

BAB 4

4.1 Peranan dan Tanggungjawab 1 Net dalam pembangunan Singapore ONE

Kejayaan jaringan Singapore ONE adalah hasil gabungan usaha sama pelbagai badan dan institusi. Namun demikian ia bertulang belakangkan infrastruktur yang diuruskan dan dibekalkan oleh 1 Net.

1 Net berasal dari sebuah syarikat teknikal yang dibentuk oleh sebuah konsortium bagi menguruskan Singapore ONE. Konsortium ini terdiri daripada gabungan lima syarikat iaitu; IDA (pada ketika itu dikenali sebagai TAS), Singtel, NCB, Pacific Internet dan Cyberway (kini dikenali sebagai StarHub International). Pada Oktober 2000, Media Corp, iaitu pengendali transmisi penyiaran dan pembekal hiburan utama di Singapura (menyiarkan Channel 5, Channel 8, Suria Channel dan banyak lagi) telah membeli 1 Net sepenuhnya.

Secara amnya, 1 Net adalah pengantara sambungan kepada pembekal perkhidmatan (*service provider*). Pengurusan jaringan Singapore ONE adalah sebahagian daripada tugas 1 Net. Oleh kerana 1 Net adalah sebuah syarikat komersil dan berdasarkan keuntungan, mereka juga menjalankan pelbagai perdagangan berbentuk kemudahan IT dan ICT. Antaranya adalah perkhidmatan lokasi bersama (*co-location*), hos pusat data dan web, sistem *back-up*, pengurusan sistem, *data recovery*, pengurusan data dan lain-lain.

1 Net juga membekalkan sambungan Internet *Bandwidth*, seperti ISP. Selain itu, syarikat ini juga menawarkan kemudahan *outsourcing*, iaitu berperanan sebagai anggota IT bagi sesebuah syarikat mendapatkan

maklumat. Kemudahan ini biasanya ditawarkan kepada syarikat kecil yang tidak ingin membelanjakan wang yang banyak untuk menubuhkan jabatan IT sendiri, tetapi memerlukan bekalan sumber IT tambahan seperti menguruskan pelayan *e mail*, pengurusan pangkalan data, melakukan penyambungan jaringan dan sebagainya.

1 Net juga menawarkan perkhidmatan *streaming* seperti *video on demand* untuk seminar. Sesetengah syarikat menawarkannya percuma kepada awam namun ada sebilangan syarikat mengenakan bayaran untuk mengakses rakaman video mereka menerusi Internet. Salah satu contoh perkhidmatan *streaming* yang dilakukan oleh 1 Net menerusi jaringan Singapore ONE adalah untuk Channel News Asia, yang mana laporan berita mereka boleh diakses secara *online* melalui laman web.

Walaupun 1 Net banyak menguruskan penyambungan jaringan IT dan Singapore ONE, mereka tidak mempunyai teknologi fiber sendiri. Sebaliknya 1 Net akan berurusan dengan pembekal kabel utama Singapura iaitu StarHub dan Singtel. Bertitik tolak daripada itu barulah sambungan dilakukan.

1Net menyambungkan jaringan Singapore ONE dengan akses operator iaitu infrastruktur *Digital Subscriber Line* (DSL), Singtel, Pacific Internet dan Singnet. Jaringan Singapore ONE juga dihubungkan dengan *service provider* yang lain seperti Singapore Cable Vision (SCV), atau lebih dikenali sebagai StarHub. Ini adalah contoh beberapa jaringan yang dihubungkan oleh 1 Net melalui jaringan Singapore ONE. 1 Net

mempunyai saluran ATM secara terus dengan organisasi penyelidikan, kerajaan, pendidikan, kementerian dan juga kewangan. Selain itu, terdapat juga pusat data yang berhubung dengan 1 Net bagi memantau dan bertukar-tukar maklumat mengenai *online traffic* yang berjalan.

1 Net secara virtualnya berada di bawah Singapore Advanced Research and Education Advanced Research (SINGAREN). SINGAREN adalah satu sambungan yang menghubungkan lebih 30 institut pengajian tinggi tempatan dan pusat penyelidikan di Singapura.

Kebanyakan politeknik dan universiti di Singapura juga dihubungkan ke SINGAREN melalui projek Singapore ONE. Melalui SINGAREN, perjalanan maklumat untuk tujuan penyelidikan daripada A.S dapat dilakukan.

Kehadiran landasan *platform* oleh 1 Net yang sesuai dan maju kepada projek jaringan Singapore ONE ini telah membolehkan perhubungan trafik yang lebih baik. 1 Net memantau *online traffic* selama 24 jam sehari. Jika terdapat bahagian dalam aliran trafik yang tergendala (*system down*) atau pertembungan trafik berlaku, 1 Net akan menghubungi pengguna trafik tersebut dan berusaha untuk menyelesaikan masalah yang berlaku. Walaupun demikian, 1 Net menghormati hak *privacy* penggunanya. Ketika pemantauan trafik dilakukan, hanya pergerakan trafik dapat dilihat. Kandungan dan pengguna trafik tersebut tidak diketahui dan dikekalkan kerahsiaannya.

Undang-undang *censorship* adalah bagi ISP yang berhadapan dengan pengguna awam. Ini kerana terdapat sekatan dilakukan oleh kerajaan kepada beberapa lokasi dalam WWW. Namun begitu sekatan ini tidak berlaku kepada pengguna yang tidak menggunakan khidmat ISP (*self-regulated*).

1 Net juga membekalkan latihan secara tidak langsung dalam melahirkan tenaga-tenaga kerja berbakat tinggi. Dengan membekalkan infrastruktur telah bertambah dan jaringan Singapore ONE, banyak peluang terbuka kepada rakyat tempatan untuk mempelajari teknologi baru. Ketika pertama kali saluran ATM diperkenalkan di Singapura, hanya beberapa orang sahaja berkemahiran mengendali teknologi ini. Kini bilangan tenaga mahir IT tersebut bertambah dengan banyak sekali berpunca daripada latihan yang diberikan oleh 1 Net.

Kebanyakan pendedahan kepada rakyat Singapura banyak dilakukan oleh media massa dan inisiatif kerajaan seperti rancangan *Fastrack* di sekolah dengan kerjasama IDA. Kebanyakan pembelajaran dijalankan di sekolah-sekolah oleh kerajaan. *Community Center* (CC) juga melibatkan diri untuk menarik penduduk tempatan menggunakan IT di kawasan-kawasan awam dengan mendirikan kiosk maklumat, mengorganisasi kempen, menampal poster dan banyak lagi. Walaupun usaha ini lebih ditumpukan oleh kerajaan, namun 1 Net juga memainkan peranan kecil seperti menjadi salah sebuah penaja bagi sebarang program IT yang dianjurkan kerajaan.

Salah satu contoh usaha yang dimainkan oleh 1 Net untuk pembangunan Singapore ONE adalah penubuhan ‘ONE Learning Place’. Ia merupakan sebuah tempat yang dikhaskan bagi masyarakat tempatan untuk mempelajari tentang Internet. Dibuka kepada orang ramai, kini ia dioperasikan oleh Perpustakaan Negara Singapura. Terdapat kelas-kelas Internet dan komputer ditawarkan dengan harga yuran yang amat rendah. Program yang ditawarkan dijalankan mengikut topik dan mengambil masa enam minggu dan adakalanya lebih.

Sebagai tulang belakang Singapore ONE, 1 Net membekalkan infrastruktur jaringan daripada luar kepada penyulur jaringan yang lain seperti ISP. Jaringan yang diterima oleh ISP seterusnya barulah disalurkan kepada orang ramai. Oleh itu, 1 Net tidak berhubung terus dengan pengguna, tetapi melalui orang tengah seperti ISP.

Memandangkan hal ini, usaha mempromosi penerapan maklumat kepada rakyat Singapura dijalankan oleh pihak yang berurusan terus dengan rakyat seperti kerajaan, CC, sekolah dan juga *e club*.

Berbanding MSC, projek Singapore ONE tidak diklasifikasikan kepada *flagship-flagship* tertentu. Walaupun begitu, elemen-elemen seperti kad pintar, sekolah pintar, kerajaan elektronik, pemasaran tanpa sempadan dan lain-lain wujud, walaupun tidak dikelompokan bersama.

Kebaikan dan kelebihan jaringan Singapore ONE adalah mempunyai paip penyambungan jaringan yang lebih besar dan luas dengan kos yang amat rendah. Dengan menyediakan ruang trafik yang

luas, lebih banyak pengguna dapat menggunakan jaringan *online*. Berbanding dengan pengguna yang menggunakan sambungan jaringan persendirian, mereka harus membeli sambungan paip dengan harga yang mahal serta mengendalikan talian trafik mereka sendiri. Medan jaringan Singapore ONE direka sebegitu rupa agar dapat menjadi medan pertemuan dan menghasilkan ruang pemasaran yang luas. Ini dapat menarik kedatangan pelabur dan potensi yang baik kepada Singapura.

Berfungsi sebagai salah sebuah *service provider*, 1 Net telah berkembang dengan luas. Dari projek inisiatif kerajaan, yang mana kerajaan memiliki 40 peratus organisasi, 1 Net kini berjaya berdikari dan berupaya menjana pendapatan sendiri. Dalam menyahut cabaran masa hadapan, 1 Net berusaha meningkatkan lagi teknologi jaringan bagi mengukuhkan projek Singapore ONE. Antara usaha dan rancangan masa hadapan mereka adalah bagi mengaplikasi teknologi IT secara sepenuhnya menggantikan jaringan ATM.

4.2 Fungsi dan Sokongan *E Club* Dalam Pembangunan *Information Society*

Terdapat 22 *e club* yang ditubuhkan di sekitar Singapura bertujuan untuk mencapai dan mengeksplorasi penggunaan Internet dikalangan penduduk tempatan. Antara taburan lokasi *e club* adalah di Ang Mo Kio, Bishan, Jalan Besar, Telok Blangah, Bedok, Kampong Kembangan, Tampines, Holland Drive, Yishun, Simei, Serangoon, Bukit Batok, Clementi, Chua Chu Kang dan Jurong. Bayaran tahunan bagi menjadi ahli *e club* adalah rendah iaitu hanya SD10 setahun.

E club dippunyai dan dikendali oleh persatuan yang dianggotai penduduk setempat (*People's Association*). Pihak kerajaan menubuhkan CC di setiap lokasi utama penduduk dan setiap CC mempunyai beberapa *Resident Council* (RC) di bawah kelolaan mereka. RC terletak di kawasan yang berlainan dan bertujuan menawarkan program komuniti yang dianjurkan oleh kerajaan. Contohnya, baru-baru ini, menerusi program *National IT Literacy*, kursus komputer dan IT hanya ditawarkan dengan harga yang amat rendah iaitu SD30 sahaja, berbanding caj SD140 seorang dikenakan jika mengikuti kursus sedemikian di pusat swasta.

Pemerhatian dan temubual telah dijalankan di NorthEast Tampines West IT Center, sebuah *e club* yang terbaik di Singapura. Di kelab tersebut, terdapat tiga ruang utama. Ruang paling besar memuatkan tujuh buah Personal Computer (PC) yang dikhaskan untuk penggunaan Internet. Selain itu, terdapat tambahan dua komputer khas bagi penggunaan laman portal kerajaan, bagi urusan melibatkan kerajaan.

Contohnya, transaksi seperti pembayaran pulangan cukai pendapatan dapat dilakukan. Baru-baru ini, perkhidmatan penawaran tender untuk mendapatkan lot gerai bagi perayaan Hari Kemerdekaan Singapura telah dilakukan dengan mudah melalui perkhidmatan ini. Perkhidmatan kedua-dua terminal komputer ini adalah ditawarkan secara percuma kepada pengguna, manakala penggunaan tujuh PC lain untuk melayari Internet dikenakan SD1 satu jam (bagi ahli) dan SD2 bagi bukan ahli. Hasil pendapatan daripada bayaran penggunaan Internet ini digunakan untuk membayar kos *overhead* seperti membayar bil elektrik, air dan juga digunakan untuk tujuan promosi *e club*.

Di hujung ruang ini, terdapat sudut khas yang dinamakan *PC Clinic*, yang mana penduduk setempat boleh mengadu sebarang masalah yang mereka hadapi dengan komputer secara percuma. Namun begitu, cagaran yang kecil akan dikenakan bagi menservis kerosakan tersebut.

Suatu lagi ruang utama di NorthEast Tampines West IT Center dikhaskan bagi memuatkan 15 komputer untuk tujuan kelas dan kursus IT yang ditawarkan di *e club*. Kursus yang ditawarkan adalah lebih kepada kursus profesional seperti kursus pentadbiran dan mereka laman web. Kelas-kelas sebegini ditawarkan kepada penduduk setempat dengan harga yang amat rendah. Kerajaan juga menawarkan sebilangan pekerjaan komputer mengikut kursus komputer di *e club* seperti ini dengan percuma. Setelah menamatkan kursus di *e club*, mereka akan mendapat sijil yang diiktiraf oleh kerajaan Singapura.

Tenaga pengajar bagi kursus-kursus ini adalah professional dan dibayar oleh *e club*. Oleh kerana bayaran dilakukan oleh pihak *e club* tenaga pengajar ini faham bahawa mereka akan hanya menerima bayaran yang berpatutan dan bukannya lumayan seperti di kelas-kelas swasta.

Sambutan di kalangan rakyat Singapura terhadap kehadiran *e club* agak menggalakkan. Sejak dua tahun lalu, NorthEast Tampines West IT Center menerima 2,007 orang pelajar kursus komputer, yang mana setiap kelas hanya menghadkan sebanyak 15 orang sekali. Bilangan tersebut semakin meningkat dari masa ke masa. Keunikan kelas-kelas ini adalah ia diadakan mengikut kesesuaian dan kehendak pelajar. Setiap kelas dibahagikan mengikut kelompok-kelompok yang tertentu, contohnya mengikut kelas umur dan pekerjaan, agar pengajaran dapat dilakukan dengan lebih berkesan.

Ruang yang ketiga dikhaskan untuk memuatkan komputer teknikal bagi tujuan kelas professional. Komputer di ruang ini dioperasikan oleh pelayan Sun Solaris, yang merupakan antara pelayan terkini. Sistem ini adalah antara yang terbaik di dunia dan pihak NorthEast Tampines West IT Center sedang mengaturkan suatu usahasama dengan syarikat penyiaran di Australia untuk mendapatkan pengiktirafan bagi kursus-kursus professional yang ditawarkan.

NorthEast Tampines West IT Center juga menganjurkan program ‘*Save a PC*’, iaitu sebuah program untuk memberi komputer lama kepada keluarga yang kurang berada. Dalam program ini, komputer banyak

disumbangkan oleh kerajaan dan badan-badan lain untuk diperbaiki, sebelum diberikan kepada keluarga terpilih tersebut. Antara yang dimuatkan ke dalam komputer tersebut adalah Pentium 1 atau 2, beberapa perisian asas dan modem. Antara kriteria yang perlu bagi penerima komputer ini adalah mempunyai pendapatan seisi rumah yang kurang daripada SD2,000.

Walau bagaimanapun, mereka yang layak ini harus mengikuti kursus asas yang ditawarkan oleh *e club* agar mereka dapat mempelajari mengenai penggunaan komputer dan dapat menggunakan dengan berfaedah. Tidak dinafikan bahawa komputer sebegini mempunyai tempoh usia yang terhad. Sekiranya komputer yang diberikan rosak pada masa akan datang, pemilik boleh menukar peralatan dalamannya di *e club* dan akan dikenakan bayaran yang berpatutan. Komputer lebihan daripada program ini akan digunakan untuk tujuan R&D.

E club diuruskan oleh seorang pengurus IT dan mempunyai seorang atau dua orang pembantu. Biasanya segala urusan berkenaan pengurusan, promosi dan aktiviti *e club* adalah tanggungjawab pengurus IT. Jika terdapat sebarang masalah, pengurus tersebut akan membincangkanya bersama pengurus atasan iaitu RC dan CC ataupun mengajukan terus kepada penasihat *e club*, yang juga Menteri Informasi dan Komunikasi Singapura, Mr. Mah Boh Tan.

Bagi memotivasi pihak *e club*, kerajaan Singapura mengaplikasikan sistem ganjaran. Setiap *e club* yang menunjukkan prestasi

yang baik akan diberi ganjaran secara berterusan. Setiap tahun, sebuah anugerah akan diberikan kepada *e club* yang dirasakan berjaya menunjukkan kemajuan. Contohnya, NorthEast Tampines West IT Center adalah antara *e club* yang terbaik di Singapura. *E club* ini menerima anugerah *e club* terbaik di Singapura bagi tahun lepas dan telah menerima peralatan seperti meja dan komputer baru. Ketika pengkaji mengunjungi *e club* ini, mereka baru sahaja menerima satu lagi pengiktirafan sebagai ‘*Top e club*’ di Singapura.

Walaupun bilangan komputer yang dikhaskan kepada penggunaan Internet adalah sedikit (tujuh buah), tetapi menurut Azman ianya mencukupi. Ini disebabkan lebih ramai penduduk di Singapura mempunyai sambungan Internet dan komputer di rumah serta tidak kerap menggunakan Internet di luar. Pengunjung *e club* kebanyakannya terdiri daripada mereka yang ingin mengikuti kursus-kursus komputer dan mempelajari tentang IT dengan lebih mendalam untuk diaplikasi di rumah. Walaupun begitu, kanak-kanak memang gemar datang ke *e club* selepas waktu persekolahan untuk bermain *video games* di Internet bersama rakan-rakan.

Terdapat juga sambutan yang menggalakkan daripada golongan yang berumur untuk datang ke *e club* bagi mengikuti kelas dan kursus komputer. Ini kerana pada asalnya *e club* sememangnya ditubuhkan khas untuk mengajar ilmu IT dan komputer kepada golongan tua, suri rumah dan para pesara. Bayaran kursus bagi tiga golongan ini adalah disubsidi

sepenuhnya oleh kerajaan Singapura. Di samping itu, kursus yang ditawarkan adalah amat murah berbanding di institusi swasta. Terdapat kursus yang hanya ditawarkan dengan harga SD20 sahaja berbanding SD140 di tempat swasta. Ini adalah antara usaha bagi merapatkan lagi *knowledge gap* antara golongan tua dan muda dan antara golongan yang mendapat pendedahan luas dengan yang kurang mendapat pendedahan.

Selain itu, *e club* mempunyai pertalian rapat dengan sekolah-sekolah yang berdekatan. Pihak *e club* akan membantu menaik taraf komputer-komputer lama di sekolah seperti yang dilakukan dalam program ‘Save a PC’.

Menurut Azman lagi, terdapat purata 15 ke 20 orang pengunjung *e club* setiap hari, tidak termasuk pelajar kursus komputer. Majoritinya adalah lelaki berusia muda dan berbangsa Cina, kebanyakannya kanak-kanak sekolah.

Kebanyakan promosi terhadap *e club* dan aktivitinya dilakukan bersama dengan RC dan Pihak Berkuasa Tempatan. Selain itu, mereka juga melakukan promosi melalui hubungan rapat dengan syarikat-syarikat di kawasan berdekatan dan menghantar surat berita kepada mereka tentang aktiviti yang akan berlangsung. Mengikut Azman, *e club* juga diiklankan di surat khabar, poster dan brosur untuk dihebahkan kepada awam. Kini NorthEast Tampines West IT Center mempunyai 900 ahli berdaftar dan bilangan ini bertambah dari semasa ke semasa.

Terdapat juga pengunjung di *e club* yang mempelajari bagaimana untuk memperbaiki *hardware* komputer. Ini banyak dilakukan di PC *clinic* di bawah seliaan pengurus IT *e club*. Ini bagi memastikan komputer yang diperbaiki mempunyai kualiti servis yang terpelihara. Namun begitu, kebenaran akan diberi jika pengurus *e club* merasakan cukup yakin untuk mereka melakukan pembaikan komputer di rumah. Setelah berjaya membaikinya, bayaran perkhidmatan itu akan dikongsi bersama.

Biasanya pengawasan dijalankan secara berterusan terutama kepada kanak-kanak yang melayari Internet di *e club*. Ini bagi mengelakkan pendedahan yang kurang sesuai dapat diakses dari Internet.

Terdapat banyak pendedahan yang diberikan kepada kanak-kanak mengenai teknologi IT dan komputer berbanding golongan yang lebih dewasa. Ini kerana terdapat pengajaran sedemikian rupa di sekolah-sekolah. Golongan dewasa dan tua pula hanya mengakses dan mempelajari tentang teknologi ini melalui kelas-kelas dan kursus tertentu sahaja. Azman berpendapat bahawa ini merupakan antara faktor berlakunya *knowledge gap* di Singapura.

Biasanya setiap hari Rabu dari 3pm ke 8pm, pihak *e club* akan mengadakan pemeriksaan komputer dengan percuma. Perkhidmatan ini tidak terhad kepada individu sahaja, malah terdapat juga syarikat-syarikat kecil yang menghantar komputer mereka untuk di periksa. Bagi syarikat seperti ini, *e club* mengadakan klinik PC bagi ‘*Small and medium enterprises*’ (SMEs). SME juga akan mendapat pelbagai nasihat mengenai

penggunaan komputer bagi meningkatkan prestasi syarikat. Selain itu, mereka dapat mempelajari bagaimana untuk menggunakan subsidi dan grants daripada kerajaan bagi memperkembangkan penggunaan IT dan komputer untuk kebaikan syarikat dan perniagaan mereka.

Selain perkhidmatan asas, *e club* juga menawarkan perkhidmatan mencetak, *scanning*, dan mereka *website* bagi syarikat. *E club* juga menawarkan perkhidmatan memasang program jaringan tanpa wayar (*wireless*) di rumah kediaman. Dengan jaringan *wireless*, pengguna dapat melayari Internet hanya menggunakan komputer riba (*laptop* dan *desktop*).

Mengikut Azman lagi, tidak dinafikan bahawa memang terdapat budaya IT di kalangan rakyat Singapura. Ini dapat dilihat menerusi bilangan orang yang datang mempelajari kursus komputer bertambah setiap kali. Bilangan orang yang mendapatkan nasihat mengenai komputer dan mempelajari lebih banyak maklumat mengenai IT juga bertambah. Oleh sebab kebanyakan penduduk di Singapura mempunyai komputer di rumah, *e club* cuba mencapai kawasan yang difikirkan mempunyai pasaran yang khas (*niche*).

Dari segi persaingan, *e club* berhadapan dengan entiti swasta iaitu *cyber cafe* di sekitar Singapura. Walaupun begitu, entiti swasta ini lebih berteraskan komersil, maka mereka lebih bersaing untuk keuntungan. Berbeza dengan *e club*, mereka lebih mementingkan kebijakan pelanggan iaitu penduduk setempat. Objektif *e club* adalah untuk membekalkan perkhidmatan kepada penduduk setempat dengan harga yang berpatutan.

Selain itu, *e club* lebih mementingkan kebaikan pelanggannya. Contohnya di NorthEast Tampines West IT Center, mereka menawarkan khidmat penjagaan anak (*baby sit*). Bagi mereka yang mengikuti kelas di *e club*, mereka boleh meninggalkan anak kecil mereka di kawasan lobi untuk dijaga oleh pengurus IT dan pembantunya. Di situ juga mereka menyediakan mainan bagi kanak-kanak.

Menurut Azman lagi, di *e club* tersebut, beliau memastikan kanak-kanak yang datang menggunakan Internet di situ tidak ponteng sekolah dan telah menyiapkan kerja rumah yang telah diberikan. Beliau akan berhubung dengan ibu bapa mereka jika didapati mereka mengunjungi *e club* tersebut di waktu sekolah. Di NorthEast Tampines West IT Center, Azman mempraktikkan perkhidmatan yang lebih mesra keluarga kerana kebanyakan pengguna *e club* terdiri daripada mereka yang berkeluarga.

4.3 Gaya Hidup dan Budaya Bermaklumat Rakyat Singapura

Sepanjang seminggu pengkaji menghabiskan masa di Singapura, diisi dengan melawat kawasan-kawasan bandar utama dan tumpuan ramai. Ini bagi melihat dan memerhati budaya dan gaya hidup yang diamalkan oleh rakyat Singapura dalam menjalani kehidupan sehari-hari mereka.

Antara kawasan-kawasan yang dikunjungi adalah *e club*, pusat bandar sekitar Jalan Orchard, Lapangan Terbang Changi, Pekan Bugis dan Chai Chee Technology Park. Pengkaji juga menggunakan kenderaan awam seperti *Mass Rail Transit* (MRT), *Light Rail Transit* (LRT) dan bas untuk bergerak dari tempat ke tempat. Hal ini bertujuan agar pengkaji dapat menserasikan diri dengan budaya hidup yang diamalkan dan dapat melakukan pemerhatian secara objektif dan tepat.

Melalui pemerhatian di *e club*, pengkaji mendapati bahawa kebanyakan pengunjungnya di waktu siang adalah terdiri daripada kanak-kanak lelaki dari umur lapan tahun ke 15 tahun. Ini disebabkan waktu tersebut adalah selepas waktu persekolahan dan kebanyakan mereka datang untuk bersama rakan-rakan yang lain. Namun begitu, pengkaji dapat bahawa kelompok ini hanya melayari Internet untuk bermain *video games* dan kurang menggunakannya untuk tujuan-tujuan lain seperti memeriksa *e mail* ataupun melayari ke website-website lain.

Walaupun begitu terdapat juga beberapa orang perempuan dewasa yang mengunjungi *e club* untuk tujuan memeriksa *e mail* mereka dan tidak menghabiskan masa yang lama disitu berbanding golongan kanak-

kanak tersebut. Daripada pemerhatian pengkaji, golongan wanita tersebut adalah daripada golongan suri rumah tangga.

Terdapat juga seorang warga tua berbangsa Cina yang datang ke NorthEast Tampines West *e club* pada waktu tengahari dengan membawa sebuah komputer ke PC *clinic*. Menurut pengurus IT disitu, lelaki tua tersebut adalah antara pengunjung tetap *e club* itu kerana selain datang untuk melayari Internet, beliau juga membaiki komputer di PC *Clinic* tersebut, di bawah penyeliaan *e club*.

Suasana di *e club* agak tenang walaupun cuaca yang terik di luar. Ini kerana alat penghawa dingin berkuasa tinggi dipasangkan. Selain itu, muzik juga dimainkan, seterusnya mewujudkan rasa selesa di kalangan pengunjungnya. Penyusunan komputer adalah mengikut barisan memanjang yang kemas dan pengkaji dapati bahawa sambungan Internet yang dibekalkan di situ berkelajuan amat tinggi, tidak seperti sambungan Internet di Malaysia.

Sepanjang seminggu yang dihabiskan di Singapura, pengkaji telah menyewa sebuah kediaman berkeluarga untuk membuat pemerhatian yang lebih mendalam terhadap budaya IT yang terdapat di rumah. Didapati bahawa, di kediaman tersebut, tuan rumahnya mempunyai perkhidmatan TV kabel yang dinamakan Singapore Cabel Vision-StarHub Max Online. Keunikan TV kabel ini adalah ia bukan sahaja membekalkan program TV berbayar, tetapi juga sambungan kepada Internet melalui modem luar (*external*).

Ini bermakna, dengan melanggan kabel TV, penduduk juga akan menikmati sambungan Internet sekaligus. Pakej dua dalam satu ini amat berfaedah dan dianggap dapat mendedahkan rakyat Singapura secara menyeluruh dengan dunia IT, walaupun di rumah. Pengkaji juga diberi peluang untuk mencuba sambungan Internet di rumah mereka dan mendapati bahawa sambungan tersebut amat pantas dan tiada kesesakan trafik yang berlaku. Transaksi seperti membuka *e mail*, memuat turun fail dan lagu juga amat mudah dan dapat dijalankan dengan masa yang singkat.

Pengkaji juga telah meninjau ke kawasan-kawasan awam untuk melihat gaya hidup rakyat Singapura. Didapati bahawa di kebanyakan kawasan awam terdapat kiosk-kiosk maklumat dan *smart kiosk* bagi melakukan pembelian. Di pusat membeli belah, pengkaji dapati bahawa perkhidmatan membeli tiket wayang juga ada ditawarkan melalui kiosk. Ini bermakna, pembeli boleh melakukan transaksi pembelian tiket wayang walaupun kaunter tiket telah tutup. Kiosk tersebut juga akan menguruskan tiket yang telah ditempah melalui *online* dan mencetaknya setelah pembayaran dibuat.

Selain itu, pembayaran bil-bil am seperti bil kredit kad, bil elektrik dan bil air dapat dilakukan di mesin-mesin ATM yang terdapat dengan mudahnya di pusat-pusat membeli belah. Melalui pemerhatian pengkaji ketika mengikuti tuan rumah untuk membayar bilnya, pembayaran bil boleh dilakukan dalam masa beberapa minit sahaja dan tidak perlu lagi

bagi mereka beratur dengan panjang di bank atau pejabat pos, seperti di negara kita. Ia amat mudah menerusi jaringan yang menyeluruh ini, yang mana wang dapat dipindahkan ke akaun lain tanpa perlu mengeluarkannya secara tunai. Ini dapat menjimatkan masa dan tenaga.

Apa yang menariknya adalah perkhidmatan seperti ini bukan sahaja ditawarkan oleh pihak-pihak swasta sahaja, malah oleh kerajaan juga. Ini menjadikan proses pertukaran maklumat menjadi lebih tersusun dan mudah.

Contohnya perkhidmatan kerajaan bagi membolehkan rakyat Singapura membayar cukai melalui *online*, sememangnya melancarkan transaksi kerajaan dan lebih banyak masa terluang dapat dinikmati oleh rakyat. Semestinya hubungan interaktiviti antara rakyat berjaya diaplikasi menerusi pelbagai kemudahan jaringan Singapore ONE. Sistem yang berinteraktif dengan rakyat dapat memudahkan perjalanan maklumat dan menyenangkan kedua-dua pihak.

Antara gaya hidup yang dapat diperhatikan di Singapura adalah mereka mempunyai sistem yang amat tersusun. Salah satu contoh yang baik adalah sistem pendaftaran negara mereka. Kerajaan Singapura menyimpan rekod setiap rakyatnya secara tersusun sejak kelahiran. Setelah seseorang itu berumur 15 tahun, kerajaan akan menghantar notis kepada mereka untuk datang mendaftar kad pengenalan pada tarikh dan waktu yang khas bagi setiap individu. Dengan ini, tidaklah berlaku sebarang kesesakan dan situasi berebut-rebut untuk mendaftar kad

pengenalan, seperti yang berlaku di negara kita. Dengan sistem ini juga, kita dapat mengelakkan berlakunya situasi seperti ketiadaan kad pengenalan atau rakyat yang belum mendaftar sebagai warganegara.

Pengkaji juga dapat perhatikan bahawa Singapura semakin menghampiri gaya hidup *cashless*, iaitu masyarakat yang tidak memerlukan wang tunai untuk membuat transaksi pembelian. Ini tidak bermaksud penggunaan kad kredit sahaja, tetapi juga kad-kad tunai yang mempunyai pelbagai guna.

Contohnya kad tunai yang digunakan untuk mangakses tempat letak kereta di kawasan-kawasan beli-belah. Pengguna kini tidak perlu lagi menyediakan wang kecil untuk membayar tiket letak kereta, tetapi hanya membawa kad pra bayar yang nilai tunainya akan ditolak mengikut harga bayaran. Pengguna kad tunai seperti ini akan dapat menjimatkan perbelanjaan mereka kerana mendapat diskaun-diskaun tertentu kepada harga bayaran. Langkah ini adalah untuk menarik lebih ramai pengguna.

Selain kad tunai untuk kawasan letak kereta, pengguna kenderaan awam juga harus menggunakan kad tunai pra bayar untuk sebarang bayaran menaiki pengangkutan awam seperti bas, MRT dan LRT. Kedua-dua sistem kad pra bayar ini adalah seperti sistem kad *Touch N Go* untuk bayaran jalan bertol di negara kita.

Singapura amat mementingkan perkhidmatan pengguna (*customers' service*). Tidak kira sama ada di sektor swasta maupun kerajaan, kaunter-kaunter perkhidmatannya amat mesra pelanggan.

4.4 Analisis Kandungan Laman Web Popular dan Jaringan Singapore ONE

Merujuk kepada Jadual 2.5.3 di muka surat 55, bilangan pengunjung Singapura yang melawati laman web enjin pencarian Yahoo! (www.yahoo.com) adalah yang terbanyak berbanding laman web lain. Dengan mempunyai bilangan khalayak sebanyak 278,629 orang, iaitu mewakili 50.78 peratus capaian, menunjukkan bahawa Yahoo! adalah laman web yang paling popular dan kerap diakses.

Ini bermakna pengguna Internet di Singapura kerap menggunakan jaringan Singapore ONE untuk mengakses kepada laman enjin pencarian Yahoo!. Pengkaji dapati bahawa laman web tersebut adalah sebuah enjin pencarian maklumat dan turut memaparkan perkhidmatan-perkhidmatan lain yang popular seperti *e mail* percuma, ruang *chat* tersendiri (Yahoo! Chat), ruang bermesej dengan kenalan (Yahoo! Messenger) dan Kelompok rakan (Yahoo! Group).

Iklan yang dipaparkan sering berubah-ubah mengikut peredaran masa dan terdapat banyak topik-topik kecil dipaparkan sebagai membantu pencarian maklumat ataupun sebagai kemudahan bagi pengguna yang mahu melayari Internet secara bersahaja.

Pengkaji juga dapati bahawa animasi pergerakan gambar dan kesan multimedia digunakan pada laman enjin pencarian ini bagi menarik perhatian pengunjung. Tidak dinafikan bahawa antara sebab laman ini menjadi pilihan ramai adalah kerana kehadirannya yang agak lama dalam dunia *online*, justeru mempunyai imej yang lebih kukuh berbanding lain.

Bagi laman web enjin pencarian tempatan yang paling diakses oleh pengguna Internet di Singapura pula adalah AsiaOne. Laman web ini mempunyai khalayak sebanyak 80,652 orang iaitu mewakili 14.70 peratus khalayak. AsiaOne (www.asia1.com.sg) adalah contoh hasil penerokaan syarikat media Singapura (Singapore Press Holdings) ke dunia *online*. AsiaOne mencatatkan purata tiga juta pengguna yang melawati laman ini sehari.

Seperti Yahoo!, AsiaOne juga menawarkan penggunanya pelbagai subjek dalam kandungannya seperti ruang pautan kepada kesihatan, makanan, komputer dan banyak lagi. Selain itu, laman web ini juga menawarkan khidmat bacaan *horoscope*, berita sukan, dan mengadakan kajian *poll* melalui telefon.

Sumber utama AsiaOne adalah menerusi iklan-iklan mereka. Dipercayai bahawa dengan kepesatan dunia Internet kini, pasaran media Singapura menjadi lebih liberal dan ini membantu menarik lebih ramai pengiklan tempatan. Selain iklan, sumber pendapatan AsiaOne adalah menerusi perkhidmatan suara dan transaksi *e commerce* yang mana ia merupakan salah sebuah pusat beli-belah *online* terbesar (lebih 200 kedai siber).

Tidak ketinggalan, AsiaOne juga menawarkan perkhidmatan akaun *e mail* percuma dan pelanggan akan sentiasa dikemas kini dengan berita-berita terkini. AsiaOne juga melangkah setapak lagi dengan mencapai pengguna telefon bersambungan Internet melalui perkhidmatan WAP.

4.5 Kandungan dan Jenis Interaktiviti Pengguna Internet Singapura

Mengikut statistik tahun 2002 daripada IDA, dua daripada lima orang rakyat Singapura menggunakan jaringan Singapore ONE. Ini adalah peningkatan sebanyak 30 peratus daripada jumlah pengguna pada tahun 2001 (950,000 orang).

Menurut Penolong Ketua Eksekutif IDA, Mr. Khoong Hock Yun, peningkatan ini adalah menunjukkan penerimaan kepada penggunaan jaringan berkapasiti tinggi Singapore ONE ini. Bilangan yang semakin bertambah ini diyakini akan membantu jaringan Singapore ONE dalam mencapai 50 peratus penggunaan di tempat kediaman menjelang tahun 2006. Pada tahun lepas, sebanyak 79 peratus daripada pengguna jaringan ini menghabiskan purata masa sebanyak 10 jam seminggu, berbanding 71 peratus pada tahun 2001.

Dari segi aplikasi, sebanyak 94 peratus pengguna meneruskan penggunaan jaringan Singapore ONE untuk mengakses *e mail*. Selain itu aplikasi yang popular di kalangan pengguna adalah pencarian maklumat (54 peratus), *instant messaging* (44 peratus), mendengar muzik (40 peratus), *chatting* (38 peratus), memuat turun aplikasi perisian (35 peratus), beli belah *online* (34 peratus), SMS Internet (29 peratus), perbankan *online* (26 peratus) dan *online games* (21 peratus).

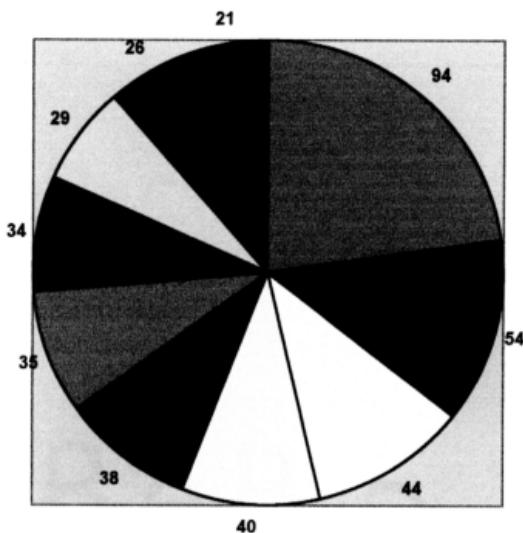
Mengikut IDA, kebanyakan daripada pengguna jaringan ini adalah terdiri daripada golongan dewasa yang sudah bekerja. Antara penggunaan yang kerap oleh golongan majoriti jaringan ini adalah beli belah *online*,

perbankan *online*, memuat turun fail, mendengar muzik dan tidak ketinggalan, melakukan transaksi kerajaan.

Menurutnya lagi, sehingga November tahun lepas, terdapat 3.2 juta pengguna bergerak (*mobile*) di Singapura, mewakili 76 peratus dan 14 peratus peningkatan dalam langganan berbanding tahun 2001. Tambahan lagi telefon bimbit sering digunakan untuk memuat turun bunyi dering, gambar bermesej dan logo daripada Internet.

Selain itu mengikut statistik tahun 2002 daripada pihak IDA, didapati bahawa kediaman yang mempunyai PC adalah sebanyak 616,222 buah, iaitu 61 peratus populasi kediaman rakyat Singapura. Manakala penggunaan jaringan Singapore ONE adalah sebanyak lebih daripada 450,000 orang. Penyertaan daripada industri-industri tempatan terhadap jaringan ini pula adalah sebanyak lebih 300 jenis industri.

Menurut IDA lagi 99 peratus sekolah, rumah dan perniagaan mempunyai sambungan kepada jaringan Singapore ONE. Ini terbahagi kepada tiga jenis pelanggan iaitu pelanggan talian tetap (*fixed line*) iaitu 1,949,500 orang, pelanggan telefon bimbit (3,076,900 orang) dan pelanggan *dial up* Internet (1,919,500 orang). Data ini dapat dikuantifikasi dalam bentuk carta pai 4.5.1 di halaman seterusnya.



- | | |
|---------------------|----------------------|
| ■ E mail | ■ Mengakses Maklumat |
| □ Instant Messaging | □ Muzik Online |
| ■ Online Chat | ■ Muat turun |
| ■ Online Shopping | □ SMS Internet |
| ■ Perbankan Online | ■ Online Games |

Carta 4.5.1: Peratusan Aplikasi Utama Jaringan Singapore ONE oleh Pengguna
 Sumber: IDA (2002)