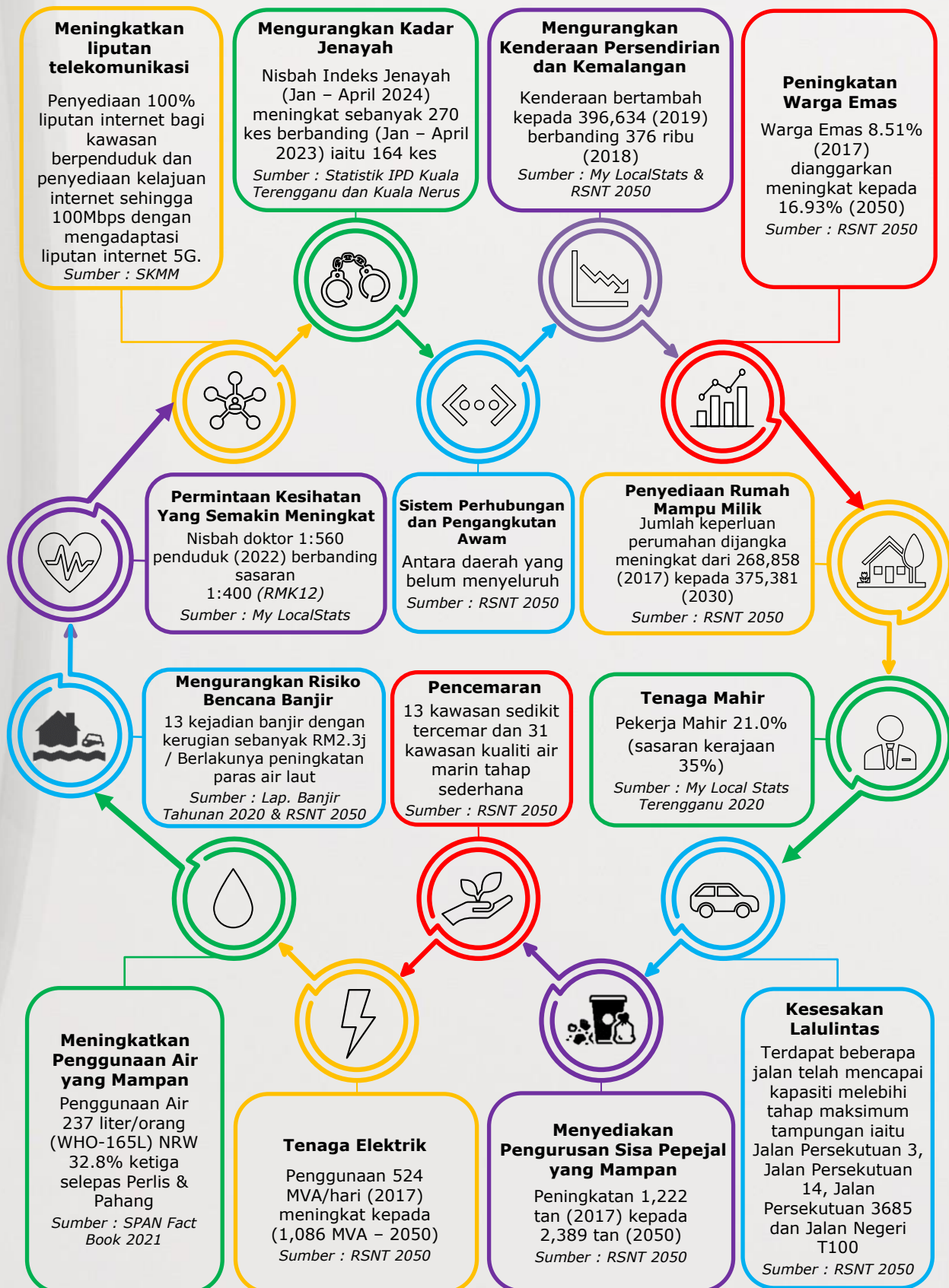


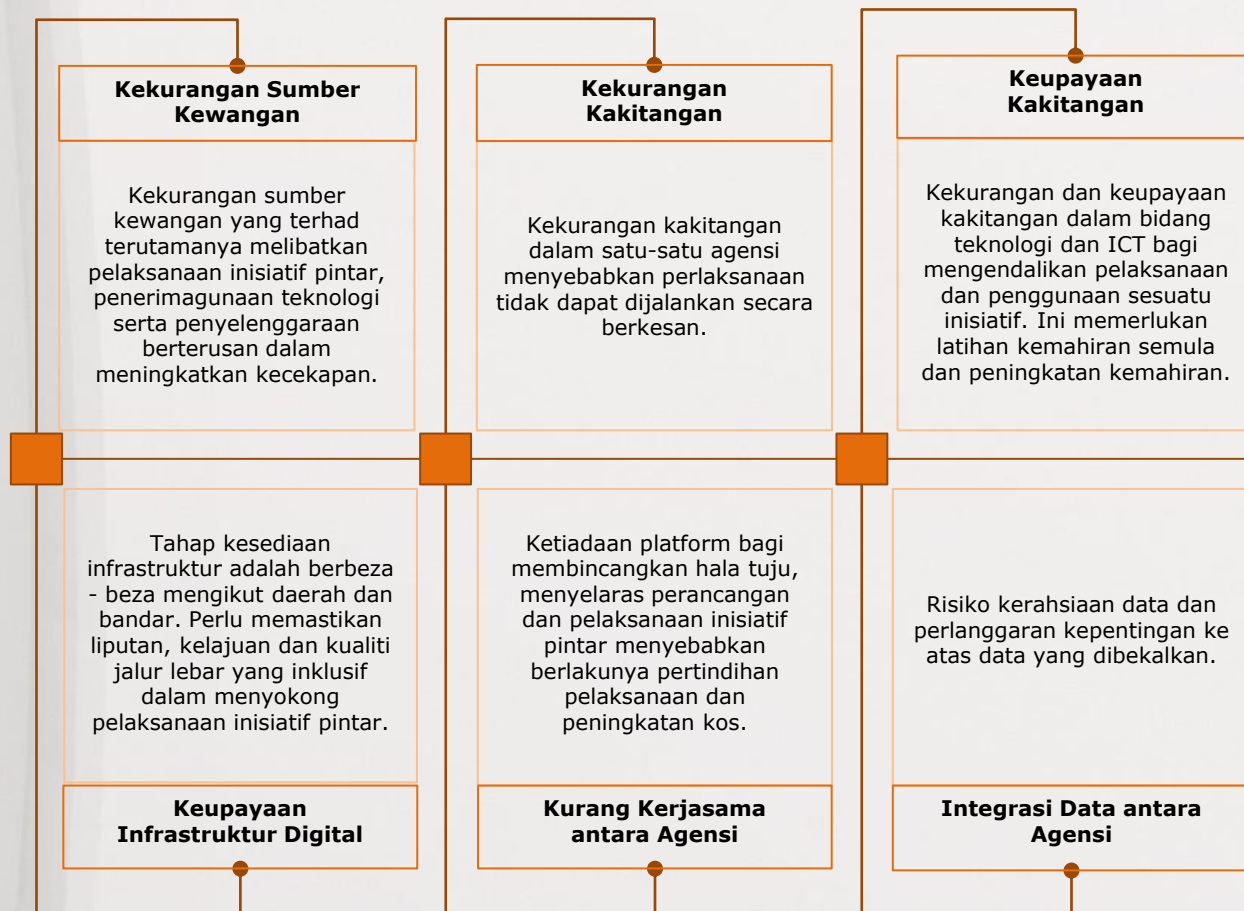


ISU DAN CABARAN DAERAH KUALA TERENGGANU DAN DAERAH KUALA NERUS KE ARAH BANDAR PINTAR

3.1 ISU / CABARAN PERBANDARAN DAERAH KUALA TERENGGANU DAN DAERAH KUALA NERUS KE ARAH BANDAR PINTAR



3.2 CABARAN PELAKSANAAN BANDAR PINTAR DAERAH KUALA TERENGGANU DAN DAERAH KUALA NERUS



3.3 TAHAP KESEDIAAN PENDUDUK

3.3.1 ASPIRASI PENDUDUK KE ARAH BANDAR PINTAR

Penyediaan Pelan Tindakan Bandar Pintar ini memfokuskan kepada penduduk sebagai asas dalam penyediaan kemudahan asas dan sokongan bagi mengatasi cabaran perbandaran. Teknologi dan penyelesaian pintar merupakan sokongan di dalam mencapai aspirasi yang diinginkan. Lebih ramai penduduk yang menggunakan perkhidmatan bandar maka secara tidak langsung menunjukkan kejayaan pentadbiran sesebuah bandar atau pihak berkuasa tempatan.

Oleh itu, pandangan penduduk perlu diambil kira dalam menterjemahkan cabaran perbandaran dan peluang-peluang penambahbaikan yang perlu dilaksanakan oleh Kerajaan Negeri, agensi dan pihak berkepentingan di dalam membuat perancangan dan pelaksanaan pembangunan bandar pintar yang lebih bersistematik yang memfokuskan kepada kepentingan rakyat. Sekaligus hasrat mencapai sebuah bandar pintar menjelang 2030 tercapai.

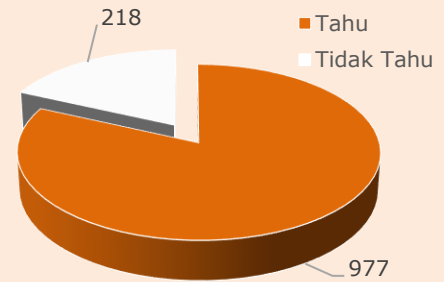
3.3.2 PANDANGAN PENDUDUK TERHADAP AGENDA BANDAR PINTAR

Kefahaman Penduduk Terhadap Bandar Pintar

Pemahaman rakyat terhadap bandar pintar ini berkaitan dengan menunjukkan tahap pengetahuan terhadap istilah bandar pintar dan apakah ciri-ciri bandar pintar yang tergambar di fikiran para penduduk.

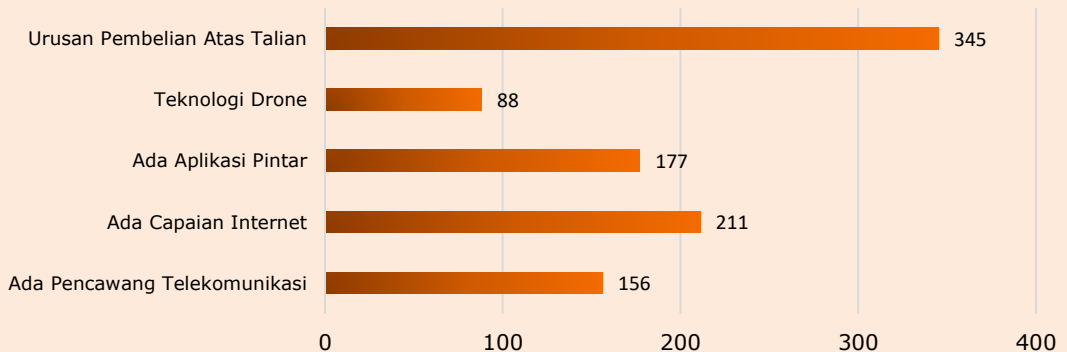
Hasil daripada kaji selidik ini, 977 orang penduduk yang tahu berkenaan dengan istilah bandar pintar dan 218 orang yang tidak tahu.

Carta 3.3.1: Kefahaman Penduduk Terhadap Bandar Pintar



Ciri-ciri bandar pintar yang mereka fahami adalah menjurus kepada faktor adanya capaian internet, adanya aplikasi pintar, urusan pembelian di atas talian, adanya pencawang telekomunikasi serta penggunaan peralatan seperti teknologi drone.

Carta 3.3.2: Kefahaman Penduduk Terhadap Faktor Bandar Pintar



Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

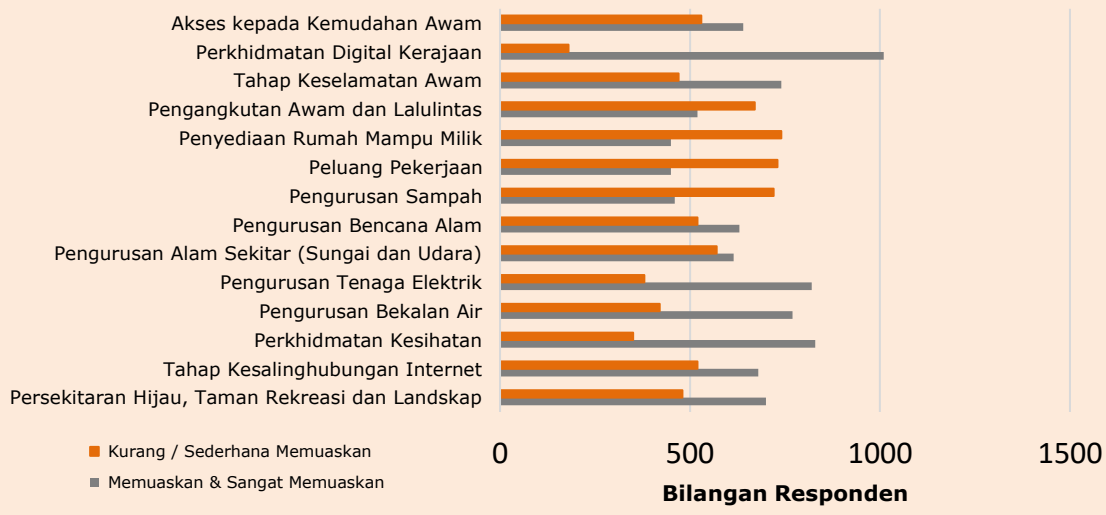
Ini menunjukkan bahawa bandar pintar adalah berkait rapat dengan empat (4) perkara utama iaitu :-

- Penduduk sebagai pengguna;
- Penggunaan teknologi dan ICT terkini;
- Perkhidmatan digital (aplikasi dan sistem) dan data; dan
- Sokongan capaian dan kelajuan jalur lebar.

3.4 PANDANGAN PENDUDUK TERHADAP CABARAN DAN PERKHIDMATAN PERBANDARAN

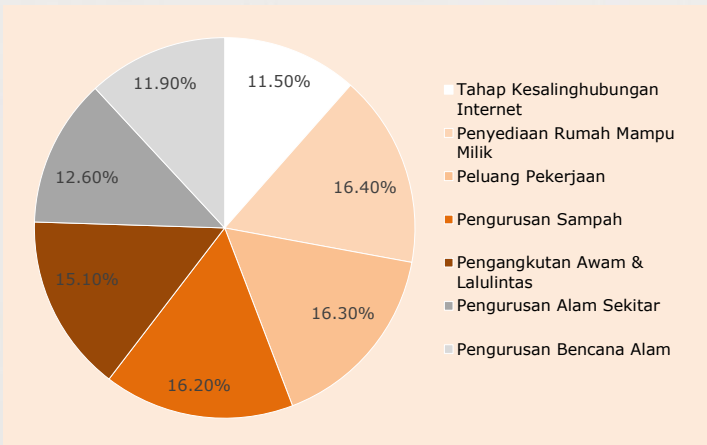
Berdasarkan kepada tujuh (7) komponen bandar pintar yang ingin dilihat, ianya akan melibatkan 14 perkhidmatan perbandaran iaitu akses kepada kemudahan awam, akses kepada perkhidmatan digital kerajaan, ketersediaan dan akses kepada tahap keselamatan awam, pengangkutan awam dan lalulintas, penyediaan rumah mampu milik, peluang pekerjaan, pengurusan sampah, pengurusan bencana alam, pengurusan alam sekitar, pengurusan tenaga elektrik, pengurusan bekalan air, perkhidmatan kesihatan, tahap kesalinghubungan internet, dan persekitaran hijau, taman rekreasi dan landskap.

Carta 3.4.1: Pandangan Penduduk Terhadap Faktor Bandar Pintar



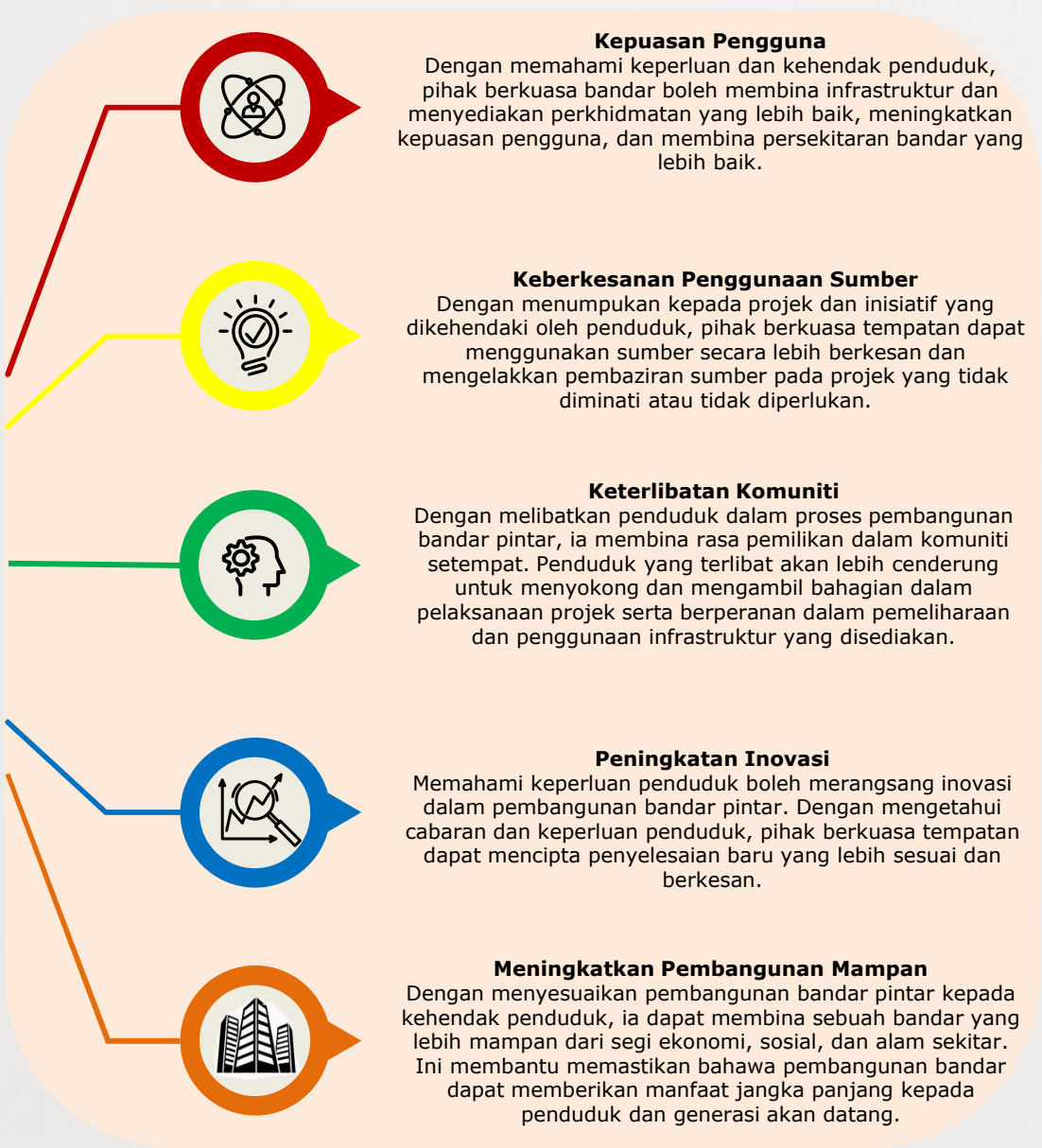
Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

**Carta 3.4.2:
7 perkhidmatan
perbandaran yang tidak
mempunyai ketidakpuasan
terendah:-**



Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

Apa yang Penduduk Mahukan?

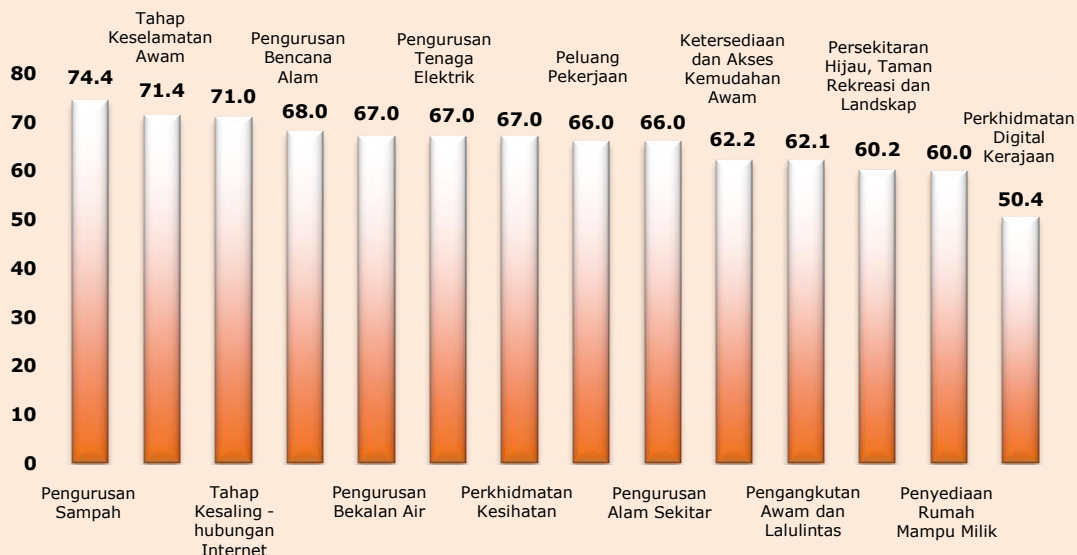


Justeru itu, menyelidik dan memahami keperluan, aspirasi, dan kehendak penduduk adalah penting untuk memastikan pembangunan bandar pintar berjaya dan memberikan impak positif kepada komuniti setempat.

Berdasarkan soal selidik awam yang telah dijalankan, perkhidmatan perbandaran yang menjadi keutamaan dan perlu diberi perhatian adalah berdasarkan kepada lima (5) kedudukan utama yang telah dikenalpasti di dalam kaji selidik yang dijalankan.

Namun begitu, aspek lain juga perlu diberi perhatian di dalam memastikan semua perkara diambilkira bagi memastikan perancangan dan pembangunan Bandar Pintar yang lebih menyeluruh dan inklusif serta memenuhi keperluan rakyat.

Carta 3.4.3: Tahap Keutamaan Perkhidmatan Perbandaran oleh Komuniti



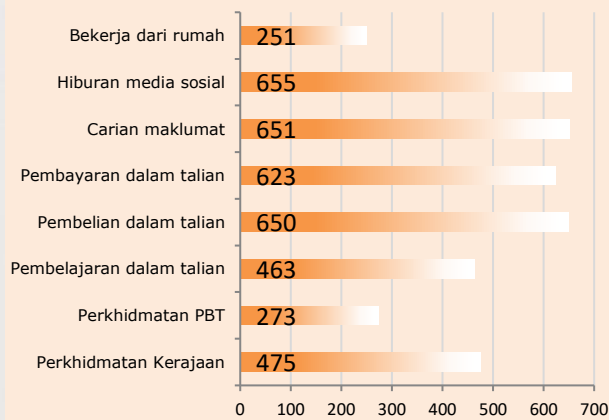
3.5 TAHAP KESEDIAAN PENDUDUK TERHADAP PENGGUNAAN TEKNOLOGI DAN APLIKASI PINTAR

Kajian menunjukkan bahawa tahap kesediaan dan penggunaan teknologi dan aplikasi pintar dalam pelaksanaan bandar pintar adalah penting. Faktor-faktor seperti kapasiti sumber manusia, kesedaran, pengetahuan, dan keinginan untuk menerima teknologi baru mempengaruhi kesediaan penduduk. Tahap kesediaan juga dipengaruhi oleh akses kepada teknologi, kemahiran digital, persepsi terhadap keselamatan data, serta kebolehan dan kecekapan kerajaan dalam menyediakan perkhidmatan digital yang berkualiti.

Penggunaan perkhidmatan digital oleh penduduk bergantung kepada faktor-faktor yang serupa dengan kesediaan, tetapi juga melibatkan sejauh mana perkhidmatan digital itu disediakan dan dipromosikan. Penduduk cenderung untuk menggunakan perkhidmatan digital jika ia mudah diakses, intuitif, dan memberikan faedah yang jelas.

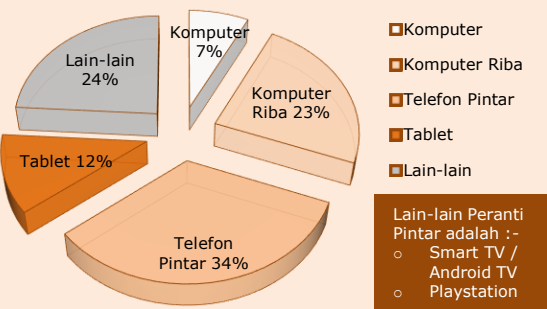
Tujuan penggunaan peranti pintar tiga teratas adalah untuk tujuan hiburan media sosial, carian maklumat, dan pembelian dalam talian, menurut kaji selidik yang dilakukan.

Carta 3.5.1: Tahap Intensiti Penggunaan Peranti Pintar

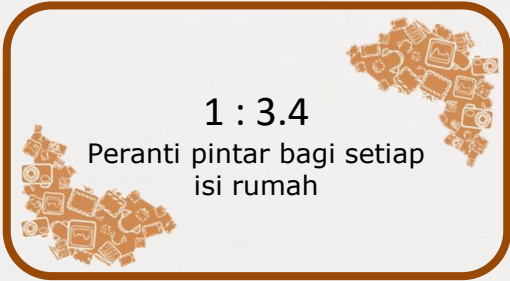


Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

Carta 3.5.2: Tahap Penggunaan Jenis Peranti Pintar



Rumusan Capaian Isi Rumah Terhadap Penggunaan Peranti Pintar



Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

3.6 PELAN JALUR LEBAR, TAHAP KEPUASAN PENGGUNAAN DAN AKSES

Carta 3.6.1: Pelan Jalur Lebar , Tahap Kepuasan Penggunaan dan Akses



3.7 HARAPAN DAN ASPIRASI PENDUDUK TERHADAP PEMBANGUNAN BANDAR PINTAR

Harapan dan aspirasi penduduk terhadap pembangunan bandar pintar adalah untuk menjadikan daerah mereka lebih produktif, berdaya saing, mampan, serta sesuai didiami oleh generasi semasa dan akan datang. Ini menunjukkan keinginan penduduk untuk memiliki bandar yang canggih, berpusatkan kepentingan rakyat, dan memanfaatkan teknologi serta inovasi untuk meningkatkan kualiti kehidupan bandar.

Harapan mereka agar penentuan pelaksanaan program/inisiatif pintar ini akan dilaksanakan berdasarkan kepada ranking keutamaan komponen bandar pintar yang diperlukan oleh penduduk iaitu dengan menggariskan hala tuju perancangan dan pembangunan bandar pintar yang berpaksikan kepada People Centric Smart City iaitu pembinaan bandar pintar yang memenuhi keperluan Rakyat Terengganu (Making Cities More Life Enhancing by People with People).

3.8 TAHAP KESEDIAAN JABATAN/AGENSI TERHADAP PENGGUNAAN TEKNOLOGI DAN APLIKASI PINTAR

Secara amnya, jabatan/agensi dan pihak berkepentingan merupakan antara pemangkin utama dalam pelaksanaan bandar pintar. Dalam konteks pembangunan bandar pintar, penting untuk menilai kesediaan jabatan/agensi dalam menghadapi cabaran dan memastikan sumber daya dan infrastruktur yang mencukupi untuk menyokong inisiatif bandar pintar. Kesediaan ini merangkumi aspek teknologi, sumber daya manusia, dan infrastruktur yang diperlukan untuk memastikan operasi bandar pintar berjalan lancar dan berkesan.

Penglibatan sebanyak 58 buah jabatan/agensi dan pihak berkepentingan melalui kajiselidik secara atas talian telah menjadi 'modus operandi' utama bagi kajian ini untuk mengenalpasti tahap kesediaan jabatan/agensi terhadap pelaksanaan bandar pintar, dan sekaligus inisiatif bandar pintar dapat dijalankan dengan lebih cekap dan berkesan.

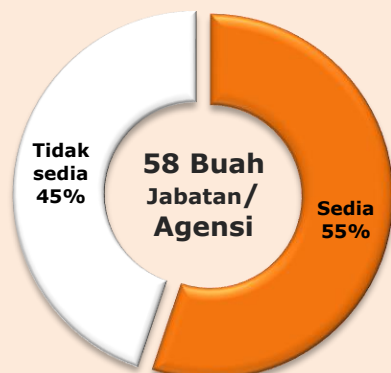


Foto 3.8.1: Contoh aplikasi pintar

3.8.1 PERKHIDMATAN DIGITAL SEDIA ADA

Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK 12) melihat pendigitalan, penerimgunaan teknologi dan inovasi merupakan aspek yang penting bagi mewujudkan pelbagai peluang baharu sebagai pemangkin pertumbuhan di semua sektor. Manakala MyDigital juga mensasarkan 80% perkhidmatan kerajaan dalam talian dari peringkat awal ke akhir atau end-to end (E2E) menjelang 2025. Justeru, adalah penting bagi agensi untuk melaksanakannya bagi keberkesanan penyampaian perkhidmatan kepada rakyat.

Carta 3.8.1: Tahap Kesediaan Perkhidmatan Digital (Aplikasi Pintar atau Sistem) di Jabatan/Agensi



Perkhidmatan digital sedia ada memberi gambaran terhadap proses pendigitalan dan penerimgunaan teknologi yang telah dilaksanakan oleh agensi. Perkhidmatan ini sama ada melalui web-based system mahupun aplikasi mudah alih bertujuan untuk meningkatkan penyampaian perkhidmatan serta menyokong keupayaan membuat keputusan berasaskan data melalui perkongsian dan integrasi data.

Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

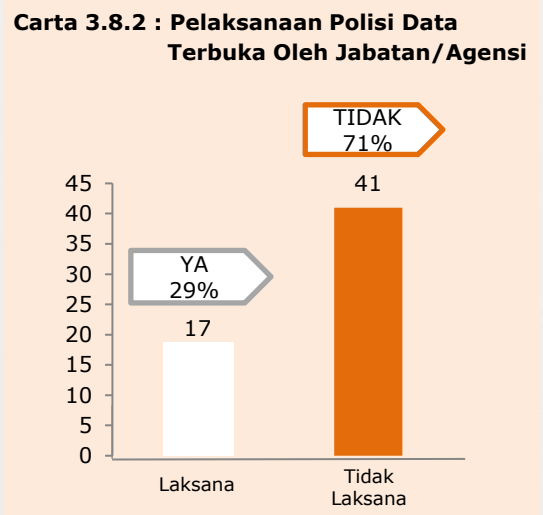
3.8.2 PELAKSANAAN POLISI DATA TERBUKA OLEH AGENSI

Data terbuka yang boleh digunakan secara bebas, boleh dikongsi dan digunakan semula oleh rakyat, agensi Sektor Awam atau Swasta untuk sebarang tujuan. Data terbuka penting di dalam meningkatkan sistem penyampaian kepada rakyat dan ketelusan dalam perkhidmatan selaras dengan inisiatif kerajaan digital dan berpaksikan penduduk serta untuk menggalakkan inovasi baharu melalui penglibatan pelbagai pihak.

Bandar pintar digerakkan oleh data yang dijana setiap hari dari pelbagai sumber maklumat perbandaran oleh agensi kerajaan dan pihak berkepentingan. Data ini terdiri daripada pelbagai format sama ada dalam bentuk dokumen yang diterbitkan atau sistem yang mengumpul maklumat secara masa sebenar (*realtime*), *neartime* atau dikemaskini secara berkala. Ia kemudiannya dikongsi dan boleh digunakan semula oleh semua pihak untuk pelbagai tujuan.

Perkongsian data yang kurang di antara agensi kerajaan, khususnya data peringkat perbandaran juga menghalang perancangan dan pembangunan bandar yang lebih berkesan. Oleh itu, usaha perlu dijalankan bagi meningkatkan keberkesanan perkongsian data dan seterusnya dapat diintegrasikan di dalam membantu kerajaan membangunkan analitis data raya bandar pintar dan proses membuat keputusan berasaskan data dengan lebih tepat.

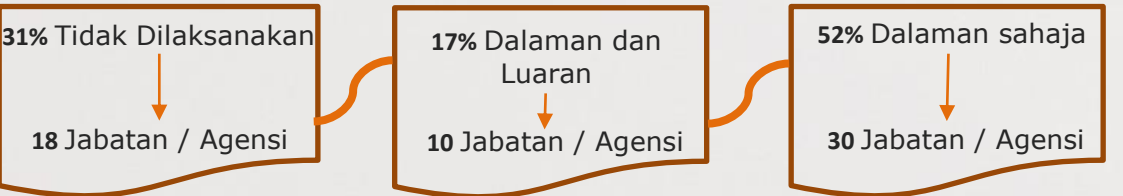
Berdasarkan kepada kaji selidik yang telah dijalankan, didapati tahap perkongsian data adalah berada di tahap yang rendah iaitu sebanyak 29% sahaja.



Sumber : Kaji Selidik Orang Awam Kajian Pelan Tindakan Bandar Pintar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus 2030

3.8.3 PELAKSANAAN INTEGRASI DATA OLEH JABATAN / AGENSI

Perkongsian data yang kurang di antara agensi kerajaan, khususnya data peringkat perbandaran juga menghalang perancangan dan pembangunan bandar yang lebih berkesan. Oleh itu, usaha perlu dijalankan bagi meningkatkan keberkesanan perkongsian data dan seterusnya dapat diintegrasikan di dalam membantu kerajaan membangunkan analitis data raya bandar pintar dan proses membuat keputusan berasaskan data dengan lebih tepat.



Carta 3.8.3 :Tahap Integrasi Data oleh Agensi

3.8.3 RUMUSAN INISIATIF BANDAR PINTAR SEDIA ADA YANG TELAH DILAKSANAKAN OLEH JABATAN/AGENSI

SMART GOVERNMENT

7 Inisiatif

Command Centre, CCTV, Dashed, Aplikasi Pintar, Portal Digital, Urban Observatory

SMART PEOPLE

6 Inisiatif

Platform Pendidikan Digital, Platform Interaksi Komuniti, Program Latihan Teknologi TVET, STEM, Pemberian Peranti Pintar, Hackathon/Datathon, Program Islamic Digital Leadership, Pembelajaran dan Latihan oleh NADI dan PEDI

SMART MOBILITY

11 Inisiatif

Intelligent Transport System (ITS), Traffic Command Centre, Smart Traffic Lights, Parking Apps, e-scooter, bike sharing, Laluan Micro Mobility, EV Car/Bus, BRT/ART, Kenderaan Autonomi, Hentian Bas Pintar, Laluan Siarkaki Pintar, Unified Payment System

SMART DIGITAL INFRASTRUCTURE

17 Inisiatif

Pusat Data, CLOUD computing, WiFi Percuma, Pusat Internet Komuniti, Naik Taraf Menara Telekomunikasi, Pelaksanaan 5G, Perluasan Liputan 4G, Penyambungan Fibre ke Premis

SMART ECONOMY

6 Inisiatif

Online Payment, Digital Payment, Hab Inovasi, Invest Centre, e-Dagang, Latihan Teknologi, Inovasi dan Ciptaan kepada IKS/PKS/PMKS, Keje.my

SMART LIVING

13 Inisiatif

CPTED (Crime Prevention Through Environmental Design), CCTV, Butang Panik, Perpustakaan Digital, Pemetaan Jenayah, Dron, Aplikasi Komuniti, Temujanji Kesihatan Atas Talian, Rekod Perubatan Digital, APAD2U, Pemetaan Kawasan Ladang

SMART ENVIRONMENT

11 Inisiatif

Waste to Energy (WTE), Smart Metre, Urban Farming, Real-time Air / Water / Disaster Monitoring, Bangunan Hijau, Tenaga Solar, Lampu Jalan LED, Sistem Inventori Pokok, Smart Bin, Indoor Air Quality Monitoring, Grid Tenaga, Sistem Caj EV, Pengomposan Sisa Makanan

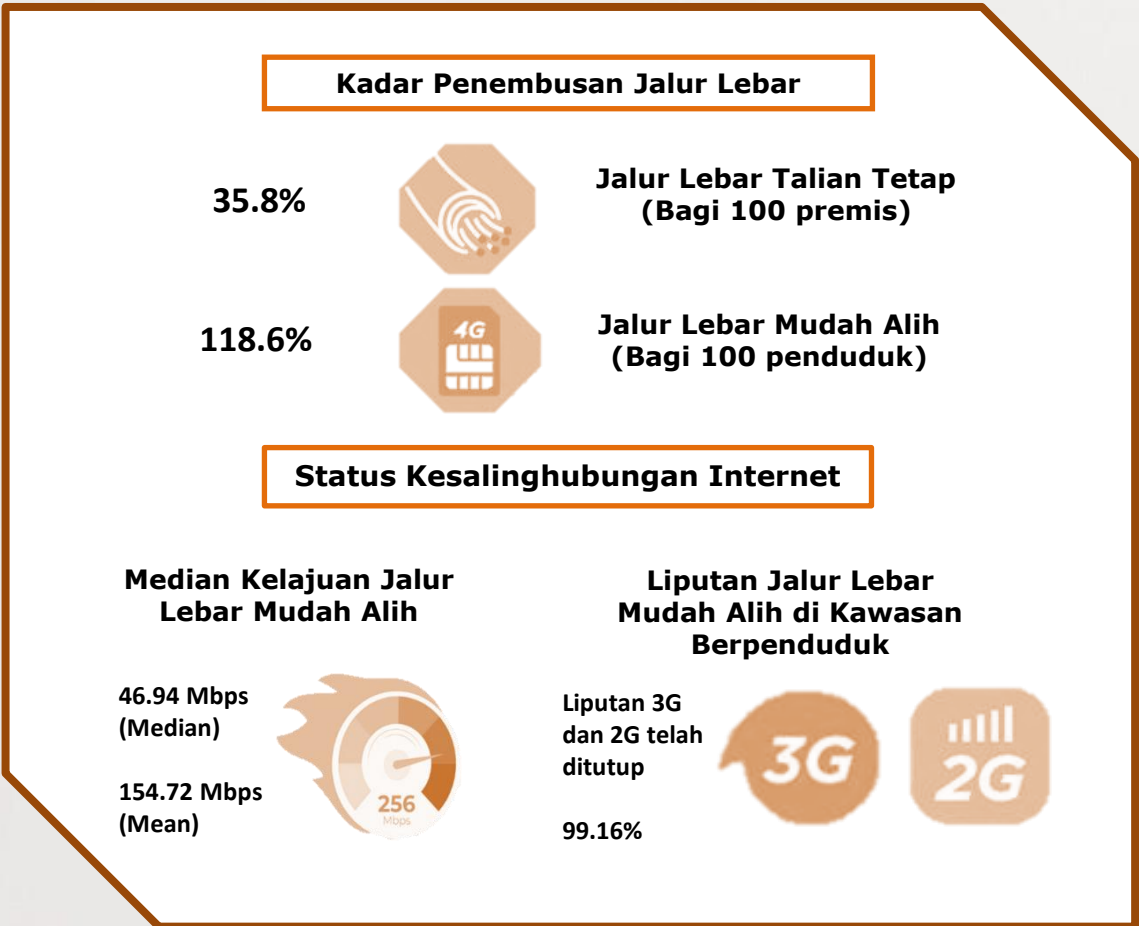
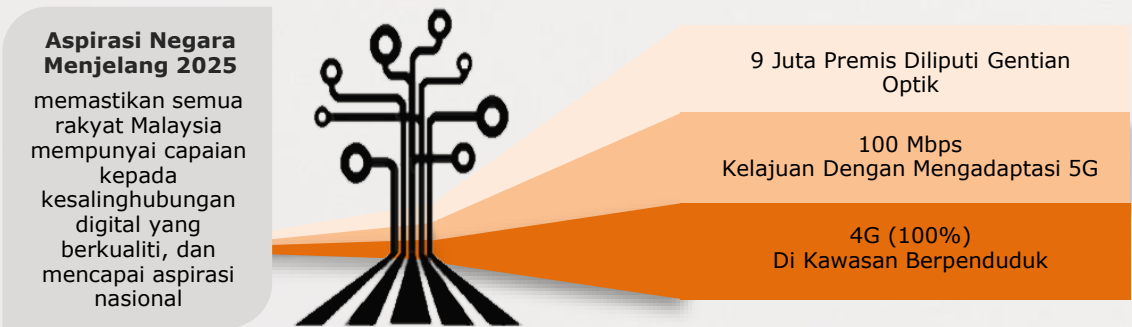
JUMLAH INISIATIF

= 71

Sumber: Draf Akhir Bandar Pintar Negeri Terengganu 2040

3.9 TAHAP KESEDIAAN INFRASTRUKTUR DIGITAL

Secara amnya, jabatan/agensi dan pihak berkepentingan merupakan antara pemangkin utama dalam pelaksanaan bandar pintar. Dalam konteks pembangunan bandar pintar, penting untuk menilai kesediaan jabatan/agensi dalam menghadapi cabaran dan memastikan sumber daya dan infrastruktur yang mencukupi untuk menyokong inisiatif bandar pintar. Kesediaan ini merangkumi aspek teknologi, sumber daya manusia, dan infrastruktur yang diperlukan untuk memastikan operasi bandar pintar berjalan lancar dan berkesan.



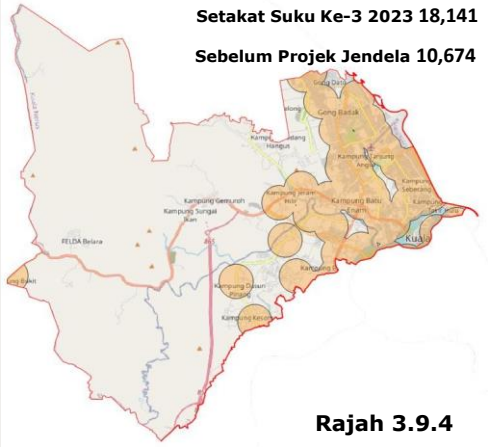
Sumber : JENDELA, SKMM, Setakat Suku-3 2023

3.9.1.3 Pelan Jaringan Gentian Optik

i. Daerah Kuala Terengganu



i. Daerah Kuala Nerus



Sumber: MCMC, Suku-2 2020

Perkara / Daerah	Daerah Kuala Terengganu	Daerah Kuala Nerus
Unjuran Jalur Lebar Mudah Alih dan Jalur Lebar Tetap	Setakat suku ketiga tahun 2023, peratusan liputan 4G bagi kawasan berpenduduk adalah 100%.	Setakat suku ketiga tahun 2023, peratusan liputan 4G bagi kawasan berpenduduk 99.10%.
Maklumat 5G	Terdapat 40 lokasi telah mendapat liputan 5G daripada 49 lokasi yang telah dikenalpasti bagi pelaksanaan 5G bagi tahun 2023 dan selebihnya masih dalam pelaksanaan.	Terdapat 35 lokasi telah mendapat liputan 5G daripada 37 lokasi yang telah dikenalpasti bagi pelaksanaan 5G bagi tahun 2023 dan selebihnya masih dalam pelaksanaan.

Jadual 3.9.1: Data Unjuran Jalur Lebar Daerah Kuala Terengganu dan Daerah Kuala Nerus