkan penggunaan jalur lebar ke seluruh negara dengan menyasarkan kadar penembusan jalur lebar isi rumah kepada 50% pada akhir tahun tersebut.

1.2. Pada tahun 2019, Kerajaan telah memperkenalkan Pelan Gentian Optik dan Kesalinghubungan Negara [The National Fiberisation and Connectivity Plan (NFCP)]. NFCP merupakan pelan yang memberi fokus kepada pelaksanaan penggunaan internet berteraskan rangkaian gentian optik bagi perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi di kawasan bandar dan luar bandar secara saksama dan menyokong pembangunan wilayah

yang seimbang dan inklusif. Pada tempoh ini, infrastruktur penggunaan rangkaian gentian optik (fiber) mula diperluaskan kerana mampu menyediakan internet berkelajuan tinggi.

1.3. Pada tahun 2020, pelaksanaan NFCP telah dikaji semula dengan mengambil kira cabaran semasa dan keperluan membangunkan infrastruktur digital yang mampu menyokong pertumbuhan ekonomi yang mantap dan stabil serta berdaya saing. Satu pelan pembangunan jalur lebar yang baru di bawah RMKe-12 diperkenalkan iaitu Pelan Jalinan Digital Negara (JENDELA). Evolusi pelan jalur lebar negara adalah seperti dalam **Rajah 1**.

RAJAH 1
EVOLUSI PELAN JALUR LEBAR NEGARA



Sumber: Ilustrasi Jabatan Audit Negara

1.4. Penyediaan perkhidmatan jalur lebar melibatkan tiga pihak iaitu Kerajaan melalui kementerian bertanggungjawab, Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM) dan syarikat penyedia perkhidmatan internet. Peranan setiap pihak dibezakan melalui strategi dan fokus kawasan pembangunan infrastruktur masing-masing. Pengurusan jalur lebar negara kini dipertanggungjawabkan di bawah Kementerian Komunikasi (KK). KK menyediakan perancangan dan pelaksanaan program jalur lebar negara melalui dasar dan polisi jalur lebar dan seterusnya sebagai pelaksana projek infrastruktur jalur lebar talian tetap di seluruh negara. Penglibatan Kerajaan dalam penyediaan infrastruktur jalur lebar talian tetap ini adalah ke kawasan berpenduduk di luar bandar dan pinggir bandar yang tidak dilaksanakan secara komersial oleh syarikat telekomunikasi.

1.5. Suruhanjaya Komunikasi Multimedia Malaysia (SKMM) pula bertanggungjawab sebagai badan kawal selia perkhidmatan jalur lebar negara. SKMM melaksanakan fungsi dan kuasanya melalui Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (Akta 588) dan Akta Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (Akta 589). SKMM juga bertindak sebagai agensi untuk pembangunan infrastruktur jalur lebar talian tetap dan mudah alih di kawasan yang kurang berdaya saing khususnya di kawasan luar bandar atau di dalam sesuatu kawasan yang ditetapkan oleh Suruhanjaya.

1.6. Selain itu, pembangunan jalur lebar turut melibatkan syarikat telekomunikasi melalui pelaburan komersial di kawasan yang berkepadatan tinggi dan berdaya saing.

1.7. Bagi tempoh RMKe-9 hingga RMKe-12, jumlah peruntukan yang disalurkan kepada KK adalah berjumlah RM4.175 bilion melalui peruntukan pembangunan. Bagi pelaksanaan program jalur lebar di bawah SKMM dibiayai keseluruhannya daripada Kumpulan Wang Pemberian Perkhidmatan Sejagat (Universal Service Provision) iaitu sumbangan wajib daripada syarikat telekomunikasi.

2. OBJEKTIF PENGAUDITAN

Pengauditan ini dijalankan untuk menilai sama ada pengurusan program jalur lebar di Malaysia telah dilaksanakan dengan cekap, ekonomik dan berkesan selaras dengan Pelan JENDELA iaitu untuk memperluaskan liputan dan mempertingkatkan kualiti perkhidmatan jalur lebar secara menyeluruh serta persediaan kepada penggunaan teknologi 5G.

3. SKOP PENGAUDITAN

3.1. Pengauditan ini melibatkan KK sebagai Kementerian yang diaudit manakala SKMM dan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) merupakan entiti yang terlibat dalam mendapatkan data/maklumat pengauditan. Pengauditan meliputi dua bidang utama Audit iaitu prestasi pencapaian dan pengurusan program jalur lebar.

3.2. Bagi prestasi program, penilaian pengauditan adalah terhadap satu daripada tiga sasaran Pelan JENDELA Fasa 1 (tahun 2020 hingga 2022) iaitu ketersediaan premis dengan sambungan fiber (premises passed) untuk 7.5 juta premis melalui projek-projek yang dilaksanakan oleh KK.

3.3. Semakan terhadap rekod perancangan dan pelaksanaan meliputi tempoh RMKe-9 hingga RMKe-12 (setakat bulan Disember 2022). Penilaian pencapaian program meliputi pelaksanaan tujuh projek di bawah KK iaitu projek Jalur Lebar Untuk Orang Ramai [Broadband to General Population (BBGP)], BBGP Semenanjung Fasa 1, BBGP Semenanjung Fasa 2, projek Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi [High Speed Broadband (HSBB)], projek Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi Fasa 2 (HSBB2), projek Jalur Lebar Pinggir

Bandar [Sub Urban Broadband (SUBB)] dan projek *Point of Presence* (PoP). Bagi pengurusan program, semakan dokumen dan penilaian projek di bawah KK dibuat dari RMKe-10 hingga RMKe-12 (setakat bulan Disember 2023).

3.4. Skop pengauditan adalah berdasarkan sumber peruntukan Kerajaan dan tidak melibatkan penilaian terperinci terhadap projek dan program yang dilaksanakan oleh SKMM. Pelaksanaan projek dan program jalur lebar di bawah SKMM adalah melalui pembiayaan dana *Universal Service Provision* dan SKMM tertakluk kepada limitasi perundangan iaitu Akta 589 yang tidak tertakluk kepada pengauditan oleh Jabatan Audit Negara. Oleh yang demikian, penilaian terhadap sasaran dua Pelan JENDELA Fasa 1 yang lain iaitu liputan 4G dan kelajuan jalur lebar mudah alih adalah berdasarkan maklumat dan laporan yang dikemukakan oleh SKMM.

3.5. Bagi menjalankan pengauditan terperinci, lima sampel projek infrastruktur jalur lebar talian tetap di bawah KK telah dipilih iaitu BBGP, BBGP Semenanjung Fasa 1, BBGP Semenanjung Fasa 2, HSBB2 dan PoP. Asas pemilihan sampel adalah berdasarkan status penggunaan infrastruktur jalur lebar yang dibina, tahun terkini pelaksanaan projek dan liputan kawasan projek.

4. METODOLOGI PENGAUDITAN

4.1. Pengauditan ini dijalankan dengan menyemak fail, rekod, minit mesyuarat dan rekod kewangan di KK. Pihak Audit juga telah melaksanakan sesi libat urus bersama SKMM, syarikat telekomunikasi 128740-P dan Bahagian Pengurusan Maklumat, KPM berkenaan pelaksanaan program jalur lebar. Borang soal selidik secara talian diedarkan kepada 349 sekolah yang menggunakan teknologi internet fiber, *broadband* (4G) atau satelit bagi mendapatkan pandangan dan maklum balas kepuasan oleh pihak sekolah terhadap penggunaan internet dan pelaksanaan projek PoP oleh KK.

4.2. Analisis Audit bersumberkan data berkenaan status penyiapan dan tahap langganan internet daripada projek PoP melalui sistem di bawah KK iaitu *Fiber Optics Management & Information Exchange* (FOMIX) serta perisian Microsoft Excel. Analisis data sekunder menggunakan laporan oleh SKMM dan syarikat telekomunikasi 128740-P.

4.3. Lawatan dan pemeriksaan fizikal telah dilaksanakan terhadap sembilan jajaran BBGP, dua ibu sawat (exchange) projek HSBB2 dan 13 lokasi projek PoP sekolah melibatkan negeri Selangor, Negeri Sembilan, Terengganu, Kelantan, Pahang dan Sabah. Perbincangan dan temu bual dengan pegawai yang bertanggungjawab di KK, SKMM dan KPM serta pengguna perkhidmatan internet turut diadakan.

5. PENEMUAN TERPERINCI AUDIT

Pengauditan telah dijalankan antara bulan Disember 2022 hingga Disember 2023. Perkara yang ditemui serta maklum balas yang diterima telah dibincangkan dalam Mesyuarat Penutup pada 19 April 2024. Penjelasan lanjut adalah seperti dalam perenggan berikut:

5.1. Prestasi Pencapaian Projek Jalur Lebar

5.1.1. Projek Jalur Lebar Talian Tetap oleh Kementerian Komunikasi

- a. Secara keseluruhan bagi tempoh RMKe-9 hingga RMKe-12, sebanyak tujuh projek infrastruktur jalur lebar talian tetap telah dilaksanakan secara berperingkat dalam setiap rancangan pembangunan. Daripada keseluruhan bilangan projek yang diluluskan, enam projek infrastruktur telah dilaksanakan pada tempoh RMKe-9 hingga RMKe-11 seiring dengan Inisiatif Jalur Lebar Nasional, manakala satu projek pada tempoh RMKe-12 melalui Pelan JENDELA.
- b. Fokus pembangunan infrastruktur jalur lebar talian tetap bagi tempoh RMKe-9 hingga RMKe-11 antaranya bertujuan untuk meningkatkan capaian liputan jalur lebar kepada 95% kawasan berpenduduk melibatkan pelaksanaan projek HSBB dan HSBB2 di kawasan bandar dan projek SUBB dan BBGP di kawasan luar bandar. Namun begitu pada RMKe-12, pencapaian projek jalur lebar talian tetap telah difokuskan kepada penyediaan rangkaian gentian optik (fiber) untuk 7.5 juta premis di bawah pelan JENDELA dan projek PoP meliputi kawasan bandar, pinggir bandar dan luar bandar.
- c. Skop kerja bagi projek-projek ini merupakan asas kepada perluasan dan pembangunan infrastruktur jalur lebar bagi perkhidmatan talian tetap. Komponen projek ini antaranya adalah penyediaan kabel dasar laut, pembinaan jajaran, ibu sawat, pusat pengagihan fiber serta pemasangan *port* bagi penyambungan internet ke premis.
- d. Berdasarkan laporan kemajuan kerja sehingga 31 Disember 2022, sebanyak enam daripada tujuh projek telah disiapkan di dalam tempoh Rancangan Malaysia yang ditetapkan. Daripada enam projek ini, tiga projek merupakan projek sambungan daripada RMKe-9 dan RMKe-10. Manakala satu projek di bawah RMKe-12 iaitu projek PoP masih di dalam tempoh pembinaan. Butiran bilangan dan pencapaian projek sehingga tahun 2022 adalah seperti dalam **Jadual 1**.

JADUAL 1
BUTIRAN PROJEK JALUR LEBAR NEGARA DI BAWAH KK SEHINGGA TAHUN 2022

PROJEK / TEMPOH RANCANGAN						
HSBB	HSBB2	SUBB	BBGP1	BBGP S'JUNG FASA 1	BBGP S'JUNG FASA 2	PoP FASA 1
Tempoh Kontrak (Pembinaan) berdasarkan RMK						
RMKe-9/ RMKe-10	RMKe-10/ RMKe-11	RMKe-10/ RMKe-11	RMKe-10	RMKe-10	RMKe-11	RMKe-12
Liputan Kawasan						
• Bandar Utama • Kawasan Berimpak Tinggi	• Ibu Negeri • Bandar Utama Terpilih	• Pinggir Bandar • Luar Bandar	Luar Bandar dan Pendalaman		• Kawasan Sekitar Sekolah Luar Bandar • Kawasan Perindustrian Terpilih	
Tempoh Kontrak (Pembinaan)						
2008 - 2012 (4 Tahun)	2015 - 2018 (3 Tahun)	2015 - 2020 (5 Tahun)	2012 - 2013 (1 Tahun)	2014 - 2014 (3 bulan)	2016 - 2016 (8 bulan)	2021 - 2022 (1 Tahun)
Status Projek						
Siap RMKe-10	Siap RMKe-11	Siap RMKe-11	Siap RMKe-10	Siap RMKe-10	Siap RMKe-11	Belum Siap

Sumber: Kontrak Perjanjian Utama dan Tambahan

- e. Berdasarkan maklumat dalam Sistem Pemantauan Projek II (SPP II), siling projek PoP ialah RM4.649 bilion yang dilaksanakan dalam dua fasa. Projek PoP Fasa 1 (tempoh tahun 2020 hingga 2022) melibatkan pembinaan 630 projek PoP sekolah dan 47 PoP Industri dengan kos berjumlah RM678.65 juta. Sebanyak tiga syarikat kontraktor telah dilantik bagi projek PoP Fasa 1. Seterusnya PoP Fasa 2 (tempoh tahun 2023 hingga 2025) melibatkan 3,693 projek PoP dengan kos berjumlah RM3.971 bilion. Projek PoP Fasa 2 ini melibatkan lima syarikat kontraktor yang berbeza dengan PoP Fasa 1 kecuali syarikat kontraktor di zon tengah merupakan syarikat yang sama dilantik pada projek PoP Fasa 1.
- f. Berdasarkan perjanjian, tempoh penyiapan projek PoP Fasa 1 adalah selama satu tahun. Projek bermula pada bulan November 2021 atau Disember 2021 dan akan siap pada bulan November atau Disember 2022.
- g. Semakan Audit berdasarkan Laporan *Fibers Optics Management and Information Exchange* (FOMIX) dan laporan kemajuan projek sehingga 31 Disember 2022 didapati hanya 275 atau 40.6% projek PoP telah disiapkan. Selanjutnya sebanyak 402 atau 59.4% projek masih dalam pelaksanaan dan telah mengalami kelewatan siap berbanding jadual asal namun telah diluluskan satu lanjutan tempoh masa (EOT) kali pertama dengan tarikh siap baharu pada bulan Ogos 2023 dan Oktober 2023.

- h. Semakan Audit mendapati kelewatan siap projek antaranya disebabkan oleh kelulusan proses kebenaran izin laluan (right of way) dan permit kerja daripada Pihak Berkuasa Melulus di peringkat negeri dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) antara empat hingga enam bulan sebelum memulakan projek berbanding tempoh projek selama 12 bulan. Selain daripada itu, pengenaan fi permit dan pelbagai caj yang lain serta kenaikan wang cagaran oleh pihak pentadbir jalan telah memberi kesan kepada pelaksanaan projek. Kelewatan siap projek berbanding tempoh siap asal memberi kesan kelewatan dalam meningkatkan liputan dan akses jalur lebar khususnya di kawasan luar bandar. Butiran lanjut mengenai prestasi projek PoP adalah seperti dalam **Jadual 2**.

JADUAL 2
STATUS PELAKSANAAN PROJEK PoP SEHINGGA 31 DISEMBER 2022

NEGERI	POP SEKOLAH			POP INDUSTRI		
	BIL. PROJEK	BIL. PROJEK SIAP	BIL. PROJEK DALAM PEMBINAAN	BIL. PROJEK	BIL. PROJEK SIAP	BIL. PROJEK DALAM PEMBINAAN
Sabah	59	59	0	8	0	8
Sarawak	60	56	4	7	0	7
Perlis	51	51	0	2	2	0
Kedah	55	55	0	2	0	2
Pulau Pinang	8	8	0	1	0	1
Perak	55	29	26	3	0	3
Selangor	50	3	47	2	0	2
Pahang	55	0	55	2	1	1
Terengganu	55	0	55	5	0	5
Kelantan	55	0	55	3	0	3
Negeri Sembilan	55	11	44	3	0	3
Melaka	22	0	22	2	0	2
Johor	50	0	50	5	0	5
W.P. Labuan	-	-	-	2	0	2
JUMLAH KESELURUHAN PROJEK PoP	630	272	358	47	3	44

Sumber: Kontrak Perjanjian, Laporan FOMIX, Laporan Bulanan, Laporan EOT dan Analisis Audit

Nota: (-) Tiada projek

Maklum balas KK yang diterima pada 30 April 2024

Status semasa sebanyak 661 daripada 677 (97.6%) PoP telah berjaya disiapkan. Baki 16 PoP lagi masih sedang dalam peringkat pelaksanaan dan dijangka siap sepenuhnya pada tahun 2024.

5.1.2. Pelaksanaan Projek Jalur Lebar oleh SKMM dan Syarikat Telekomunikasi

- KK melalui SKMM dan syarikat telekomunikasi telah melaksanakan lapan inisiatif secara *quick win* dan jangka sederhana melibatkan pelaksanaan empat projek pembangunan infrastruktur jalur lebar bagi tempoh dari tahun 2020 hingga 2022 bagi mencapai sasaran Pelan JENDELA Fasa 1.
- Pelaksanaan empat projek ini terdiri daripada pembinaan menara telekomunikasi baru, naik taraf menara telekomunikasi sedia ada, sambungan gentian optik ke premis dan sambungan gentian optik ke menara. Keseluruhan projek ini melibatkan sebanyak 2.95 juta kerja infrastruktur sedia ada dan baru.
- Melalui laporan projek oleh SKMM sehingga 31 Disember 2022, projek infrastruktur di bawah syarikat telekomunikasi telah siap sepenuhnya manakala projek oleh SKMM masih dalam pembinaan dengan pencapaian siap keseluruhan sebanyak 80%. Pencapaian kemajuan projek di bawah SKMM tidak mencapai 100% antaranya disebabkan oleh kesukaran mendapatkan tapak dan lokasi bagi pembinaan menara, tiada akses jalan dan bekalan elektrik, kekurangan pekerja mahir serta kelulusan permit kerja yang panjang di peringkat negeri dan PBT. Maklumat lanjut adalah seperti dalam **Jadual 3**.

JADUAL 3
STATUS PELAKSANAAN PROJEK OLEH SKMM
DAN SYARIKAT TELEKOMUNIKASI SEHINGGA 31 DISEMBER 2022

JENIS PROJEK	JUMLAH PERANCANGAN PROJEK (BERDASARKAN PELAN JENDELA FASA 1) (BIL.)	PELAKSANAAN PROJEK (BIL.)				JUMLAH PELAKSANAAN PROJEK (BIL.)
		SKMM		SYARIKAT TELEKOMUNIKASI		
		SIAP	DALAM PEMBINAAN	SIAP	DALAM PEMBINAAN	
Menara Baru	3,683 (menara)	273 (12.5%)	1,903 (87.5%)	1,505 (100%)	2	3,683
Menaik Taraf Pemancar	38,083 (pemancar)	5,292 (98%)	106 (2.0%)	32,685 (100%)	0	38,083
Sambungan Gentian Optik ke Premis	2,527,184 (premis)	450,143 (79.5%)	115,853 (20.5%)	2,330,437 (100%)	*	2,896,433
Sambungan Gentian Optik ke Menara	21,770 (menara)	103 (25%)	323 (75%)	17,399 (100%)	*	17,825
JUMLAH	2,590,720	455,811	118,185	2,382,026	2	2,956,024
PERATUS SIAP (%)	-	80	20	99.9	0.1	-

Sumber: SKMM

Nota: (*) - Tertakluk Kepada Perancangan dan Strategi Komersial Syarikat Telekomunikasi

- d. Semakan Audit selanjutnya mendapati pelaksanaan bilangan kerja bagi dua projek adalah tidak sama mengikut perancangan kerana berdasarkan keperluan projek sebenar. Bagi projek sambungan gentian optik ke premis, bilangan sebenar premis yang disambung adalah lebih tinggi berbanding sasaran antaranya disebabkan oleh anggaran jumlah premis yang kurang tepat dan isu-isu di lapangan yang menyebabkan perancangan sambungan gentian optik ke premis dipindah ke lokasi lain. Manakala bagi projek sambungan gentian optik ke menara, perbezaan antara perancangan dan pelaksanaan adalah kerana syarikat telekomunikasi akan membuat penyambungan gentian optik ke menara-menara mengikut kesesuaian lokasi dan keperluan kapasiti sesuatu kawasan.

Maklum balas SKMM yang diterima pada 22 Ogos 2023

Pihak SKMM melalui Pejabat Negeri SKMM telah melaksanakan penglibatan bersama Pihak Berkuasa Melulus bagi membincangkan mengenai pelaksanaan projek JENDELA 1 berkaitan isu permohonan izin lalu dan kelulusan permit kerja di dalam Jawatankuasa Kerja di peringkat Negeri. Frekuensi sesi jawatankuasa yang diadakan adalah secara bulanan dan tertakluk kepada keperluan. Selain itu, SKMM melalui Pejabat Negeri SKMM telah memohon bantuan dan sokongan melalui surat rasmi kepada Kerajaan Negeri.

5.1.3. Pencapaian Program Pelan JENDELA

- a. Pelan JENDELA telah diluluskan oleh Jemaah Menteri pada bulan November 2020 bagi memenuhi aspirasi nasional perkhidmatan komunikasi sebagai usaha memperluaskan liputan, mempertingkatkan kualiti perkhidmatan jalur lebar secara menyeluruh serta mempersiapkan negara bagi peralihan kepada teknologi 5G.
- b. Pelaksanaan Pelan JENDELA dilakukan dalam dua fasa iaitu Fasa 1 bermula 2020 sehingga 2022 dan Fasa 2 bermula dari 2023 hingga 2025. Pelaksanaan Pelan JENDELA akan membolehkan pembangunan infrastruktur digital yang mampan, inklusif dan berkualiti tinggi serta liputan standard teknologi generasi kelima (5G) yang lebih meluas. Program Pelan JENDELA Fasa 1 telah menetapkan tiga sasaran iaitu sambungan *premises passed* dengan gentian optik yang merupakan sasaran pencapaian bagi jalur lebar talian tetap. Seterusnya sasaran kelajuan jalur lebar dan liputan 4G merujuk kepada talian jalur lebar mudah alih.
- c. Secara keseluruhannya, pelaksanaan Pelan JENDELA untuk Fasa 1 telah mencapai sasaran yang ditetapkan. Sehingga bulan Disember 2022, sebanyak 7.74 juta premis telah disediakan akses kepada jalur lebar gentian optik, 96.92% daripada semua kawasan berpenduduk mempunyai akses kepada rangkaian 4G.

Kelajuan jalur lebar mudah alih juga telah meningkat kepada 116.03 Mbps, melebihi sasaran awalnya iaitu 35 Mbps dalam Fasa 1. Sasaran dan pencapaian pelan JENDELA Fasa 1 diringkaskan adalah seperti dalam **Jadual 4**.

JADUAL 4
SASARAN DAN PENCAPAIAN PELAN JENDELA FASA 1

	 <i>Premises Passed</i> dengan sambungan Fiber	 Kelajuan Jalur Lebar Mudah Alih	 Liputan 4G di Kawasan Berpenduduk
Sasaran Fasa 2	9 juta <i>Premises Passed</i>	100 Mbps	100%
Sasaran Fasa 1	7.50 juta <i>Premises Passed</i>	35 Mbps (Purata)	96.9%
Pencapaian Fasa 1	7.74 juta <i>Premises Passed</i>	116.03 Mbps (Purata)	96.92%
Garis Dasar (Baseline) September 2020	4.96 juta <i>Premises Passed</i>	25 Mbps	91.8%

Sumber: *JENDELA Phase 1 Concluding Report*

5.1.3.1. *Premises Passed* Dengan Sambungan Fiber Untuk 7.5 juta Premis

- Pelan JENDELA Fasa 1 telah menetapkan sasaran ketersediaan premis dengan rangkaian jalur lebar talian tetap berkelajuan gigabit (*premises passed*) untuk 7.5 juta premis di seluruh negara pada penghujung tahun 2022.
- Berdasarkan Laporan JENDELA, sehingga 31 Disember 2022, pencapaian sebenar *premises passed* ialah 7.74 juta premis dan pencapaian ini telah melebihi 0.24 juta premis (3.2%) berbanding sasaran 7.5 juta premis yang ditetapkan. Pencapaian *premises passed* sehingga tahun 2022 adalah seperti dalam **Jadual 5**.

JADUAL 5
PENCAPAIAN *PREMISES PASSED* SEHINGGA TAHUN 2022

NEGERI	BIL. <i>PREMISES PASSED</i> SEBELUM PELAN JENDELA (TAHUN 2019 DAN SEBELUMNYA)	BIL. <i>PREMISES PASSED</i> DALAM TEMPOH PELAN JENDELA FASA1 (2020 - 2022)			JUMLAH <i>PREMISES PASSED</i>
		2020	2021	2022	
Johor	580,261	57,259	189,642	136,823	963,985
Kedah	184,266	13,324	77,201	32,426	307,217
Kelantan	79,654	5,569	28,267	6,140	119,630
Melaka	143,375	12,538	78,120	65,556	299,589
Negeri Sembilan	157,791	16,441	75,281	81,281	330,794
Pahang	144,537	10,767	64,886	28,112	248,302
Perak	282,966	23,687	161,283	111,259	579,195
Perlis	20,919	2,385	3,729	11,907	38,940
Pulau Pinang	371,575	65,497	116,754	101,058	654,884

NEGERI	BIL. <i>PREMISES PASSED</i> SEBELUM PELAN JENDELA (TAHUN 2019 DAN SEBELUMNYA)	BIL. <i>PREMISES PASSED</i> DALAM TEMPOH PELAN JENDELA FASA1 (2020 - 2022)			JUMLAH <i>PREMISES PASSED</i>
		2020	2021	2022	
Sabah	232,570	41,327	75,714	54,513	404,124
Sarawak	309,256	14,597	61,852	14,391	400,096
Selangor	1,586,873	111,990	307,906	148,047	2,154,816
Terengganu	106,573	5,396	22,826	10,394	145,189
W.P. Kuala Lumpur	710,284	74,041	164,866	83,359	1,032,550
W.P. Labuan	13,825	773	1,580	1,666	17,844
W.P. Putrajaya	32,276	1,166	4,235	2,749	40,426
JUMLAH	4,957,001	456,757	1,434,142	889,681	7,737,581

Sumber: SKMM

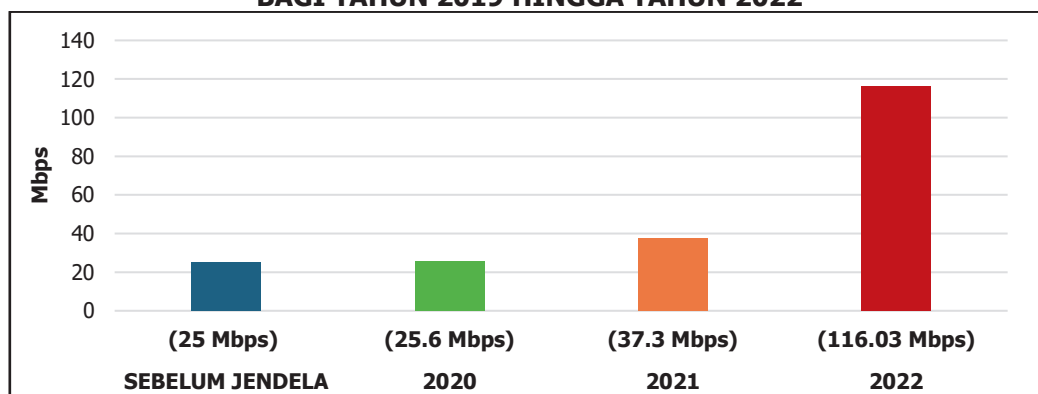
- c. Pencapaian *premises passed* adalah melibatkan projek infrastruktur yang dilaksanakan oleh SKMM, syarikat telekomunikasi dan KK. Semakan Audit mendapati sebahagian *premises passed* yang disediakan oleh KK adalah melalui pelaksanaan tiga projek infrastruktur di bawah Inisiatif Jalur Lebar Negara iaitu HSBB, HSBB2 dan SUBB serta projek PoP yang dilaksanakan melalui Pelan JENDELA.

Pendapat Audit | **Ketersediaan premis dengan rangkaian gentian optik telah mencapai sasaran bagi membolehkan perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi secara meluas dan meningkatkan kadar ketersambungan internet di seluruh negara.**

5.1.3.2. Kelajuan Jalur Lebar Mudah Alih

- a. Pelan JENDELA Fasa 1 diperkenalkan bagi mempertingkatkan kelajuan nasional dengan purata kelajuan 35 Mbps di 96.9% kawasan berpenduduk menjelang tahun 2022. Pengukuran kelajuan oleh SKMM adalah berdasarkan analisis oleh pihak ketiga. Melalui kaedah ini, data diperolehi secara *crowd source* daripada *speed test intelligence* di sesuatu negeri/daerah/kawasan. Data kelajuan kemudiannya dianalisis dan hasil keputusan kelajuan dilaporkan secara purata.
- b. Berdasarkan Laporan JENDELA pada tahun 2021, purata kelajuan jalur lebar mudah alih telah mencapai 37.3 Mbps berbanding tempoh sasaran yang ditetapkan. Seterusnya purata kelajuan meningkat kepada 116.03 Mbps pada tahun 2022. Maklumat lanjut adalah seperti dalam **Carta 1**.

CARTA 1
DATA PURATA KELAJUAN JALUR LEBAR MUDAH ALIH
BAGI TAHUN 2019 HINGGA TAHUN 2022



Sumber: Pihak Ketiga daripada SKMM

- c. Berdasarkan data pencapaian purata kelajuan 116.03 Mbps, sebahagian besar daripada negeri-negeri di Malaysia merekodkan peratusan kelajuan yang tinggi. Adalah didapati **sembilan wilayah/negeri mempunyai kelajuan melebihi 100 Mbps, manakala tujuh negeri mempunyai kelajuan antara 43.89 Mbps hingga 100.81 Mbps.** Maklumat lanjut purata kelajuan mengikut negeri adalah seperti dalam **Jadual 6.**

JADUAL 6
PURATA KELAJUAN MUDAH ALIH SEHINGGA BULAN DISEMBER 2022

WILAYAH/NEGERI	DATA PURATA KELAJUAN*			
	SEBELUM JENDELA (Mbps)	2020 (Mbps)	2021 (Mbps)	2022 (Mbps)
W.P. Putrajaya	23.71	30.58	72.04	253.95
Selangor	26.09	26.80	40.26	150.37
W.P. Kuala Lumpur	25.01	25.19	38.64	149.64
Melaka	11.45	25.30	35.97	127.83
Johor	25.91	26.35	39.39	126.26
Pulau Pinang	24.78	26.60	36.18	122.61
Negeri Sembilan	24.90	24.91	38.74	112.5
Perak	24.79	24.95	35.59	101.45
Sabah	21.69	26.35	32.10	100.81
Sarawak	25.83	27.14	34.20	85.10
W.P. Labuan	24.34	25.55	41.48	57.81
Kedah	22.99	23.63	32.52	55.00
Pahang	25.03	24.74	38.07	49.16
Terengganu	23.01	21.79	32.87	47.81
Perlis	22.93	26.07	29.16	45.36
Kelantan	24.42	21.47	28.66	43.89
MALAYSIA	25.04	25.60	37.30	116.03

Sumber: SKMM

Nota: (*) - Data Kelajuan Ini Merupakan Gabungan daripada Semua Penyedia Perkhidmatan dan Teknologi Mudah Alih 3G, 4G dan 5G

- d. Semakan Audit mendapati antara faktor pencapaian purata kelajuan jalur lebar pada tahun 2022 adalah impak daripada pelaksanaan projek Pelan JENDELA melalui penyediaan infrastruktur rangkaian 5G. Ini susulan keputusan Kerajaan pada bulan Februari 2021 untuk mempercepatkan pelaksanaan 5G setahun lebih awal di mana teknologi 5G akan dapat diakses mulai suku keempat tahun 2021.
- e. Semakan Audit mendapati pada tahun 2021, sebanyak 404 menara 5G telah disediakan di Kuala Lumpur, Putrajaya dan Selangor sejajar dengan sasaran 10% liputan 5G di ketiga-tiga bandar utama berkenaan. Pada tahun 2022, berlaku pertambahan bilangan menara 5G baru sebanyak 3,906 di seluruh negara kecuali Labuan daripada sasaran keseluruhan 7,509 menara 5G. Ini adalah susulan daripada sasaran Kerajaan untuk mempercepatkan pencapaian 80% liputan 5G di kawasan berpenduduk pada penghujung tahun 2023.
- f. Selain itu, purata kelajuan jalur lebar adalah daripada pembinaan menara baharu 4G, kerja menaik taraf menara 4G dan penutupan rangkaian teknologi 3G. Sehingga 31 Disember 2022, sebanyak 17,502 (55.8%) daripada 31,359 menara komunikasi 4G telah dinaik taraf daripada teknologi *microwave* kepada gentian optik (fiberization).

Maklum balas SKKM yang diterima pada 28 Ogos 2023

Data yang dirujuk adalah kelajuan jalur lebar mudah alih purata secara bulanan berdasarkan data agregat semua teknologi mudah alih dan semua penyedia perkhidmatan mudah alih yang diperoleh secara penyumberan khalayak (crowdsourcing) daripada pihak ketiga.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kelajuan jalur lebar mudah alih. Antaranya ialah ketersediaan liputan 5G, 4G dan 2G di lokasi pengujian, lokasi semasa pengujian dibuat sama ada dalam atau luar bangunan, kekuatan isyarat yang diterima semasa pengujian dibuat, waktu semasa pengujian dibuat sama ada waktu puncak/sibuk atau sebaliknya, bilangan sampel pengujian dan pemilihan pelayan (server) untuk membuat pengujian dan sebagainya.

5.1.3.3. Liputan 4G di Kawasan Berpenduduk

- a. Pelan JENDELA menyasarkan sasaran liputan 96.9% di kawasan berpenduduk pada tahun 2022 seterusnya 100% pada tahun 2025.
- b. Kaedah penilaian liputan 4G adalah secara komposit (composit coverage) iaitu gabungan semua syarikat telekomunikasi. Melalui kaedah ini, sekiranya sesuatu kawasan telah mempunyai liputan daripada salah satu syarikat

telekomunikasi, kawasan berkenaan telah diambil kira mempunyai liputan internet.

- c. Berdasarkan Laporan JENDELA SKMM sehingga 31 Disember 2022, peratusan pencapaian liputan 4G di kawasan berpenduduk seluruh negara adalah sebanyak 96.92% dan telah mencapai sasaran yang ditetapkan. Bagaimanapun berdasarkan peratusan liputan mengikut negeri, terdapat empat negeri yang masih belum mencapai sasaran liputan 4G. Pencapaian liputan rangkaian 4G mengikut negeri adalah seperti dalam **Jadual 7**.

JADUAL 7
LIPUTAN RANGKAIAN 4G
SETIAP NEGERI SEHINGGA BULAN DISEMBER 2022

NEGERI	PERATUS LIPUTAN 4G (%)
W.P. Kuala Lumpur	100
W.P. Putrajaya	100
Selangor	99.87
Pulau Pinang	99.85
Perlis	99.75
Melaka	99.75
Johor	99.09
W.P. Labuan	98.96
Kedah	98.88
Negeri Sembilan	98.11
Terengganu	97.42
Perak	97.28
Kelantan	96.52
Pahang	94.18
Sabah	90.33
Sarawak	87.12
JUMLAH	96.92

Sumber: SKMM

- d. Pencapaian liputan 4G antaranya adalah melalui pelaksanaan projek infrastruktur jalur lebar yang diluluskan dalam RMKe-11 dan RMKe-12 di bawah Pelan JENDELA. Semakan Audit mendapati sehingga bulan Disember 2022, SKMM telah membina sebanyak 2,176 menara komunikasi baharu dan menaik taraf 5,398 pemancar di seluruh negara. Di samping itu, terdapat penggunaan teknologi satelit di 839 lokasi di kawasan pedalaman dan perkampungan Orang Asli bagi memastikan liputan jalur lebar boleh di akses sehingga ke kawasan berkenaan.

Pendapat Audit | Secara umumnya, program jalur lebar di bawah PELAN JENDELA Fasa 1 telah mencapai sasaran yang ditetapkan.

5.1.3.4. Pelaksanaan Rangkaian 5G

- a. Berdasarkan rancangan Pelan JENDELA, Kerajaan menasaskan untuk melaksanakan rangkaian perkhidmatan teknologi 5G bermula pada awal tahun 2023. Bagaimanapun pada bulan Februari 2021, pelaksanaan teknologi 5G telah diumumkan untuk mula dinikmati oleh pengguna secara berperingkat bermula pada penghujung tahun 2021. Seterusnya melalui Belanjawan 2023, Kerajaan telah menetapkan sasaran untuk mencapai 80% liputan 5G di kawasan berpenduduk pada penghujung tahun 2023 yang pada asalnya di sasarkan sebelum penghujung tahun 2024.
- b. Berdasarkan data laporan liputan 5G sehingga 31 Disember 2023 oleh SKMM, keseluruhan liputan 5G telah mencapai 80.2% kawasan berpenduduk di mana melepasi sasaran liputan 80% yang ditetapkan. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Jadual 8**.

JADUAL 8
PENCAPAIAN LIPUTAN RANGKAIAN 5G SEHINGGA 31 DISEMBER 2023

NEGERI	PERATUS LIPUTAN 5G (%)		
	31 DISEMBER 2021	31 DISEMBER 2022	31 DISEMBER 2023
W.P. Kuala Lumpur	63.1	97.5	97.7
W.P. Putrajaya	74.1	97.1	97.3
Selangor	1.7	89.5	95.9
Johor	-	52.3	83.8
Pulau Pinang	-	41.1	90.3
Melaka	-	51.3	88.3
Negeri Sembilan	-	49.7	76.6
Perak	-	37.7	78.9
Kedah	-	13.1	79.9
Sarawak	-	32.4	60.8
Sabah	-	27.9	68.1
Pahang	-	18.2	65.1
Terengganu	-	10.8	71.7
Perlis	-	9.5	91.4
Kelantan	-	11.7	63.1
W.P. Labuan	-	-	94.3
JUMLAH	4.0	47.1	80.2

Sumber: Memorandum Menteri Komunikasi dan Digital dan Laporan Liputan 5G, SKMM

Nota: (-) Teknologi 5G Masih Belum Dilaksanakan

Pendapat Audit

Pencapaian liputan ini menunjukkan ketersediaan rangkaian 5G di Malaysia mengikut sasaran dengan peningkatan kepada 80.2% pada tahun 2023 berbanding 47.1% pada tahun 2022.

5.2. Pengurusan Aktiviti Infrastruktur Jalur Lebar

5.2.1. Prestasi Kewangan

5.2.1.1. Peruntukan dan Perbelanjaan

- Sehingga 31 Disember 2023, secara keseluruhan sebanyak tujuh projek infrastruktur rangkaian jalur lebar talian tetap telah dilaksanakan secara berperingkat dalam tempoh RMKe-9 hingga RMKe-12. Pelaksanaan projek ini telah dibiayai sepenuhnya oleh Kerajaan atau secara usaha sama dengan SKMM dan syarikat telekomunikasi 128740-P.
- Pembiayaan bagi dua projek iaitu HSBB dan HSBB2 adalah secara usaha sama antara KK dan syarikat telekomunikasi 128740-P. Bagi projek SUBB, pembiayaannya adalah daripada KK, syarikat telekomunikasi 128740-P dan SKMM. Manakala bagi kedua-dua projek iaitu BBGP dan PoP, ianya dibiayai oleh Kerajaan melalui peruntukan kepada KK.
- Sehingga bulan Disember 2023, keseluruhan peruntukan bagi projek jalur lebar talian tetap daripada ketiga-tiga pihak adalah berjumlah RM15.685 bilion. Daripada keseluruhan peruntukan ini, sejumlah RM4.175 bilion merupakan peruntukan di bawah KK dan sejumlah RM3.831 bilion (91.7%) telah dibelanjakan. Baki peruntukan sebanyak RM344.70 juta di mana sebahagian besarnya merupakan peruntukan projek PoP Fasa 1 yang masih dalam pembinaan serta bayaran kemajuan kepada syarikat penyedia perkhidmatan internet projek PoP yang masih belum mencapai 30% langganan port. Butiran peruntukan dan perbelanjaan mengikut projek dan sumber adalah seperti dalam **Jadual 9**.

JADUAL 9
PERUNTUKAN DAN PERBELANJAAN SEHINGGA BULAN DISEMBER 2023

PROJEK	PERUNTUKAN				PERBELANJAAN		PERUNTUKAN BAKI KERAJAAN (a) - (b)
	SYARIKAT TELEKOMUNIKASI	SKMM	KERAJAAN (a)	JUMLAH	KERAJAAN (b)	PERATUS (c) = (b)/(a)	
	RM JUTA	RM JUTA	RM JUTA	RM JUTA	RM JUTA	%	RM JUTA
HSBB1	8,910	-	2,400	11,310	2,400	100	-
HSBB2	1,300	-	500	1,800	500	100	-
SUBB	1,000	300	300	1,600	300	100	-
BBGP Sabah dan Sarawak	TB	-	250	250	244.64	98	5.36
BBGP Semenanjung Fasa 1	TB	-	10	10	6.16	62	3.84
BBGP Semenanjung Fasa 2	TB	-	15.86	15.86	15.86	100	-
POP Fasa 1	TB	-	700	700	364.50	52	335.50
JUMLAH	11,210	300	4,175.86	15,685.86	3,831.16	92	344.70

Sumber: Bahagian Kewangan, KK

Nota: PoP Fasa 1 Bayaran sehingga Disember 2023

5.2.1.2. Penerimaan Perkongsian Hasil (Revenue Sharing)

- a. Berdasarkan Klausa 8.1A, Kontrak HSBB2 menyatakan syarikat telekomunikasi 128740-P hendaklah membayar kepada Kerajaan sekiranya lebihan hasil sebenar (actual revenue) melebihi hasil unjuran (projected revenue) yang di sebut sebagai *variable amount* berdasarkan kadar formula yang ditetapkan.
- b. Berdasarkan Klausa 8.2.2, pembayaran *variable amount* akan dibuat kepada Kerajaan bermula pada penghujung tahun suku pertama tahun 2023 hingga penghujung suku pertama tahun 2025 apabila peratusan langganan port telah mencapai 80% daripada keseluruhan port asal (targeted total ports).
- c. Berdasarkan klausa 8.4, syarikat telekomunikasi 128740-P hendaklah melaporkan kepada Kerajaan berkenaan hasil sebenar dan hasil unjuran yang disebut sebagai *Revenue Data*. Ini membolehkan Kerajaan mengesahkan *Revenue Data* bagi memastikan bayaran perkongsian hasil (*variable amount*) dikira secara bebas dan adil.
- d. Berdasarkan perjanjian HSSB 2, sebanyak 390,000 port (targeted total ports) perlu dipasang. Laporan Kemajuan Pelaksanaan Projek HSBB2 sehingga 31 Disember 2022, mendapati sejumlah 776,250 port telah dipasang iaitu termasuk port tambahan yang dipasang oleh syarikat telekomunikasi 128740-P.
- e. Semakan Audit mendapati sehingga bulan Disember 2022, jumlah langganan port HSBB2 adalah sebanyak 590,432 port atau 151.4% dari keseluruhan jumlah port asal yang dipasang. Namun begitu, pihak Kementerian tidak mengesahkan bilangan sebenar jumlah port yang dilanggan tersebut sama ada daripada port asal (port berdasarkan kontrak HSSB2) atau port tambahan. Merujuk kepada Laporan Kemajuan Pelaksanaan Projek HSBB2 sehingga 31 Disember 2022, berkemungkinan Kerajaan telah layak memperoleh bayaran perkongsian hasil bermula tahun 2022 berdasarkan klausa kontrak. Bagaimanapun sehingga kini, tiada bukti yang menunjukkan sebarang hasil yang dibayar kepada Kerajaan. Butiran lanjut langganan port adalah seperti dalam **Jadual 10**.

JADUAL 10
JUMLAH LANGGANAN PORT HSBB2 PADA BULAN DISEMBER 2022

PERKARA	BILANGAN PORT (a)	BILANGAN PORT DILANGGAN (b)	PERATUSAN LANGGANAN (c = b/a x %)
Pemasangan Port Asal Berdasarkan Kontrak (Targeted Total Port)	390,000	590,432	151.4
Pemasangan Port Tambahan Oleh Syarikat	386,250		
JUMLAH	776,250		

Sumber: Laporan Kemajuan Pelaksanaan Projek HSBB2 Sehingga 31 Disember 2022

Nota: Bilangan Port Yang Dilanggan Melebihi Bilangan Port Dipasang Kerana Termasuk Pemasangan 386,250 Port Tambahan Oleh Syarikat Telekomunikasi 128740-P

- f. Semakan Audit selanjutnya mendapati sehingga 31 Disember 2023, tiada pemantauan terperinci dan tindakan terhadap klausa kontrak serta kelemahan pentadbiran oleh KK terhadap pengesahan peratusan langganan sebenar bagi port asal. Semakan juga mendapati syarikat telekomunikasi 128740-P masih belum melaporkan hasil sebenar dan hasil unjuran kepada KK bagi tujuan pengesahan jumlah bayaran.

Maklum balas KK yang diterima pada 5 Oktober 2023

Tuntutan kepada syarikat telekomunikasi 128740-P adalah berdasarkan semakan Kementerian ini terhadap laporan bulanan yang dikemukakan oleh syarikat telekomunikasi 128740-P sehingga 31 Julai 2023 menunjukkan bahawa bilangan langganan bagi projek HSBB2 pada tahun 2022 dan 2023 telah melebihi 80%. Surat tuntutan *variable amount* telah dikemukakan kepada pihak syarikat telekomunikasi 128740-P pada 2 Oktober 2023 bagi tujuan pengiraan *variable amount* untuk pertimbangan Kerajaan.

Maklum balas KK yang diterima pada 8 Februari 2024

Melalui surat maklum balas syarikat telekomunikasi 128740-P pada 31 Oktober 2023 telah menyatakan hasrat untuk menyediakan Perjanjian Tambahan serta meminda dan mengemaskini beberapa klausa kontrak utama HSBB2 termasuk definisi *Targeted Total Ports*. Syarikat telekomunikasi 128740-P memohon penangguhan pengiraan jumlah pembayaran *variable amount* sehingga Perjanjian Tambahan Projek HSBB2 dimuktamadkan. Pada 29 Januari 2024, pihak KK telah mengemukakan semula peringatan kepada syarikat telekomunikasi 128740-P berhubung pengiraan *variable amount*.

Maklum balas KK yang diterima pada 30 April 2024

Pengiraan pembayaran perkongsian hasil sedang diselaraskan dengan pihak syarikat dan akan dimuktamadkan pada penghujung tempoh kontrak setelah mengambil kira kos dan jumlah keseluruhan port yang telah dipasang. Penyelarasan ini juga mengambil kira kemungkinan lebih pulangan kepada Kerajaan. KK akan mendapatkan maklumat mengenai Laporan *Projected Revenue & Actual Revenue* daripada syarikat telekomunikasi 128740-P untuk pengesahan.

Pendapat Audit | **Kementerian mempunyai kelemahan dari segi pemantauan dan tindakan terhadap klausa kontrak. Selain itu, tiada keperluan untuk membuat Perjanjian Tambahan seperti yang dicadangkan oleh syarikat.**

5.2.2. Pengurusan Projek Jalur Lebar Berkelajuan Tinggi Untuk Orang Ramai

- a. Salah satu sampel projek yang dipilih bagi semakan selanjutnya adalah Projek Jalur Lebar Untuk Orang Ramai atau dikenali sebagai *Broadband To General Population* (BBGP). Projek ini bertujuan bagi membolehkan kawasan berpenduduk yang tiada infrastruktur jalur lebar (greenfield) khususnya di kawasan luar bandar dan pinggir bandar mendapat perkhidmatan internet dengan sasaran kelajuan minimum 1Gbps (1,000 Mbps).
- b. Projek BBGP menggunakan konsep rangkaian akses terbuka (open access) yang membolehkan syarikat penyedia perkhidmatan internet lain (access seeker) menyediakan perkhidmatan internet menggunakan infrastruktur BBGP yang dibina.
- c. Mengikut klausa kontrak, infrastruktur BBGP adalah milik syarikat kontraktor. Tempoh kontrak pelaksanaan BBGP adalah selama 10 tahun. Tahun pertama adalah pembinaan rangkaian infrastruktur jajaran gentian optik manakala tahun berikutnya sehingga tahun ke-10, syarikat kontraktor diberi tanggungjawab terhadap operasi dan penyenggaraan infrastruktur jajaran dengan kos dibiayai sepenuhnya oleh syarikat kontraktor. Oleh yang demikian, berdasarkan tanggungjawab syarikat kontraktor, semua kontrak BBGP menetapkan setiap syarikat kontraktor hendaklah mempunyai dua jenis lesen iaitu *Network Facilities Provider* (NFP) iaitu sebagai penyedia/pemilik infrastruktur dan *Network Services Provider* (NSP) sebagai syarikat operasi infrastruktur yang menyediakan perkhidmatan rangkaian.
- d. Keperluan terhadap kedua-dua jenis lesen ini adalah selaras dengan skop pelaksanaan projek BBGP iaitu pembinaan, pemilikan infrastruktur jajaran, pengoperasian dan penyenggaraan infrastruktur berkenaan. Bagaimanapun klausa kontrak BBGP bagi syarikat 184728-H tidak menetapkan keperluan syarikat untuk mempunyai lesen NSP seperti mana kontrak BBGP bagi syarikat kontraktor yang lain.
- e. Jajaran yang telah siap dibina akan dilanggan oleh syarikat penyedia perkhidmatan internet (access seeker) dan jajaran ini akan di sambungkan sama ada ke menara telekomunikasi atau ibu sawat (exchange) bagi menyediakan perkhidmatan internet. Penemuan Audit bagi pengurusan dan pencapaian pelaksanaan projek BBGP adalah seperti berikut:

5.2.2.1. Status Langganan Jajaran

- a. Projek BBGP Sabah dan Sarawak serta Semenanjung melibatkan pembinaan sebanyak 87 jajaran gentian optik. Sehingga bulan Disember 2023, sebanyak 59 daripada 87 jajaran (67.8%) telah dilanggan oleh syarikat penyedia perkhidmatan internet manakala baki 28 jajaran (32.2%) lagi tidak dilanggan. Sebanyak 27 daripada 28 jajaran tidak digunakan dan dilanggan selama enam hingga 10 tahun sejak projek ini siap pada tahun 2013 dan 2017 dan satu jajaran mulai bulan November 2023. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Jadual 11**.

JADUAL 11
STATUS JAJARAN BBGP SEHINGGA BULAN DISEMBER 2023

FASA/NEGERI	SYARIKAT PELAKSANA	TEMPOH KONTRAK	NILAI KONTRAK (RM Juta)*	BIL. JAJARAN DIBINA	BIL. JAJARAN DILANGGAN	STATUS LANGGAN
Sarawak	167469-A	Bina - 17.07.2012 - 16.07.2013 (1 tahun)	22.41	5	5 / 5	Langgan Sepenuhnya
	128740-P		38.72	8	8 / 8	
	552905-P		48.65	9	9 / 9	
	449423-H		7.01	1	1 / 1	
	JUMLAH SARAWAK		116.79	23	23 / 23	
Sabah	167469-A	Selenggara - 17.07.2013 - 16.07.2022 (9 tahun)	37.92	14	14 / 14	Langgan Sepenuhnya
	128740-P		51.46	10	10 / 10	
	205818-M		17.66	19	5 / 19	Tidak Sepenuhnya
	184728-H		25.64	10	0 / 10	Tiada Langganan
	JUMLAH SABAH		132.68	53	29 / 53	
Semenanjung Fasa 1 Kedah, Perak, Kelantan dan Terengganu	128740-P	Bina - 24.09.2014 - 29.12.2014 (96 hari) Selenggara - 30.12.2014 - 29.12.2024 (10 tahun)	7.59	7	7 / 7	Langgan Sepenuhnya
Semenanjung Fasa 2 Perak, Pahang dan Terengganu	353944-K	Bina - 01.09.2016 - 30.04.2017 (242 hari) Selenggara - 01.05.2017 - 30.04.2027 (10 tahun)	14.96	4	0 / 4	Tiada Langganan
	JUMLAH SEMENANJUNG		22.55	11	7 / 11	
JUMLAH KESELURUHAN			272.02	87	59 / 87	

Sumber: Perjanjian Antara KK dengan Syarikat Kontraktor dan Laporan Berkala Projek BBGP

b. Langganan Jajaran BBGP di Sabah

- i. Semakan Audit mendapati 24 daripada 28 jajaran yang tidak dilanggan di Sabah melibatkan kesemua 10 jajaran milik syarikat 184728-H dan sebahagian 14 jajaran milik syarikat 205818-M. Adalah didapati kesemua jajaran berkenaan tidak dilanggan sejak dari tempoh projek siap pada tahun 2013.
- ii. Adalah didapati di antara faktor ketiadaan langganan bagi 10 jajaran milik syarikat 184728-H adalah kerana syarikat berkenaan tidak mempunyai lesen NSP. Ini menyebabkan syarikat ini tidak mempunyai kebolehan untuk melaksanakan aktiviti operasi dan menyediakan perkhidmatan rangkaian internet secara terus kepada pengguna. Di samping itu, peranan syarikat 184728-H dalam memasarkan rangkaian perkhidmatan internet secara sendiri menjadi terhad dan terpaksa bergantung kepada syarikat lain yang mempunyai lesen NSP.
- iii. Semakan Audit selanjutnya mendapati, syarikat 184728-H telah membuat perjanjian komersial dengan syarikat pemegang lesen NSP yang lain bagi melaksanakan aktiviti operasi termasuk penyediaan perkhidmatan rangkaian terhadap jajaran yang dibina oleh syarikat 184728-H. Bagaimanapun ianya tidak berjaya mendapatkan sebarang langganan daripada syarikat penyedia perkhidmatan internet lain terhadap kesemua jajaran tersebut sehingga kini.
- iv. Semakan Audit seterusnya terhadap 14 daripada 19 jajaran di bawah syarikat 205818-M yang tidak dilanggan sejak projek siap pada tahun 2013. **Berdasarkan nota perbincangan antara pihak KK dan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi Sabah pada 10 September 2021 menyatakan antara sebab berlakunya tiada langganan adalah kerana ketiadaan IP Transit di jajaran BBGP berkenaan untuk capaian internet bagi membolehkan perkhidmatan internet sampai kepada pengguna.**

c. Langganan Jajaran Cameron Highlands, Pulau Pangkor dan Hulu Terengganu

- i. Semakan Audit mendapati empat jajaran projek BBGP di Semenanjung Fasa 2 telah siap pada bulan Mei 2017. Bagaimanapun sehingga 31 Disember 2023, keempat-empat jajaran ini tidak dilanggan melibatkan tiga daripadanya sejak projek BBGP siap dan satu jajaran mulai bulan November 2023.

- ii. Ketiadaan langganan jajaran BBGP ini antaranya disebabkan berlaku pertindihan pembinaan jajaran antara projek BBGP dan syarikat telekomunikasi. Jajaran BBGP di Cameron Highlands dan Pulau Pangkor yang tidak dilanggan adalah kerana terdapat pembinaan jajaran lain oleh syarikat telekomunikasi yang berdekatan dengan jajaran BBGP walaupun kawasan berkenaan telah mempunyai jajaran yang dibina lebih awal melalui projek BBGP.

d. Kesan Ketiadaan Langganan Jajaran BBGP

- i. Semakan Audit mendapati ketiadaan langganan terhadap jajaran BBGP antaranya memberi kesan terhadap fokus Kerajaan melalui rancangan pembangunan untuk meningkatkan liputan dan akses jalur lebar berkelajuan tinggi khususnya buat masyarakat luar bandar.
- ii. **Berdasarkan semakan Audit terhadap *Communication Infrastructure Management System (CIMS)*, SKMM dan lawatan fizikal mendapati 25 daripada 28 jajaran telah disediakan dan disambungkan perkhidmatan internet melalui pembinaan jajaran sendiri dengan inisiatif syarikat telekomunikasi masing-masing.**
- iii. Seterusnya baki tiga jajaran projek BBGP yang tidak dilanggan dan tidak mempunyai pembinaan jajaran lain di kawasan berkenaan **boleh memberi risiko ketiadaan liputan internet di kawasan jajaran berkenaan.** Butiran lanjut adalah seperti dalam **Jadual 12.**

JADUAL 12
JAJARAN DI KAWASAN PROJEK BBGP DI SABAH
YANG TIDAK DILANGGAN OLEH SYARIKAT TELEKOMUNIKASI
DAN TIADA MEMPUNYAI JAJARAN LAIN

BIL.	DAERAH	LEG A	LEG B
1.	Kinabatangan	Kinabatangan	Syarimo Plantation
2.	Lahad Datu	Lahad Datu	Tomanggong
3.	Kinabatangan	Kinabatangan	Kampung Bilit

Sumber: Kontrak BBGP dan SKMM

- iv. Semakan Audit selanjutnya mendapati infrastruktur BBGP yang tidak digunakan sejak dari tarikh siap menjadikan perbelanjaan Kerajaan tidak dapat dimanfaatkan. Ini kerana bayaran kos projek telah dibuat sepenuhnya tetapi tidak dipengaruhi oleh tahap langganan infrastruktur tersebut. **Berdasarkan pengiraan Audit, anggaran jumlah kos**

bagi 28 jajaran yang tidak digunakan adalah sebanyak **RM53.60 juta**. Lawatan Audit pada bulan Julai 2023 di jajaran Kinabatangan dan Lahad Datu yang tidak dilanggan mendapati tiada bukti kerja penyenggaraan dibuat terhadap infrastruktur jajaran tersebut yang menyebabkan jajaran berkenaan dalam keadaan terbiar, sambungan talian kabel terputus dan kerosakan peralatan. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Gambar 1** hingga **Gambar 4**.

GAMBAR 1



- Kabinet di Pekan Kinabatangan Tiada Sambungan Bekalan Elektrik
(10.07.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 2



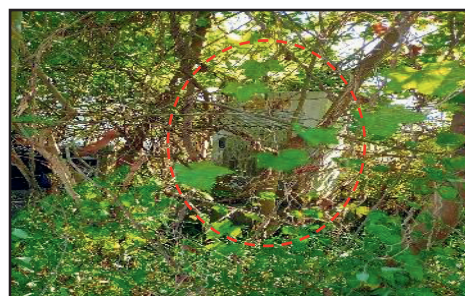
- Sambungan Kabel ke Kabinet di Pekan Kinabatangan Telah Putus
(10.07.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 3



- Kabel Putus di Jajaran Kampung Cocos, Lahad Datu
(11.07.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 4



- Keadaan Kabinet yang Dilitupi Semak Samun di Lokasi Pekan Lahad Datu
(11.07.2023)
(Sumber: Jabatan Audit Negara)

Maklum balas KK yang diterima pada 22 Ogos 2023

Pelaksanaan projek di Sabah pada peringkat awal dipersetujui dilaksanakan secara kerjasama syarikat *builder-taker*. Konsep ini adalah perkongsian penggunaan infrastruktur dan kos penyenggaraan antara *builder*. Namun ianya tidak dapat dilaksanakan kerana keengganan dua syarikat *builder* untuk menyertai *Memorandum of Understanding* bersama kesemua empat *builder* syarikat terlibat.

Dua syarikat iaitu 184728-H dan 205818-M tidak dapat melaksanakan operasi penyediaan perkhidmatan jalur lebar kerana tiada pelanggan kepada jajaran tersebut. Syarikat 184728-H dan 205818-M juga terbeban dengan kos tambahan menerusi satu aktiviti luar jangka iaitu proses pengalihan aset BBGP yang perlu mereka tanggung kerana terlibat dengan jajaran pembinaan Pan Borneo Highway.

Maklum balas KK yang diterima pada 19 Mac 2024

Pemantauan Projek

KK juga telah mengambil inisiatif menyelaraskan rundingan antara syarikat 184728-H dengan lain-lain syarikat pemegang lesen NSP untuk berkolaborasi bagi meningkatkan penggunaan jajaran gentian optik tersebut namun tidak berjaya. Namun demikian, syarikat 184728-H tidak dapat menarik minat syarikat pemegang lesen NSP yang lain untuk melanggan 10 jajaran gentian optik yang telah dibina sejak tahun 2013.

Pertindihan Jajaran

Pembinaan jajaran gentian optik oleh syarikat-syarikat telekomunikasi di sesuatu kawasan adalah di luar kawalan KK memandangkan keputusan pembinaan adalah pertimbangan komersial oleh syarikat-syarikat terbabit. Bagi projek BBGP, adalah menjadi tanggungjawab syarikat untuk mendapatkan langganan terhadap jajaran-jajaran gentian optik yang telah dibina.

Pendapat Audit	Kerajaan telah menyediakan jajaran <i>backhaul</i> gentian optik di kawasan luar bandar bagi membolehkan penduduk mendapat akses terhadap perkhidmatan jalur lebar berkelajuan tinggi. Bagaimanapun <i>Return On Investment</i> (ROI) Kerajaan ke atas aset-aset yang disediakan di beberapa kawasan berpenduduk bagi membolehkan rakyat mendapat liputan internet masih tidak tercapai.
-----------------------	---

5.2.3. Pengurusan Projek *Point of Presence* (PoP)

5.2.3.1. Perancangan Projek

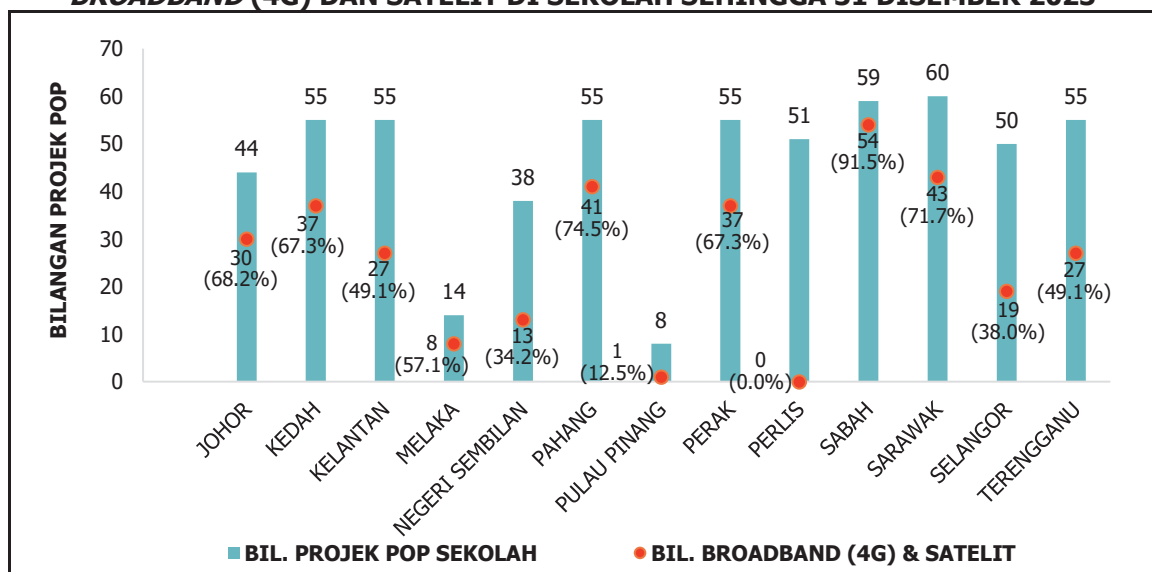
- a. Projek ketersambungan jalur lebar di sekolah telah diumumkan dalam Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12) yang dikenali sebagai *Point of Presence* (PoP). Pelaksanaan projek PoP ini bertujuan merapatkan jurang digital di kawasan luar bandar dengan menjadikan sekolah sebagai hab untuk menyediakan infrastruktur jalur lebar gentian optik (fiber). Ini membolehkan sekolah, premis kerajaan dan kawasan perumahan yang berhampiran mendapat akses dan menikmati capaian jalur lebar dengan kelajuan yang lebih tinggi.
- b. Berdasarkan Laporan Pengurusan Nilai (VM), pemasangan projek PoP di sekolah antaranya bertujuan untuk memberi kesan yang lebih efektif terhadap pembelajaran di sekolah-sekolah yang dilengkapi dengan kemudahan jalur lebar berkelajuan tinggi. Ini selaras dengan inisiatif KPM bagi memastikan kesinambungan capaian internet yang baik di sekolah untuk pengajaran dan pembelajaran (PdP) serta pengurusan dan pentadbiran (PdT).

- c. Sehingga 31 Disember 2023, didapati sebanyak 599 atau 95% daripada 630 projek PoP sekolah Fasa 1 telah disiapkan manakala 31 atau 5% projek PoP masih dalam pelaksanaan.

5.2.3.2. Langganan Perkhidmatan Internet di bawah Projek PoP

- a. Semakan Audit kepada Laporan FOMIX dan laporan syarikat telekomunikasi sehingga 31 Disember 2023 mendapati hanya dua atau 1.0% sekolah daripada 599 sekolah telah melanggan rangkaian internet daripada projek PoP. Seterusnya baki 597 sekolah masih melanggan internet di bawah Pakej Interim Perkhidmatan Internet KPM. Lanjutan daripada perkara ini didapati tempoh rangkaian internet di bawah projek PoP yang tidak dilanggan adalah antara 31 hingga 699 hari dari tarikh ketersediaan rangkaian projek PoP (ready to serve) sehingga tarikh pengauditan (31 Disember 2023).
- b. Sehingga 31 Disember 2023, penggunaan teknologi internet di bawah Pakej Interim KPM di 597 sekolah terdiri daripada 260 sekolah atau 43.6% telah menggunakan teknologi fiber manakala **337 sekolah atau 56.4% masih menggunakan teknologi *broadband* (4G) atau satelit dengan limitasi capaian kelajuan sehingga 30 Mbps walaupun projek PoP di 337 sekolah berkenaan telah siap sejak dari bulan April 2022 hingga November 2023.** Semakan mendapati peratus penggunaan teknologi *broadband* (4G) atau satelit oleh sekolah di setiap negeri adalah antara 12.5% hingga 91% berbanding teknologi fiber yang telah disediakan di bawah projek PoP. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Carta 2**.

CARTA 2
KETERSEEDIAAN PROJEK PoP SIAP BERBANDING PENGGUNAAN BROADBAND (4G) DAN SATELIT DI SEKOLAH SEHINGGA 31 DISEMBER 2023



Sumber: Laporan FOMIX dan Laporan Langganan Internet oleh BPM, KPM

Nota: Semua Sekolah di Perlis Menggunakan Teknologi Gentian Optik (fiber) di Bawah Pakej Interim KPM

- c. Semakan selanjutnya terhadap dokumen yang dikemukakan oleh KK mendapati KK secara berkala telah memaklumkan kepada KPM sejak bulan Jun 2022 berkenaan status kemajuan pelaksanaan projek PoP. KPM terikat dengan kontrak Pakej Interim Perkhidmatan Internet yang masih berkuat kuasa dari bulan Julai 2022 sehingga bulan Jun 2024. Di samping itu pihak sekolah juga tidak boleh membuat perolehan tambahan langganan perkhidmatan Internet selagi mana kontrak interim masih berkuat kuasa.
- d. Adalah didapati kontrak Pakej Interim KPM yang masih berkuat kuasa ini menjadikan tempoh ketiadaan langganan rangkaian internet PoP bertambah panjang iaitu selama 213 hingga 881 hari daripada tarikh *ready to serve* sehingga tamat kontrak Pakej Interim KPM. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Jadual 13**.

JADUAL 13
BILANGAN LANGGANAN INTERNET DIBAWAH PROJEK POP OLEH SEKOLAH
DAN TEMPOH INTERNET PROJEK POP TIDAK DILANGGAN

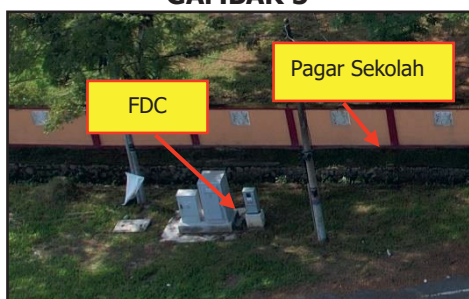
BIL.	NEGERI	BIL. POP SEKOLAH SIAP SEHINGGA 31 DISEMBER 2023	BIL. SEKOLAH KPM YANG MELANGGAN RANGKAIAN INTERNET POP	TARIKH <i>READY FOR SERVE</i> (RFS)	TEMPOH TIADA LANGGANAN SEHINGGA 31.12.2023 (Hari)	TEMPOH TIADA LANGGANAN SEHINGGA TARIKH TAMAT PERJANJIAN INTERIM KELIMA PADA 30.06.2024 (Hari)
1.	Kedah	55	0	05.04.2022 - 29.09.2022	458 - 635	640 - 817
2.	Pulau Pinang	8	0	27.04.2022 - 04.10.2022	443 - 613	625 - 795
3.	Perlis	51	1	05.04.2022 - 28.09.2022	459 - 635	641 - 817
4.	Sabah	59	0	09.05.2022 - 30.12.2022	366 - 601	548 - 783
5.	Sarawak	60	1	05.04.2022 - 27.01.2023	338 - 635	520 - 817
6.	Johor	44	0	29.05.2023 - 30.11.2023	31 - 216	213 - 398
7.	Negeri Sembilan	38	0	26.09.2022 - 30.11.2023	31 - 461	213 - 643
8.	Melaka	14	0	29.05.2023 - 30.11.2023	31 - 216	213 - 398
9.	Kelantan	55	0	30.05.2023 - 27.10.2023	65 - 215	247 - 397
10.	Pahang	55	0	31.05.2023 - 26.10.2023	66 - 214	248 - 396
11.	Perak	55	0	31.01.2022 - 22.09.2023	100 - 699	282 - 881
12.	Selangor	50	0	15.10.2022 - 28.09.2023	94 - 442	276 - 624
13.	Terengganu	55	0	31.07.2023 - 29.10.2023	63 - 153	245 - 335
JUMLAH		599	2			

Sumber: Laporan Perjanjian Pakej Interim KPM, Laporan FOMIX, Analisis Audit, Maklum Balas KK

Nota: *Ready for Serve* : Tarikh Rangkaian Internet Boleh Digunakan atau Dilanggan

- e. Soal selidik yang diedarkan kepada sampel 349 sekolah yang menggunakan teknologi *broadband* (4G), satelit dan fiber. **Analisis Audit terhadap maklum balas responden mendapati sebanyak 211 responden menyatakan kualiti perkhidmatan internet sedia ada adalah kurang memuaskan, 209 responden menyatakan perkhidmatan internet di sekolah sering terputus semasa sesi pembelajaran, 318 responden menyatakan capaian kelajuan internet adalah perlahan dan tahap capaian internet amat terhad di mana hanya beberapa lokasi/kawasan sekolah yang boleh mengakses internet iaitu pejabat sekolah, bilik guru dan makmal komputer. Perkara ini menyebabkan pihak guru dan murid sukar untuk merujuk informasi semasa sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP).**
- f. Semakan Audit selanjutnya mendapati lokasi *Fiber Distribution Cabinet* (FDC) (peralatan penyambungan agihan internet fiber) yang disediakan di bawah projek PoP pada kedudukan dengan kawasan sekolah antara 10 hingga 100 meter. Lokasi FDC yang berdekatan dengan sekolah membolehkan penyambungan perkhidmatan internet yang telah tersedia kepada kawasan sekolah. Butiran lanjut adalah seperti dalam **Gambar 5** dan **Gambar 6**.

GAMBAR 5



Sekolah A
- Lokasi FDC dengan Sekolah
(21.02.2024)
(Sumber Jabatan Audit Negara)

GAMBAR 6



Sekolah B
- Lokasi FDC dengan Sekolah
(21.02.2024)
(Sumber Jabatan Audit Negara)

Maklum balas KPM yang diterima pada 26 April 2024

KPM menyokong projek PoP dan berusaha untuk mengguna pakai infrastruktur PoP yang telah tersedia. KPM juga mengutamakan teknologi fiber sekiranya teknologi tersebut tersedia di kawasan sekolah yang terlibat. Berdasarkan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Projek-Projek Rangkaian KPM Bilangan 2 Tahun 2022, KPM mengutamakan teknologi fiber sekiranya kawasan sekolah telah tersedia dengan kemudahan teknologi tersebut. Walaubagaimanapun, Projek PoP Fasa 1 disiapkan secara berperingkat dan hanya tersedia seawal bulan April 2022. Oleh itu, KPM perlu

menyambung kontrak Pelanjutan Kelima Pakej Interim Perkhidmatan Internet mulai 1 Julai 2022 hingga 30 Jun 2024 bagi memastikan perkhidmatan internet di sekolah tidak terganggu. Walaupun PoP telah tersedia tetapi KPM perlu berunding dengan Penyedia Perkhidmatan Internet sedia ada untuk menukar kepada teknologi Fiber kerana tertakluk kepada Kontrak Interim menyatakan apa-apa perubahan hendaklah dibuat dengan persetujuan bertulis antara kerajaan dan kontraktor.

- g. Kesan daripada tiada langganan yang melebihi tempoh dua tahun menyebabkan kos dari Kerajaan serta tempoh kontrak selama lima tahun ke atas aset rangkaian internet PoP tidak dapat dimanfaatkan penggunaannya. Oleh yang demikian, sekolah tidak berpeluang untuk mengakses prestasi internet yang stabil dengan berkelajuan tinggi khususnya sekolah-sekolah masih kekal melanggan internet berteknologi *broadband* (4G) atau satelit.
- h. **Semakan Audit selanjutnya mendapati pakej harga internet yang ditawarkan melalui projek PoP berbanding pakej Interim KPM adalah lebih rendah dengan kelajuan internet yang sama.** Perbandingan harga bagi kelajuan 100 Mbps untuk kedua-dua pakej harga mendapati perbezaan antara RM49.00 (62.0%) hingga RM80.00 (163.2%) bagi satu talian di mana harga internet di bawah pakej PoP adalah lebih rendah. Butiran lanjut adalah seperti dalam di **Jadual 14**.

JADUAL 14
PERBANDINGAN TAWARAN HARGA BAGI PROJEK POP DAN PAKEJ INTERIM KPM

SYARIKAT TELEKOMUNIKASI	TAWARAN HARGA				PERBEZAAN HARGA (RM) (e = c-a)	PERATUS (%) (e/a X 100)
	PROJEK PoP (RM)		PAKEJ INTERIM KPM (RM)			
	KELAJUAN 100 Mbps (a)	KELAJUAN 300 Mbps (b)	KELAJUAN 100 Mbps (c)	KELAJUAN 300 Mbps (d)		
A	49	-	129	-	80	163.2
B	79	99	128	-	49	62.0
C	-	-	-	140	-	-
D	89	-	-	-	-	-

Sumber: Kontrak Perjanjian dan Dokumen PoP, KK

Nota: Tiada Pengiraan Perbezaan Harga Bagi Syarikat Telekomunikasi C dan D Kerana Masing-Masing Hanya Menawarkan Perkhidmatan Internet Pada Satu Projek/Pakej.

Maklum balas KPM yang diterima pada 26 April 2024

Projek Pakej Interim Perkhidmatan Internet akan tamat pada 30 Jun 2024, selepas itu sekolah atau PPD akan membuat perolehan sendiri untuk perkhidmatan internet. KPM sedang memuktamadkan Garis Panduan Perolehan Perkhidmatan Internet Bagi Agensi, Institusi Pendidikan dan Sekolah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)

untuk mengutamakan teknologi Fiber PoP bagi perkhidmatan internet di sekolah sebaik sahaja Projek Pakej Interim tamat. KPM juga telah berbincang dengan KK pada 4 April 2024 supaya Penyedia Perkhidmatan Internet Projek PoP menawarkan harga yang kompetitif kepada sekolah. Manakala untuk kos *Non-Standard Installation* (NSI) seperti penambahan tiang atau penambahan kabel fiber perlu ditanggung oleh Penyedia Perkhidmatan Internet Projek PoP.

Pendapat Audit | **Infrastruktur jalur lebar dengan teknologi gentian optik (fiber) yang tidak digunakan secara optimum khususnya di sekolah yang masih menggunakan teknologi *broadband* (4G) dan satelit memberi kesan terhadap kelancaran aktiviti PdP dan PdT di sekolah.**

6. SYOR AUDIT

Bagi memastikan kelemahan yang dibangkitkan tidak berulang pada masa hadapan, pihak Audit mengesyorkan tindakan kepada pihak KK seperti berikut:

- 6.1. Menyediakan perancangan bagi penggunaan jajaran jalur lebar yang komprehensif bagi memastikan jajaran yang tidak dilanggan dapat dimanfaatkan;
- 6.2. Memastikan terma perjanjian projek berkaitan klausa pembayaran perkongsian hasil dipatuhi dan dipantau bagi melindungi kepentingan Kerajaan; dan
- 6.3. Menyelaras dengan semua pihak yang berkepentingan berkenaan langganan internet terutamanya kepada KPM dan pelaksanaan program hendaklah ditambah baik dalam PoP Fasa 2.

