

TEKNOSTRES DI KALANGAN PEKERJA: KAJIAN KES DI SEBUAH INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI AWAM MALAYSIA

**Siti Aisyah Abd Rahman
Universiti Teknologi Malaysia**

PENGENALAN

Dalam era globalisasi kini, komputer memainkan peranan yang penting untuk meningkatkan keberkesanan dan kecepatan sesuatu kerja. Penggunaan perkakasan dan perisian komputer, telekomunikasi, pangkalan data dan internet telah memberikan kesan ke atas kehidupan dan mengubah cara kerja seharian (Sherped 2003). Penyesuaian diri terhadap perubahan teknologi yang berkembang dengan pantas bukanlah perkara mudah. Seseorang individu mampu menerima perubahan ini namun masih ada yang tidak mampu menerimanya (Champion 1998). Perkembangan teknologi telah berjaya mengubah cara seseorang belajar atau bekerja dan ia tidak dapat dielak oleh sumber manusia dalam organisasi. Oleh itu, penerimaan atau penolakan terhadap teknologi adalah bergantung kepada persediaan diri seseorang sama ada daripada segi fizikal atau mental.

Walaupun teknologi memberikan banyak kelebihan kepada sumber manusia, namun ia juga memberikan gangguan atau masalah kepada manusia sebagai pengguna. Misalnya, komputer tiba-tiba tidak dapat berfungsi dan semua maklumat penting dalam komputer tidak dapat dicapai, ia bukan sahaja akan mengganggu kerja pengguna malah menyebabkan pengguna berasa tertekan untuk menggunakan komputer tersebut. Selain itu, sekiranya seseorang tidak tahu untuk mengaplikasikan teknologi baru, maka mereka akan cuba menjauhkan diri daripada penggunaan peralatan yang berteknologi (Brod 1984). Misalnya, pekerja yang tidak tahu menggunakan komputer, mereka akan berasa bosan dan takut apabila disuruh menggunakan komputer untuk menaip dokumen. Keadaan ini menjadi punca tekanan kepada pekerja dan dikenali sebagai teknostres.

Konsep teknostres menjadi popular sejak tahun 1980-an apabila teknologi maklumat berkembang baik dan komputer wujud di tempat kerja. Kewujudan komputer di tempat kerja boleh meningkatkan prestasi dan produktiviti kerja. Namun, apabila seseorang tidak dapat mengendalikan perubahan teknologi dengan baik maka ia akan menyebabkan teknostres berlaku (Clark & Kalin, 1996). Teknostres semakin diberi perhatian oleh organisasi dan juga dikenali sebagai penyakit alaf baru. Ini kerana perkembangan teknologi ini secara tidak langsung memberi implikasi kepada pekerja daripada sudut tekanan yang menyebabkan keletihan fizikal dan kebimbangan menggunakan peralatan baru. Oleh itu, keadaan ini memberi kesan kepada ekonomi organisasi melalui ketidakpuasan, produktiviti yang rendah, kesihatan fizikal dan emosi yang lemah di kalangan pekerja. Walaubagaimanapun, masih ramai yang tidak sedar tentang masalah ini. Misalnya, aduan kebimbangan dan keletihan fizikal sering berlaku di kalangan pengguna komputer. Antaranya pening, sakit kepala, sukar bernafas, denyutan jantung meningkat, gelisah, bimbang, takut, berasa penat, sukar tidur, sentiasa berfikir bagaimana melakukan sesuatu tugas dan menyiapkan tugas dalam tempoh yang ditentukan (Brillihart, 2004).

PERNYATAAN MASALAH

Kajian teknostres telah dijalankan oleh Hudiburg (1989a, 1989b, 1990, 1991, 1992,; Hudiburg dan Necessary 1997) berkaitan dengan penggunaan komputer, tahap stres komputer, gangguan komputer yang menyebabkan stres dan strategi mengatasi teknostres. Para pengkaji ini telah menggunakan Skala Gangguan Komputer (Computer Hassles Scale),

aduan kebimbangan dan somatik (somatic and anxiety complaints), *psychological reactance* dan *perceived stress* untuk menguji tahap teknostres di kalangan populasi yang berbeza.

Soal selidik yang dibina oleh para pengkaji tersebut turut diaplikasikan oleh Benavidez (1999), Ballance dan Ballance (1996) serta Shepherd (2003) dalam kajian mereka. Antara kajian yang pernah mereka lakukan ialah perbezaan antara pengguna *online* dan bukan *online*, tahap pengalaman teknologikal dan teknofobia, dan perbezaan tingkah laku terhadap Y2K (Weil & Rosen 2000).

Kesan-kesan teknostres boleh dilihat melalui simptom-simptom yang dialami oleh seseorang individu. Simptom-simptom teknostres adalah berlainan bagi setiap individu. Antara simptom tersebut ialah perasaan diasingkan (*isolation*) dan kekecewaan (*frustration*), perlakuan negatif terhadap sumber dan sistem baru yang berasaskan komputer, lalai atau tidak peduli terhadap keperluan pengguna yang berkaitan dengan komputer, pemikiran atau perkataan yang bersifat *self-deprecating* terhadap keupayaan seseorang untuk menyelesaikan masalah dan mendefinisikan diri sendiri mereka sebagai "bukan orang komputer" (Kupersmith 1998).

Simptom utama bagi mereka yang mempunyai sikap yang tidak suka atau takut terhadap komputer ialah kebimbangan. Selain itu, terdapat simptom-simptom lain teknostres seperti kekejangan otot, *paranoid*, *overstimulation*, *anticipatory disaffiliation*, sakit kepala disebabkan oleh aspek psikologi, berasa penat, *sagging libido*, *psychic numbing*, kekurangan hormat diri, kurang sabar, pedih mata, denyutan jantung meningkat, tingkah laku negatif terhadap komputer, tidak dapat tidur, masalah sakit belakang serta berasa diri sendiri adalah berbeza dengan orang lain (Shepherd 2003). Kebanyakan simptom ini adalah lebih kurang sama dengan simptom yang disebabkan oleh stres.

Justeru, kajian ini akan difokuskan kepada kalangan pustakawan dan staf di Pusat Komputer Universiti Teknologi Malaysia untuk melihat sejauhmana tahap teknostres mereka dan gejala teknostres yang dihadapinya. Ini memandangkan sifat kerja harian mereka yang banyak menggunakan komputer sebagai alat utama untuk menjalankan tugas mereka.

OBJEKTIF KAJIAN

- i. Menentukan tahap teknostres di kalangan responden kajian.
- ii. Mengenalpasti gejala teknostres di kalangan responden kajian daripada aspek psikologi.
- iii. Mengenalpasti gejala teknostres di kalangan responden kajian daripada aspek fizikal.

SKOP KAJIAN

Responden yang terlibat dalam kajian ini terdiri di kalangan pustakawan dan staf di pusat komputer Universiti Teknologi Malaysia. Rasional pemilihan sampel ini ialah berdasarkan kepada *nature of work* mereka yang sering menggunakan komputer dalam melaksanakan tugas harian mereka. Pustakawan dan staf di pusat komputer yang dipilih ini terlibat dengan penggunaan komputer sepanjang menjalankan tugas harian mereka seperti mencari maklumat bahan-bahan rujukan dan penyimpanan maklumat. Di samping itu, mereka juga terlibat dengan kerja-kerja memasukkan data. Manakala pembolehubah yang dikaji berfokus kepada faktor-faktor yang menyebabkan teknostres iaitu gangguan-gangguan komputer dan gejalanya yang terdiri daripada aspek psikologi dan fizikal.

KAJIAN LITERATUR

Definisi Teknostres

Teknostres merupakan konsep yang baru diperkenalkan oleh Brod (1984). Definisi teknostres ialah penyakit penyesuaian yang moden disebabkan oleh ketidakmampuan untuk menempuh teknologi komputer yang baru dengan cara yang sihat dan betul. Teknostres ini dikatakan terbentuk dalam dua cara yang berbeza tetapi berkaitan iaitu semasa individu bertindak menerima teknologi komputer dan juga pada tahap yang lebih khusus iaitu apabila individu cuba mengidentifikasikan teknologi komputer dengan lebih mendalam lagi. Selain itu, beliau juga mendefinisikan teknostres sebagai stres individu yang ditimbulkan oleh peralatan teknologikal. Penkaji-pengkaji lain telah mewujudkan pelbagai terma yang berkaitan dengannya iaitu teknofobia (*technophobia*), siber fobia (*cyberphobia*), komputer fobia (*computerphobia*), kebimbangan komputer (*computer anxiety*), tekanan komputer (*computer stress*), perubahan sikap negatif terhadap komputer (*negative computer attitudes*) dan '*computer aversion*' (Weil dan Rosen 1997).

Menurut Weil dan Rosen (1997) mendefinisikan teknostres sebagai kesan negatif terhadap perlakuan, fikiran, tingkah laku atau psikologi badan disebabkan oleh teknologi sama ada secara langsung atau tidak langsung. Teknostres juga ialah reaksi pengguna terhadap teknologi dan bagaimana perubahan berlaku atas kesan teknologi tersebut. Teknostres (stres yang berkaitan dengan komputer) merupakan kombinasi yang terdiri daripada kebimbangan prestasi, lebihan beban maklumat, konflik peranan dan faktor organisasi. Terdapat pengkaji-pengkaji yang menyatakan bahawa teknostres adalah kesan negatif disebabkan oleh teknologi keatas pemikiran, perlakuan, tingkahlaku atau badan seseorang individu. Ia disebabkan penggunaan peralatan elektronik dalam kehidupan seharian seperti televisyen, mesin ATM, komputer, gelombang mikro, telefon bimbit dan sebagainya (Petersen 1998).

Teknostres juga merujuk kepada mana-mana reaktif yang negatif akibat daripada gangguan yang ditimbulkan oleh teknologi (Weil dan Rosen 1995c). Bagi Brillhart (2004) pula mendefinisikan teknostres sebagai minda yang cuba berinteraksi dengan perubahan, fungsi yang pelbagai, banyak menggunakan teknologi dan data yang menyebabkan pekerja bekerja keras serta masa rehat yang kurang selepas bekerja. Disebabkan faktor tersebut, minda dan fizikal mengalami reaksi yang buruk.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahawa teknostres adalah tekanan yang dihasilkan disebabkan perubahan teknologi yang berlaku. Teknostres juga boleh dikatakan sebagai stres yang dihasilkan sama ada secara langsung atau tidak langsung akibat daripada penggunaan komputer. Ia akan menyebabkan individu memberi pelbagai gerak balas yang bersifat fisiologi dan psikologi manakala setiap individu memiliki gerak balas yang berbeza terhadap tekanan ini. Kesan-kesan teknostres boleh dilihat melalui simptom-simptom yang dialami oleh seseorang individu.

Faktor-faktor Teknostres

Champion (1988) menyatakan bahawa terdapat pelbagai faktor-faktor teknostres dan dibahagi kepada dua kategori yang utama iaitu faktor persekitaran dan faktor sosial.

i. Faktor Persekitaran

Faktor persekitaran adalah seperti kekurangan sistem wayar, kekurangan outlet elektrik, pencahayaan yang lemah, peralatan kurang selamat, ruang tempat kerja yang tidak selesa, peralatan yang tidak sesuai, kebisingan peralatan, kekurangan peralatan untuk mencapai permintaan, komputer seringkali tidak dapat berfungsi, kekurangan pengetahuan penyelenggaraan, perisian yang terhad, kekurangan modal, ketidakcukupan latihan personel dan kehilangan maklumat secara kebetulan.

ii. Faktor Sosial

Faktor sosial merujuk kepada konflik perhubungan, perjuangan kuasa, pertukaran hierarki (*hierarchical shift*), perubahan tugas dan peranan, konflik peranan, ketidakjelasan peranan, pihak organisasi kurang melibatkan pekerja dalam pembuatan keputusan, kerja yang tidak selamat dan kurang promosi polisi kerja. Perhubungan perseorangan memainkan peranan yang penting dalam organisasi untuk mewujudkan suatu suasana kerja yang harmoni, sihat dan tanpa tekanan kerja.

Simptom-simptom Teknostres

Simptom utama bagi mereka yang mempunyai sikap yang tidak suka atau takut terhadap komputer ialah kebimbangan. Kebimbangan ini boleh diluahkan melalui pelbagai cara, iaitu sakit kepala, *irritability*, *nightmare*, menentang pembelajaran komputer dan menolak semua sekali teknologi. *Technoanxiety* lebih mengganggu mereka yang merasa tertekan oleh majikan, rakan sekerja atau budaya umum untuk menerima dan menggunakan komputer (Kupersmith 1992).

Simptom-simptom teknostres yang umum adalah berlainan bagi individu yang berbeza. Namun, ia mungkin termasuklah perasaan diasingkan (*isolation*) dan kekecewaan (*frustration*), perlakuan negatif terhadap sumber dan sistem baru yang berasaskan komputer, lalai atau tidak peduli terhadap keperluan pengguna yang berkaitan dengan komputer, pemikiran atau perkataan yang bersifat *self-deprecating* terhadap keupayaan seseorang untuk menyelesaikan masalah, seseorang bertindak untuk meminta maaf terhadap pengguna-pengguna dan mendefinisikan diri sendiri mereka sebagai “bukan orang komputer” (Kupersmith 1998).

Menurut Brillhart (2004), terdapat beberapa simptom fizikal yang mempunyai hubungan dengan teknostres. Simptom-simptom tersebut ialah isu memori, sukar untuk tidur, aktiviti harian diganggu oleh telefon bimbit, sakit kepala, masalah perut, sakit jantung dan tekanan darah tinggi. Kebanyakan simptom ini adalah lebih kurang sama dengan simptom yang disebabkan oleh stres. Isu memori mempunyai kaitan yang rapat dengan teknostres terutamanya bidang kerja yang melibatkan *multitasking madness*, kepenatan maklumat dan *burnout*.

Simptom-simptom lain teknostres adalah seperti kekejangan otot, *paranoia*, *overstimulation*, *anticipatory disaffiliation*, sakit kepala disebabkan oleh aspek psikologi, berasa penat, *sagging libido*, *psychic numbing*, kekurangan hormat diri, peningkatan perasaan bimbang, kurang sabar, berasa resah semasa di tempat kerja atau sekolah dan rumah, sakit kepala, pedih mata, denyutan jantung meningkat, kegagalan, tingkah laku negatif terhadap komputer, masalah perut, tidak dapat tidur, masalah belakang serta berasa diri sendiri adalah berbeza dengan orang lain. (Shepherd 2003).

Kajian-kajian lepas

Menurut Kupersmith(2003) teknostres adalah satu masalah yang biasa bagi pustakawan. Melalui kajiannya terhadap pustakawan mendapati bahawa terhadap peningkatan tahap stres kepada 59 peratus dalam masa lima tahun. Manakala terdapat 34 peratus yang masih kekal di tahap yang sama dan hanya empat peratus sahaja yang mengalami tahap stres yang rendah. Di samping itu, terdapat sebanyak 65 peratus responden mengatakan jenis stres ini adalah masalah serius, lapan peratus responden mengatakan sangat serius dan 27 peratus responden yang mengatakan tidak serius.

Hudiburg (1990) telah menjalankan satu penyelidikan tentang tekanan yang berkaitan dengan komputer, aduan somatik dan fobia komputer. Sampel kajian adalah terdiri daripada 109 orang pelajar kolej di Amerika Syarikat. Analisis menunjukkan bahawa terdapat hubungan signifikan antara skala gangguan teknologi komputer dengan aduan somatik, pengalaman menggunakan komputer dan pengetahuan komputer. Manakala Ballance dan Ballance (1996) telah mengkaji hubungan antara stres yang berkaitan dengan komputer dengan jumlah pengalaman komputer. Kajian ini telah dijalankan ke atas 57 orang pelajar kolej. Hasil kajian menyatakan bahawa tidak wujud perbezaan signifikan antara pengguna komputer yang mahir dengan yang tidak mahir daripada segi tahap teknostres mereka.

Clute (1998) telah menjalankan satu kajian terhadap teknostres samada dalam atau luaran di kalangan pustakawan. Hasil kajian menunjukkan peratusan yang tinggi bagi ketakutan dan kebimbangan sebagai simptom, kebimbangan prestasi dan tidak berpengalaman komputer merupakan penyebab utama teknostres. Manakala Carayon (1992) pula telah mengkaji kesan penggunaan komputer ke atas ciri-ciri tugas dan stres di kalangan pekerja. Kajian beliau mendapati bahawa berlaku kesan terhadap teknostres. Weil dan Rosen (2000) menjalankan kajian perlakuan perniagaan di kalangan staf kerani, pengurus dan eksekutif yang menggunakan teknologi di tempat kerja. Hasil kajian menunjukkan lebih kurang 67 peratus responden bimbang terhadap teknologi. Penggunaan teknologi yang lebih kompleks akan mengakibatkan tahap teknostres yang lebih tinggi.

Berdasarkan kajian-kajian lepas menunjukkan bahawa penggunaan teknologi komputer dalam organisasi memberi implikasi kepada stres di kalangan pekerja. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk memperbanyakkan lagi maklumat tentang teknostres dan gejalanya terhadap pekerja dalam organisasi.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini berbentuk kajian tinjauan dengan menggunakan soal selidik. Populasi kajian ini ialah terdiri daripada pustakawan dan staf di pusat komputer, Universiti Teknologi Malaysia. Seramai 60 orang telah dipilih sebagai sampel kajian. Pemilihan sampel ini adalah secara rawak mudah.

Soal selidik digunakan sebagai alat pengumpulan data. Soal selidik terdiri daripada tiga bahagian iaitu bahagian pertama berkaitan dengan teknostres. Soal selidik ini terdiri daripada 40 item yang diubahsuai daripada Skala Gangguan Komputer oleh Hudiburg (1992). Skala yang digunakan ialah skala likert 4 mata iaitu 0= langsung tidak pernah berlaku, 1=kurang serius, 2=sederhana serius dan 3=sangat serius. Terdapat tiga dimensi yang diukur ialah masalah runtime computer, masalah maklumat komputer dan masalah internet/e-mail.

Bahagian kedua dalam soal selidik ialah gejala teknostres yang menyebabkan seseorang itu stres. Gejala teknostres dilihat daripada dua aspek iaitu aspek psikologi dan aspek fizikal. Soal selidik ini telah diambil daripada soal selidik yang dibina oleh Hudiburg(1992). Terdapat 10 item untuk aspek psikologi dan 13 item untuk aspek fizikal. Skala adalah skala likert 5 mata iaitu 0=langsung tidak ada, 1=sedikit, 2=sederhana, 3=agak banyak dan 4=tersangat banyak. Manakala bahagian ketiga berkaitan dengan demografi responden iaitu jantina, umur, jawatan, pengalaman menggunakan komputer dan kekerapan menggunakan komputer dalam sehari.

Data dianalisis dengan menggunakan SPSS. Kekerapan, peratusan dan min digunakan untuk menerangkan setiap objektif kajian.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Profil Demografi Responden

Jadual 1: Ciri-ciri Demografi Responden

| Ciri-ciri Demografi | Kekerapan | Peratusan |
|--|-----------|------------|
| <u>Jantina</u> | | |
| Lelaki | 31 | 51.7 |
| Perempuan | 29 | 48.3 |
| <u>Pengalaman Menggunakan Komputer</u> | | |
| 2-5 tahun | 2 | 3.33 |
| 5-10 tahun | 22 | 36.7 |
| 10 tahun ke atas | 36 | 60 |
| <u>Kekerapan menggunakan komputer dalam sehari</u> | | |
| <2 jam | 4 | 6.7 |
| 3-5 jam | 8 | 13.3 |
| 6-8 jam | 34 | 56.7 |
| > 8 jam | 14 | 23.3 |
| JUMLAH | 60 | 100 |

Jadual 1 menunjukkan taburan kekerapan dan peratusan responden kajian berdasarkan demografi. Daripada 60 orang responden kajian, seramai 31 orang (51.7%) adalah responden lelaki manakala responden perempuan seramai 29 orang (48.3%). Manakala bagi aspek tempoh pengalaman responden menggunakan komputer menunjukkan sebahagian besar responden mempunyai pengalaman komputer yang lama iaitu lebih daripada 10 tahun (60%). Bagi aspek kekerapan menggunakan komputer dalam sehari pula menunjukkan bahawa kebanyakan responden menggunakan komputer dalam lingkungan 6 hingga 8 jam sehari. Seramai 23.3% responden yang menggunakan komputer melebihi 8 jam sehari. Hanya 13.3% responden yang menggunakan komputer selama 3 hingga 5 jam sehari.

Analisis Tahap Teknostres Di Kalangan Responden Kajian

Jadual 2: Tahap Teknostres Yang Berkaitan Dengan Masalah *Runtime Computer*

| ITEM | PERATUSAN | | | | MIN | SD |
|-----------------------|-----------|------|------|------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1. program bercanggah | 11.7 | 35 | 46.6 | 6.7 | 1.48 | 0.792 |
| 2. program hilang | 6.7 | 26.7 | 43.3 | 23.3 | 1.83 | 0.867 |
| 3. sistem bercanggah | 6.7 | 31.7 | 43.3 | 18.3 | 1.73 | 0.841 |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|-------|
| 4. gangguan elektrik yang mengakibatkan data hilang | 6.7 | 36.6 | 36.7 | 20 | 1.70 | 0.869 |
| 5. papan kekunci komputer terkunci | 18.3 | 38.4 | 33.3 | 10 | 1.35 | 0.899 |
| 6. dokumentasi perisian yang lemah | 5 | 45 | 33.3 | 16.7 | 1.62 | 0.825 |
| 7. penulisan dokumentasi komputer yang lemah | 6.7 | 41.7 | 33.3 | 18.3 | 1.63 | 0.863 |
| 8. program perisian tidak sesuai | 8.3 | 28.3 | 50 | 13.3 | 1.68 | 0.813 |
| 9. virus komputer | 0 | 11.7 | 35 | 53.3 | 2.42 | 0.696 |
| 10. kelajuan program perlahan | 0 | 23.3 | 35 | 41.7 | 2.18 | 0.792 |
| 11. kelajuan komputer perlahan | 0 | 20 | 45 | 35 | 2.15 | 0.732 |
| 12. rangkaian/server down | 0 | 11.7 | 21.6 | 66.7 | 2.55 | 0.699 |

Jadual 2 menunjukkan taburan peratusan, min dan sisihan piawai bagi masalah *Runtime Computer*. Berdasarkan dapatan kajian menunjukkan bahawa rangkaian/server down yang paling kerap dialami oleh para responden iaitu seramai 66.7%. Manakala seramai 21.6% yang mengalaminya secara sederhana serius dan 11.7% sahaja yang mengatakan ia kurang serius. Bagi item virus komputer juga menunjukkan kebanyakan responden mengatakan ia adalah masalah yang sangat serius (53.3%). Manakala 35% pula menganggap ia sederhana serius dan 11.7% responden yang mengatakan ia kurang serius.

Masalah yang paling kurang serius dihadapi oleh responden kajian ialah papan kekunci komputer terkunci iaitu hanya 10% sahaja yang menganggap ia sangat serius, 38.4% dan 33.35% responden menganggap gangguan masalah ini kurang serius dan sederhana serius. Manakala seramai 18.3% responden mengatakan mereka langsung tidak pernah mengalami masalah tersebut.

Bagi item kelajuan program perlahan pula menunjukkan seramai 41.7 % responden yang mengatakan ia sangat serius dan 35% responden yang mengatakan masalah ini sederhana serius. Manakala sebanyak 23.3% yang mengatakannya ia kurang serius. Item kelajuan komputer perlahan pula menunjukkan bahawa seramai 35% responden yang berpendapat ia sangat serius, 45% responden yang mengatakan ia sederhana serius dan hanya 20% responden sahaja yang mengatakan ia kurang serius.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa masalah program hilang amat menyebabkan responden merasa terganggu akibat daripada penggunaan komputer di tempat kerja. Ini diikuti dengan item sistem bercanggah, gangguan elektrik yang menyebabkan data hilang, perisian tidak sesuai dan penulisan dokumentasi komputer yang lemah serta program bercanggah.

Analisis Teknostres Di Kalangan Responden Yang Disebabkan Oleh Masalah Maklumat Komputer

Jadual 3: Tahap Teknostres Yang Disebabkan Oleh Masalah Maklumat Komputer

| ITEM | PERATUSAN | | | | MIN | SD |
|---|-----------|------|------|------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1. penyimpanan data dalam cakera atau pita rosak | 5 | 33.3 | 35 | 26.7 | 1.83 | 0.886 |
| 2. data hilang | 8.3 | 28.3 | 33.3 | 30.1 | 1.85 | 0.954 |
| 3. kekurangan kepakaran komputer | 11.7 | 36.7 | 38.3 | 13.3 | 1.53 | 0.873 |
| 4. kekurangan pertolongan apabila menghadapi masalah komputer | 3.3 | 40 | 45 | 11.7 | 1.65 | 0.732 |
| 5. keperluan untuk meningkatkan tahap | 0 | 21.7 | 58.3 | 20 | 1.98 | 0.651 |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|-------|
| kemahiran | | | | | | |
| 6. perlu belajar perisian baru | 0 | 41.7 | 48.3 | 10 | 1.68 | 0.651 |
| 7. kesalahan penaipan papan kekunci | 16.7 | 45 | 30 | 8.3 | 1.30 | 0.850 |
| 8. kekeliruan perisian | 6.7 | 58.3 | 30 | 5 | 1.33 | 0.681 |
| 9. tidak faham arahan komputer | 10 | 51.7 | 33.3 | 5 | 1.33 | 0.729 |
| 10. harapan penggunaan komputer meningkat | 0 | 21.7 | 53.3 | 25 | 2.03 | 0.688 |
| 11. tuntutan masa meningkat | 1.7 | 33.3 | 50 | 15 | 1.78 | 0.715 |
| 12. maklumat komputer terlalu kurang | 5 | 43.3 | 41.7 | 10 | 1.57 | 0.745 |
| 23. maklumat komputer terlalu banyak | 5 | 33.3 | 48.4 | 13.3 | 1.70 | 0.766 |

Jadual 3 menunjukkan tahap teknostres para responden yang disebabkan oleh masalah maklumat komputer. Bagi masalah ini menunjukkan bahawa majoriti responden kajian berasa stres disebabkan oleh harapan penggunaan komputer meningkat. Perkembangan komputer yang pesat telah menyebabkan stres kepada responden di mana bergantung kepada komputer untuk membantu melakukan sesuatu tugas dengan lebih baik. Analisis menunjukkan bahawa terdapat 25% responden menganggap ia adalah serius, 53.3% responden mengatakan ia adalah sederhana serius dan 21.7% adalah kurang serius.

Responden juga mengatakan bahawa keperluan untuk meningkatkan kemahiran amat menjejaskan mereka. Iaitu seramai 20% yang mengatakan ia sangat serius dan 58.3% yang berpendapat ia sederhana. Bagi item data hilang pula menunjukkan seramai 30.1% yang mengatakan ia sangat serius menyebabkan stres mereka dan 33.3% responden yang mengatakan ia sederhana memberi stres kepada mereka. Item penyimpanan data dalam cakera pula menunjukkan seramai 26.7% responden menyatakan ia memberikan tahap stres yang serius kepada mereka dan 35% yang mengatakan ia sederhana serius.

Bagi item tuntutan masa meningkat, masalah maklumat komputer terlalu banyak, terpaksa belajar perisian baru, maklumat komputer terlalu kurang dan kekurangan kepakaran komputer turut menyebabkan stres di kalangan responden seperti yang ditunjukkan dalam jadual 3.

Analisis Tahap Teknostres Yang Disebabkan Oleh Masalah Internet

Jadual 4: Tahap Teknostres Yang Disebabkan Oleh Masalah Internet

| ITEM | PERATUSAN | | | | MIN | SD |
|--|-----------|------|------|------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| 1. Kelajuan pencari web perlahan | 0 | 31.7 | 48.3 | 20.0 | 1.88 | 0.715 |
| 2. Laman web sibuk | 0 | 16.7 | 36.6 | 36.7 | 2.20 | 0.708 |
| 3. Masa untuk memuat turunkan laman web adalah panjang | 0 | 30.0 | 38.3 | 31.7 | 2.02 | 0.792 |
| 4. E-mel yang tidak dikehendaki | 0 | 13.3 | 23.4 | 63.3 | 2.50 | 0.725 |
| 5. Terlalu banyak mesej e-mel | 0 | 23.3 | 31.7 | 45.0 | 2.22 | 0.804 |
| 6. Sambungan web yang mati (mesej kesalahan 401) | 1.7 | 28.3 | 38.3 | 31.7 | 2.00 | 0.823 |
| 7. Nama domain www tidak dikenali | 5.0 | 30.0 | 36.7 | 28.3 | 1.88 | 0.885 |
| 8. Laman web mempunyai rangka yang terlalu banyak | 1.7 | 48.3 | 31.7 | 18.3 | 1.67 | 0.795 |
| 9. Laman web mempunyai terlalu banyak grafik | 3.3 | 41.7 | 41.7 | 13.3 | 1.65 | 0.755 |
| 10. Enjin pencarian laman menanya tentang bahasa | 15.0 | 40.0 | 40.0 | 5.0 | 1.35 | 0.799 |

| | | | | | | |
|--|-------------|------|------|------|------|-------|
| 11. Laman web terlalu banyak komersial | 0 | 21.7 | 35.0 | 43.3 | 2.22 | 0.783 |
| 12. Maklumat internet terlalu banyak | 10.0 | 30.0 | 46.7 | 13.3 | 1.63 | 0.843 |
| 13. Keselamatan maklumat peribadi dalam internet | 3.3 | 26.7 | 30.0 | 40.0 | 2.07 | 0.899 |
| 14. Kemahiran internet tidak mencukupi | 10.0 | 46.7 | 35.0 | 8.3 | 1.42 | 0.787 |
| Min keseluruhan | 1.88 | | | | | |

Jadual 4 menunjukkan masalah Internet yang menyebabkan stres dikalangan responden. Berdasarkan dapatan kajian, masalah ini berada di tahap sederhana dalam menyumbang kepada stres di kalangan responden kajian. Dapatan kajian menunjukkan bahawa e-mel yang tidak dikehendaki merupakan masalah yang paling serius iaitu seramai 63.3% responden kajian yang menyatakan ia adalah sangat serius. Manakala bagi laman web yang terlalu banyak mencatatkan seramai 43.3 % responden yang mengatakan ia adalah sangat serius. Bagi item yang berkaitan dengan laman web mempunyai terlalu banyak komersial dan terlalu banyak mesej e-mail masing-masing mencatatkan sebanyak 43.3% dan 45% yang mengatakan masalah ini sangat serius menyebabkan stres.

Seterusnya item laman web sibuk, seramai 36.6% responden kajian menganggap masalah ini sangat serius. Selain itu, masalah keselamatan maklumat peribadi dalam internet seramai 40% responden yang mengatakan ia menyebabkan stres yang serius dan 31.7% responden yang menyatakan masalah memuat turunkan laman web yang panjang menyebabkan stres yang serius. Bagi masalah enjin pencarian laman menanyakan tentang bahasa adalah item yang paling rendah menyebabkan stres iaitu hanya 5% sahaja yang mengatakan ia menyebabkan stres yang tinggi di kalangan mereka.

Analisis Tahap Teknostres Di Kalangan Responden Secara Keseluruhan

Jadual 5: Tahap Teknostres Secara Keseluruhan

| Tahap Teknostres | Kekerapan | Peratus (%) |
|------------------|-----------|-------------|
| Rendah | 1 | 1.7 |
| Sederhana | 42 | 70.0 |
| Tinggi | 17 | 28.3 |

Jadual 5 menunjukkan tahap teknostres secara keseluruhan. Dapatan menunjukkan bahawa majoriti responden mengalami teknostres di tahap sederhana dan hanya 28.3% sahaja yang mengalami tahap teknostres yang tinggi. Manakala 1.7% sahaja yang mengalami tahap teknostres yang rendah.

Analisis Gejala Teknostres Daripada Aspek Psikologi (Aduan Kebimbangan)

Jadual 6: Gejala Teknostres Daripada Aspek Psikologi (aduan kebimbangan)

| ITEM | PERATUSAN | | | | | MIN | SD |
|---|-----------|------|------|------|-----|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. Berasa gelisah atau bergetar | 25 | 39.3 | 31.7 | 5.0 | 0 | 1.17 | 0.867 |
| 2. Gementar | 33.3 | 21.7 | 38.3 | 6.7 | 0 | 1.18 | 0.983 |
| 3. Tiba-tiba takut tanpa sebab | 36.7 | 25.0 | 31.7 | 6.7 | 0 | 1.08 | 0.979 |
| 4. Perasaan takut | 35.0 | 31.7 | 30.0 | 3.3 | 0 | 1.02 | 0.892 |
| 5. Kadar denyutan jantung meningkat | 18.3 | 36.7 | 28.7 | 15.0 | 1.7 | 1.45 | 1.016 |
| 6. Berasa tegang | 15.0 | 33.3 | 36.7 | 11.7 | 3.3 | 1.55 | 0.999 |
| 7. Panik atau bertutur dengan takut | 35.0 | 36.7 | 23.3 | 5.0 | 0 | 0.98 | 0.892 |
| 8. Resah sehingga tidak dapat duduk dengan baik | 28.3 | 31.7 | 28.3 | 10.0 | 1.7 | 1.25 | 1.035 |

| | | | | | | | |
|---|-------------|------|------|-----|-----|------|-------|
| 9. Perkara yang biasa dirasai aneh atau tidak benar | 33.3 | 31.7 | 25 | 8.3 | 1.7 | 1.13 | 1.033 |
| 10. Perasaan terdesak untuk membuat sesuatu | 30.0 | 36.7 | 21.7 | 8.3 | 3.3 | 1.18 | 1.066 |
| Min Keseluruhan | 1.20 | | | | | | |

Jadual 6 menunjukkan gejala teknostres yang berkaitan dengan aspek psikologi iaitu aduan kebimbangan. Dapatan menunjukkan bahawa majoriti responden berasa tegang apabila menggunakan komputer semasa kerja. Selain itu, gejala kadar denyutan jantung juga menyebabkan teknostres yang tinggi. Ini diikuti oleh gejala resah sehingga tidak dapat duduk dengan baik, gejala gementar dan perasaan terdesak untuk melakukan sesuatu, perasaan gelisah atau bergetar, gejala biasa dirasai aneh dan gejala perasaan takut.

Analisis Gejala Teknostres Daripada Aspek Fizikal

Jadual 7: Gejala Teknostres Daripada Aspek Fizikal

| ITEM | PERATUSAN | | | | | MIN | SD |
|--|-------------|------|------|------|------|------|-------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1. Sakit kepala | 8.3 | 33.4 | 33.3 | 23.3 | 1.7 | 1.77 | 0.963 |
| 2. Pening atau terasa pitam | 15.0 | 33.3 | 38.4 | 13.3 | 0 | 1.50 | 0.911 |
| 3. Jantung atau dada berasa sakit | 31.7 | 26.6 | 31.7 | 8.3 | 1.7 | 1.22 | 1.043 |
| 4. Bahagian belakang berasa sakit | 5.0 | 36.7 | 31.6 | 16.7 | 10.0 | 1.90 | 1.069 |
| 5. Berasa mual atau sakit perut | 23.3 | 38.4 | 35.0 | 3.3 | 0 | 1.13 | 1.049 |
| 6. Sakit otot | 6.7 | 33.3 | 31.7 | 20.0 | 8.3 | 1.90 | 1.069 |
| 7. Susah bernafas | 36.7 | 25.0 | 26.6 | 11.7 | 0 | 1.13 | 1.049 |
| 8. Berasa seram sejuk | 28.3 | 33.3 | 31.7 | 6.7 | 0 | 1.17 | 0.924 |
| 9. Bahagian badan berasa kaku | 26.7 | 43.3 | 25.0 | 5.0 | 0 | 1.08 | 0.850 |
| 10. Gumpalan dalam kerongkong | 48.3 | 31.7 | 18.3 | 1.7 | 0 | 0.73 | 0.821 |
| 11. Terasa lemah bahagian badan | 15.0 | 30.0 | 31.7 | 18.3 | 5.0 | 1.68 | 1.097 |
| 12. Terasa sengal pada lengan dan kaki | 6.7 | 26.7 | 43.3 | 10.0 | 13.3 | 1.97 | 1.089 |
| 13. Mata terasa pedih | 3.3 | 28.4 | 30.0 | 25.0 | 13.3 | 2.17 | 1.092 |
| Min keseluruhan | 1.49 | | | | | | |

Jadual 7 menunjukkan gejala teknostres daripada aspek fizikal. Dapatan menunjukkan bahawa gejala yang paling kerap dialami oleh responden ialah pedih mata, terasa sengal pada lengan, bahagian belakang terasa sakit, sakit kepala, terasa lemah dan pening atau terasa pitam. Manakala bagi gejala terasa mual atau sakit perut dan terasa seram sejuk dan susah bernafas hanyalah berada di tahap yang rendah.

Tahap Gejala Teknostres Di Kalangan Responden Secara Keseluruhan

Jadual 8: Tahap Gejala Teknostres Secara Keseluruhan

| Tahap Gejala Teknostres | Kekerapan | Peratus(%) |
|-------------------------|-----------|------------|
| Rendah | 29 | 48.3 |
| Sederhana | 31 | 51.7 |

Secara keseluruhannya menunjukkan bahawa kebanyakan responden menunjukkan bahawa gejala teknostres mereka berada pada tahap sederhana dan rendah. Ini bermakna, gejala teknostres ini masih lagi terkawal dan bukan mengakibatkan *burnout* yang teruk di kalangan responden kajian.

PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI

Kajian ini menunjukkan bahawa tahap teknostres yang dialami oleh para responden adalah sederhana. Berdasarkan dapatan kajian, punca-punca teknostres di kalangan responden kebanyakannya daripada masalah rangkaian(server down), virus komputer, kelajuan program perlahan dan kelajuan komputer yang perlahan. Menurut Hudiburg(1995) pula dalam kajiannya mendapati bahawa kelajuan program dan komputer yang perlahan paling kerap mengakibatkan teknostres di kalangan pekerja. Manakala bagi dimensi maklumat komputer pula, elemen yang paling kerap mendatangkan teknostres di kalangan responden ialah harapan penggunaan komputer yang meningkat dalam organisasi. Ini selaras dengan perkembangan pesat dalam teknologi komputer yang secara langsung memberi implikasi kepada peningkatan penggunaan komputer di kalangan pekerja. Keadaan ini juga menuntut para pekerja untuk meningkatkan kemahirannya dalam menggunakan komputer. Ini turut memberikan impak kepada teknostres pekerja. Kajian Hudiburg (1995) turut membuktikan bahawa kekurangan kepakaran komputer merupakan masalah utama para pekerja yang akan mengakibatkan stres kepada mereka.

Kajian ini juga mendapati bahawa masalah internet atau e-mail turut menjadi faktor kepada teknostres pekerja. Ini kerana responden kajian sering menggunakan internet dalam melaksanakan kerja harian mereka. Masalah yang kerap berlaku ialah para responden sering menerima terlalu banyak mesej e-mail menyebabkan mereka mengambil masa yang banyak untuk membaca dan memadamnya. Di samping itu, laman web yang sentiasa sibuk dan masa untuk memuat turun laman web adalah panjang. Keadaan ini memberi gangguan stres kepada para responden kajian yang terdiri daripada pustakawan dan pegawai sistem maklumat di Universiti Teknologi Malaysia.

Bagi tahap gejala teknostres di kalangan responden adalah berada pada tahap sederhana. Gejala teknostres yang dikaji dalam kajian ini terbahagi kepada dua aspek iaitu aspek psikologi dan aspek fizikal. Antara gejala teknostres daripada aspek psikologi yang sering dialami oleh para responden ialah berasa tegang, kadar denyutan jantung meningkat, resah, gementar dan perasaan terdesak untuk melakukan sesuatu. Gejala-gejala ini juga turut dibuktikan oleh pengkaji-pengkaji lepas iaitu Sheperd (2003); Kupersmith (1992&1998) dan Brilihart (2004). Manakala bagi gejala teknostres daripada aspek fizikal yang dialami oleh para responden ialah pedih mata, terasa sengal pada lengan dan kaki, terasa sakit pada bahagian belakang, dan sakit otot. Gejala-gejala ini turut dijelaskan oleh Sheperd (2003) sebagai simptom teknostres di dalam kajiannya.

Antara langkah-langkah yang boleh diambil untuk mengawal gejala teknostres ini ialah dengan mengaplikasi dua pendekatan iaitu daripada individu dan organisasi. Bagi individu, mereka perlulah mengamalkan kehidupan yang sihat seperti memakan makanan yang seimbang, melakukan senaman dan merehatkan diri dalam beberapa ketika semasa menggunakan komputer untuk mengurangkan ketegangan otot. Di samping itu, perlulah mempunyai tingkah laku positif terhadap komputer terutama sekali apabila mengalami gangguan komputer seperti data hilang, server down, kelajuan komputer dan program yang perlahan. Pengurusan masa juga adalah penting di kalangan pekerja dalam mengatasi masalah teknostres. Ini penting supaya kerja tidak berlambak pada saat-saat akhir terutama kerja-kerja yang perlu menggunakan komputer untuk menyiapkannya.

Pihak organisasi juga perlulah memainkan peranan untuk mengawal tahap teknostres di kalangan pekerja. Latihan perlulah diperbanyakkan untuk meningkatkan kemahiran komputer kepada pekerja yang memerlukan. Penyemakan dan pembaikan komputer perlulah sering dilakukan untuk memastikan perkakasan dan perisian komputer sentiasa dalam keadaan baik dan terkini. Pihak organisasi juga haruslah bertanggungjawab mengorganisasi

dan menapis maklumat dalam e-mail para pekerjanya supaya tidak berlaku lambakan mesej yang tidak diingini dalam e-mail.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati tahap teknostres di kalangan responden kajian dan gejalanya adalah berada di tahap sederhana. Walaupun, ia berada di tahap sederhana namun ini bukan bermakna bahawa teknostres ini tidak diberikan perhatian oleh pelbagai pihak terutama sekali organisasi. Ini kerana, sekiranya ia tidak dikawal dengan baik ia akan meningkat dan menyebabkan gejala teknostres yang serius di kalangan pekerja. Keadaan ini akan menyebabkan penurunan produktiviti dan daya saing dalam organisasi tersebut. Justeru, pihak organisasi perlulah peka dengan fenomena ini untuk melahirkan modal manusia yang mempunyai kualiti kehidupan bekerja yang baik ke arah meningkatkan daya saingnya.

RUJUKAN

- Balance, C.T. dan Ballance,V.V. (1996). Psychology of Computer Use:XXXVII.Computer-related Stress and Amount of Computer Experience. *Psychological Reports*. 78(3):968
- Benavidez, J. (1999). An investigation of the relationship between resiliency, training and technostress. Universiti California State: Tesis Sarjana.
- Brilhart,P.E.(2004).Technostress in the workplace managing stress in the electronic workplace. *Journal of American Academy of Business*.Cambridge.5(2):302-307.
- Brod, C. (1984). Technostress: The human cost of the computer revolution. Massachusetts:Addison Wesley.
- Champion, S. (1988). Technostress: Technology's Toll. *School Library Journal*.35(3):48-51.
- Clark, K. Dan Kalin, S. (1996). Technostressed Out? How to cope in the digital age.*Library Journal*. 12(13):30-34
- Carayon, P. 1994). The use of computers in office:Impact on task characteristics and worker stress.*International Journal of Human-Computer Interaction*.4(3):245-261.
- Clute, R.(1998). Technostress: A Content Analysis. University Kent State: Tesis Sarjana.
- Hudiberg,R.A.(1989a). Psychology of Computer use:VII. Measuring technostress: Computer-related stress. *Psychological Reports*.64(6):767-772.
- Hudiberg,R.A.(1989a). Psychology of Computer use:VII. The Computer Technology Hassles Scale: Revision,reliability and some correlates. *Psychological Reports*.65(3):1387-1394
- Hudiberg, R.A. (1990). Relating computer-associated Stress to computerphobia: *Psychological Reports*.67(1):311-314.
- Hudiberg, R.A.(1991). Relationship of computer hassles, somatic complaint and daily hassles. *Psychological Reports*.69(3):1119-1122.
- Hudiberg, R.A. dan Jones T.M.(1991). Psychology of Computer use:XXIII. Validating a measure of Computer-related stress. *Psychological Reports*.69(1):179-182.

- Hudiberg, R.A.(1992).Factor Analysis of the computer technology hassles scale. *Psychological Reports*.71(2):739-744.
- Hudiberg, R.A. dan Neccesarry,J.R.(1997). Coping with computer-stress.*Journal of Educational Computing Research*.15(2):113-124.
- Kupersmith,J.(2003). Library technostress Survey. <http://www.jkup.net/tstress-survey-2003.html>. Dicapai pada 2 Julai 2004.
- Kupersmith, J.(1998). Technostress in the bionic library.<http://www.jkup.net/bionic.html>. Dicapai pada 2 Julai 2004.
- Kupersmith, J.(1992). Technostress and the reference librarian. *Reference Services Review*.20(2):7-14.
- Petersen, C.W.(1998). Do you have technostress? Island View.<http://www.cupevidc.org/iv/98/02/techno.html>. Dicapai pada 9 Ogos 2004.
- Sherped, S.S.G. (2003). The relationship between computer skills and the level of technostress among faculty and academic librarian from selected institution within the University System of Georgia. Universiti Georgia Southern; Tesis Dokror Falsafah.
- Weil, M.M. dan Rosen, L.D. (2000). Results of our 49-month study of Business attitudes show clerical or support staff, managers and executives using more technology at work and at home and becoming more hesitant toward new technology. <http://www.technostress.com/busstudy2000.htm>. Dicapai pada 3 Julai 2004.
- Weil,M.M. dan Rosen,L.D.(1997). Technostress:coping with technology.New York:John Wiley & Sons.