

# HUBUNGAN KEDINAMIKAN DALAMAN DENGAN KEBERKESANAN PASUKAN MAYA: SATU TINJAUAN DI ORGANISASI BERTARAF KORIDOR RAYA MULTIMEDIA (MSC) YANG TERPILIH

NORIZAH ARIPIN  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

HASRINA MUSTAFA  
ADNAN HUSSEIN  
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

## **Abstrak**

Kajian ini mengkaji hubungan kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi dengan keberkesanan pasukan maya. Kaedah kuantitatif digunakan dengan mengedat 363 soal selidik kepada staf yang berpengalaman bekerja berorientasikan pasukan maya dalam organisasi bertaraf MSC di sekitar Kuala Lumpur, Selangor, Pulau Pinang dan Kedah. Ujian Korelasi Spearman digunakan untuk menguji hubungan antara kekerapan penggunaan media komunikasi (panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, telepersidangan audio, telepersidangan video, sistem pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) dengan keberkesanan pasukan maya (pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan). Hasil kajian mendapati bahawa kekerapan penggunaan panggilan telefon, e-mel dan sistem pangkalan data bersama mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Hasil kajian juga membuktikan bahawa kekerapan penggunaan komunikasi bersemuka dan mel suara mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Walau bagaimanapun,

penggunaan faks, pemesejan segera, telepersidangan audio dan telepersidangan video tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Berdasarkan hasil kajian ini, penggunaan panggilan telefon, e-mel dan sistem pangkalan data bersama menyumbang kepada keberkesanan pasukan maya.

**Kata kunci:** *Hubungan kedinamikan; keberkesanan; pasukan maya; terpilih; MSC*

## INTERNAL DYNAMIC RELATIONSHIPS AND VIRTUAL TEAM EFFECTIVENESS: AN OVERVIEW OF SELECTED MULTIMEDIA SUPER CORRIDOR (MSC) STATUS ORGANISATIONS

### **Abstract**

This study examines the internal relationship dynamics of virtual teams in terms of their usage frequency of communication media in virtual team effectiveness. Quantitative methods are employed through the distribution of 363 sets of questionnaires to experienced staff working in virtual teams based in Kuala Lumpur, Selangor, Penang and Kedah. The Spearman correlation test was used to test the relationships between the frequent usage of communication media (phone calls, voice mail, fax, e-mail, instant messaging, audio conferencing, video conferencing, shared database system, and face to face communication) with virtual team effectiveness (team performance, team member satisfaction and quality of decision making made by the team). The study found that frequent phone calls, e-mails and having a shared database system have a significantly positive relationship upon virtual team effectiveness. The results also demonstrate that frequent face-to-face communication and voice mail have a significantly negative impact on virtual team effectiveness. However, the use of fax, instant messaging, audio conferencing and video conferencing are not significantly correlated with virtual team effectiveness. Based on these findings, the use of phone calls, e-mail and shared database system contribute towards virtual team effectiveness.

**Keywords:** *Dynamic relationship; effectiveness; virtual team; selected; MSC*

## **PENGENALAN**

Hari ini, pasukan maya memainkan peranan yang semakin penting dalam organisasi disebabkan perkembangan globalisasi perniagaan dunia. Kewujudan pelbagai komunikasi perantaraan komputer memudahkan cara dan komunikasi kerja berpasukan maya. Komunikasi berperantaraan komputer merujuk kepada komunikasi yang berlaku di antara kakitangan yang berkomunikasi menggunakan komputer sebagai perantara menyalurkan mesej sama ada dalam masa yang sebenar atau pun tidak (Hollingshead & Contractor, 2006). Terdapat beberapa cara berkomunikasi melalui Internet sepertinya mel elektronik (e-mail), Chat (Internet Relay Chat), tele-sidang, kumpulan fokus (focus group) iaitu newsgroup, Blog dan Pemesejan Segera seperti AOL Instant Messenger (AIM), MSN Messenger dan Yahoo Messenger. Kesemua cara berkomunikasi ini dikategorikan sebagai komunikasi berperantaraan komputer (Computer Mediated Communication).

Di Malaysia, teknologi komunikasi semakin berkembang dan organisasi sering menggunakan pelbagai teknologi komunikasi untuk berkomunikasi bagi tujuan urusan kerja. Kajian membuktikan bahawa 379 syarikat bertaraf Koridor Raya Multimedia (Multimedia Super Corridor, MSC) telah menggunakan pelbagai teknologi komunikasi untuk hubungan kerja (Norizah, Hasrina & Adnan, 2008). Antara yang paling popular digunakan adalah e-mel rasmi syarikat (373 organisasi), telefon (368 organisasi) dan mesin faks (358 organisasi). Organisasi juga menggunakan Pemesejan Segera (279 organisasi), telepersidangan audio (149 organisasi), telepersidangan video (144 organisasi) dan e-mel seperti yahoo.com, hotmail.com (83 organisasi). Organisasi juga masih mengekalkan komunikasi bersemuka (369 organisasi) untuk komunikasi urusan kerja.

Fenomena kerja pasukan maya dalam organisasi Malaysia perlu diterokai memandangkan teknologi komunikasi dan maklumat semakin berkembang dan pengurusan organisasi kini merentasi sempadan geografi. Menurut Badrinarayanan dan Arnett (2008) serta Prasad dan Akhilesh (2002) penyelidikan mengenai pasukan maya adalah masih di peringkat yang baharu dan kebaharuan ini perlu diterokai dan diselidiki untuk mengembangkan fenomena kerja pasukan maya. Perkembangan teknologi komunikasi dan maklumat hanya membantu mempercepatkan urusan kerja tetapi hubungan pasukan dan persekitaran kerja maya yang mencabar perlu dilihat dalam fenomena kerja pasukan maya.

Walaupun teknologi komunikasi membantu memudahkan pengurusan kerja dalam pasukan maya, namun terdapat masalah tertentu ketika ahli pasukan bekerjasama antara satu sama lain. Menurut Nemiro (2004) pelbagai masalah yang dihadapi dalam kerja pasukan maya. Antaranya adalah kerjasama yang rendah dalam pembuatan keputusan dan penyelesaian konflik. Ini menyebabkan ahli pasukan tidak berpuas hati apabila bekerjasama dengan ahli lain. Begitu juga dengan perhubungan ahli pasukan, terdapat ahli yang mempunyai tahap komunikasi interpersonal rendah dan kesannya hubungan dalam pasukan menjadi longgar dan mewujudkan ketidakpuasan ahli pasukan. Selain itu,

budaya menepati masa juga adalah rendah dan mengakibatkan mutu pencapaian tugas terjejas.

Sementara itu, Dool (2010) menyatakan bahawa persekitaran kerja maya seperti persilangan organisasi dan budaya, jarak geografi berbeza dan latar belakang ahli pasukan yang berbeza menimbulkan halangan untuk membina tugas dan hubungan yang dinamik. Kawalan maklumat oleh pemimpin atau ahli pasukan yang bersifat sentralisasi dan komunikasi sehalu mengakibatkan keputusan sukar mencapai kata sepakat dan ketidakberkesanan bekerja dalam pasukan dan gagal membentuk pasukan yang dinamik.

Menurut Lipnack dan Stamps (2000) dan Pratt (2010) pasukan maya merupakan sistem yang memerlukan jambatan berhubung yang dinamik yakni rangkaian komunikasi sesama ahli dan pemimpin pasukan secara dua hala, hubungan pasukan yang erat, penghargaan kerja pasukan diiktiraf dan keterbukaan ahli menerima perubahan persekitaran kerja maya bagi memastikan ahli pasukan berkesan dari segi pencapaian, kepuasan dan pembuatan keputusan pasukan. Tanpa jambatan berhubung dan rangkaian komunikasi yang bersifat desentralisasi mengakibatkan tahap pencapaian kerja rendah dan ketidakpuasan hati ahli pasukan. Ahli juga gagal mencapai kata sepakat dalam membuat keputusan.

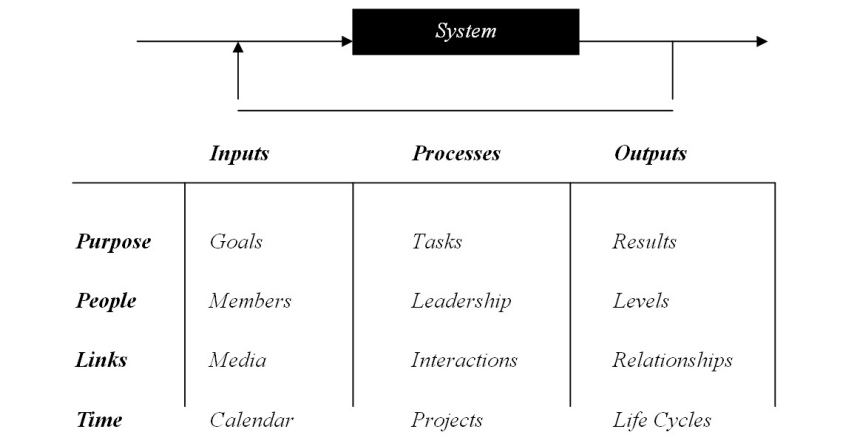
Fenomena pasukan maya adalah satu fenomena yang baharu terutama dalam organisasi bertaraf MSC. MSC adalah satu perusahaan global teknologi komunikasi dan maklumat yang semakin berkembang dan dinamik di Malaysia, dan mempunyai rakan perniagaan dalam negara dan luar negara. Rakan perniagaan ini melibatkan hubungan kedinamikan dalaman dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi bagi memastikan keberkesanan sebuah pasukan maya. Justeru kajian ini dijalankan bagi menjawab persoalan dan objektif kajian berikut:

- Apakah faktor kedinamikan dalaman pasukan maya seperti kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan (panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, telepersidangan audio, telepersidangan video, sistem pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) mempengaruhi keberkesanan pasukan maya (pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan)?
- Mengenal pasti hubungan kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan (panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, telepersidangan audio, telepersidangan video, sistem pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) dengan keberkesanan pasukan maya (pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan).

### ***Pasukan maya sebagai sistem***

Pasukan maya adalah Sistem dan pendekatan Sistem dibangunkan Lipnack dan Stamps (2000). Terdapat empat dimensi dalam rangkaian sistem pasukan maya adalah orang (people), tujuan (purpose), penghubung (links) dan masa (time)

(Rajah 1).



**Rajah 1: Elemen Pasukan Maya**

Sumber: Lipnack, J. & Stamps, J. (2000). *Virtual teams: People working across boundaries with technology* (2nd ed.) New York: John Wiley & Sons, Inc.

Setiap dimensi ini mempunyai penerangan tertentu dan dijelaskan di bawah ini:

**i. Tujuan (Purpose)**

Cooperative goals	Do
Interdependent tasks	Doing
Concrete results	Done

Pasukan maya bekerja bersama dan secara tidak langsung mempunyai tujuan tertentu dan saling bergantung di kalangan ahli yang terlibat dalam pasukan. Ahli pasukan maya yang berselerak dan bergantung kepada matlamat mereka. Ini kerana mereka beroperasi di luar dan tidak terikat dengan kehidupan atau cara tradisional organisasi tanpa birokrasi, peraturan dan perundangan untuk membimbing mereka, pasukan maya memerlukan tujuan umum untuk mengekalkan matlamat asal di dalam pasukan.

Cooperative goals adalah kerjasama ahli pasukan untuk mencapai matlamat. Ahli pasukan akan bekerja di peringkat awal hingga akhir pelaksanaan projek untuk memastikan kejayaan projek. Ahli bergantung tugas (interdependent tasks) antara satu sama lain, menonjolkan ciri pasukan, berhubung untuk memastikan pelaksanaan hasil projek disiapkan dari awal hingga akhir. Apabila pasukan dapat menyelesaikan, ia adalah hasil yang konkrit (concrete results), di mana tahap akhir matlamat tercapai dan usaha pasukan. Tiga elemen iaitu cooperative goals, interdependent tasks dan concrete results membolehkan pasukan mengekalkan tumpuan kerja dan produktiviti.

**ii. Ahli pasukan / Orang (People)**

Independent members	Parts
Shared leadership	Parts as whole
Integrated levels	Wholes

Ahli bebas (independent members) terdiri daripada ahli dalam pasukan dan berperanan penting dari segi tahap autonomi dan sikap tidak bergantung antara satu sama lain. Walaupun kepimpinan pasukan maya cenderung ke arah tidak formal, tetapi pemimpin perlu berhubung dengan ahli pasukan. Perbezaan teknikal dan kemahiran pengurusan diperlukan dan ini bermakna ahli berkongsi kepimpinan berbeza (pemimpin yang berbeza latar belakang, kemahiran dan budaya kerja) dalam proses berpasukan. Berkongsi kepimpinan di kalangan ahli pasukan merupakan nilai kerja yang diamalkan dalam pasukan maya.

Pasukan maya adalah sistem manusia yang kompleks dengan minimum dua tahap organisasi iaitu tahap ahli dan tahap pasukan. Pasukan maya juga adalah sebahagian dari sistem yang besar dan berkembang dalam organisasi. Untuk berjaya, pasukan maya mesti mengintegrasikan tahap internal (subpasukan dan ahli) dan eksternal (rakan sekerja atau ahli pasukan dari luar).

**iii. Penghubung (Links)**

Multiple media	Channels
Boundary-crossing interactions	Communicating
Trusting relationships	Bonds

Pasukan maya menampilkan bentuk baharu perhubungan dalam organisasi melalui penggunaan pelbagai media komunikasi bagi menghubungkan ahli pasukan. Kepelbagaian media komunikasi ini memberikan akses luas maklumat dan berkomunikasi. Istilah penghubung (links) dari segi komunikasi mengandungi tiga kunci utama dalam komunikasi:

1. Ahli perlu dihubungkan dengan kemudahan fizikal seperti wayar, telefon dan komputer dan lain-lain lagi untuk komunikasi, sebagai prasyarat utama untuk Kepelbagaian media mengalihkan pasukan maya dari tidak berpengetahuan kepada pengetahuan menggunakan teknologi untuk berhubung di kebanyakan kawasan.
2. Hubungan membentuk boundary-crossing interaction. Komunikasi di kalangan ahli pasukan melibatkan aktiviti dan perlakuan ahli pasukan yang berbeza latar belakang dalam membentuk proses kerja. Komunikasi melangkaui sempadan di kalangan ahli pasukan maya yang berbeza latar belakang budaya dan amalan kerja.
3. Melalui komunikasi sama ada dekat dan jauh, ahli membina hubungan kepercayaan, ikatan hubungan maya dan kadang kala hubungan yang mengecewakan. Corak perlakuan ahli antara faktor penting untuk menentukan hubungan berkekalan atau sebaliknya. Selain itu, maklum balas berterusan dari komunikasi ahli pasukan penting bagi mengekalkan hubungan. Adalah sangat penting mengekalkan hubungan positif dan

kepercayaan yang tinggi di kalangan ahli pasukan. Komunikasi secara bersemuka menawarkan peluang untuk menyelesaikan perkara-perkara yang salah faham dalam hubungan. Ahli yang berselerak, perlu diberikan kepercayaan dan mengurangkan kawalan hierarki dan birokrasi. Pasukan maya yang memiliki kepercayaan tinggi akan menghasilkan nilai aset sosial untuk membantu organisasi dan berpeluang bekerjasama di masa hadapan.

**iv. Masa (Times)**

Coordinate calendars	Dates
Track projects	Durations
Follow life cycles	Phases

Kolaborasi memerlukan kerjasama dan persetujuan kedua belah pihak dari segi tarikh menetapkan perbincangan dan mesyuarat. Dalam bekerja pasukan maya, menguruskan tarikh atau temujanji (coordinate calendars) bersama ahli pasukan perlu dirancang awal untuk perbincangan, perbualan dan persembahan kerja. Pasukan maya yang bekerja di tapak projek (track project) melibatkan ahli bekerja dalam suasana maya dengan pelbagai aktiviti kerja dan jangka masa projek. Ahli pasukan maya bekerja untuk mendapatkan kerjasama dan mempelajari sesuatu dari tugas yang dilakukan. Kejayaan pasukan maya bergantung kepada follow life cycles iaitu tahap pembinaan hubungan dan perlakuan pasukan. Elemen forming, storming, norming and performing adalah tahap pembinaan hubungan dan memerlukan usaha lebih, kesedaran tinggi serta penyertaan ramai ahli pasukan untuk menguruskan projek. Setiap pasukan mengutamakan kepentingan masa yang berbeza dalam pengurusan projek pasukan maya.

Hubungan antara Kedinamikan Dalam dari segi Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan dengan Keberkesanan Pasukan Maya

Terdapat beberapa sarjana yang mengkaji hubungan antara kedinamikan dalam dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan dengan keberkesanan pasukan maya. Kajian oleh Majchrzak, Malhotra, Stamps dan Lipnack (2004) dalam jurnalnya bertajuk *Can absence make a team grow stronger?* dan Lipnack dan Stamps (1997) dalam bukunya bertajuk *Virtual teams: Reaching across space, time, and organizations with technology* mendapati bahawa faktor kekerapan penggunaan e-mel mempengaruhi pencapaian dan kepuasan ahli pasukan. Kajian Goose (2002) dalam jurnalnya yang bertajuk *Managing communication within virtual intercultural teams* menunjukkan e-mel kerap kali digunakan oleh ahli dan penggunaannya mempengaruhi pencapaian kerja ahli pasukan.

Martins, Gilson dan Maynard (2004) dalam jurnalnya bertajuk *Virtual teams: What do we know and where do we go from here?* menyatakan bahawa kepuasan komunikasi maya adalah rendah tetapi sederhana untuk kepentingan tugas dan kedudukan pasukan. Baltes, Dickson, Sherman, Bauer dan LaGanke (2002) pula dalam jurnalnya yang bertajuk *Computer-mediated communication and group decision making: A meta-analysis* melaporkan bahawa penurunan

kepuasan ahli pasukan komunikasi perantaraan komputer disebabkan ahlinya menggunakan nama samaran, masa perbincangan terhad dan ahli pasukan ramai. Ahli pasukan komunikasi perantaraan komputer kurang berpuas hati dalam pembuatan keputusan berbanding pasukan komunikasi bersemuka yang mampu menghasilkan keputusan tugas yang efektif.

Kajian lalu yang dikaji oleh Valacich, Mennecke, Wachter dan Wheeler (1994) dalam prosidingnya yang bertajuk *Extensions to media richness theory: A test of task-media fit hypothesis* dan Suh (1999) dalam jurnalnya yang bertajuk *Impact of communication medium on task performance and satisfaction: An examination of media-richness theory* menunjukkan bahawa penggunaan telepersidangan video bagi pencapaian pasukan dan kepuasan ahli pasukan adalah lebih baik atau efektif berbanding komunikasi bersemuka. Kajian oleh Lurey dan Raisinghani (2001) dalam jurnalnya yang bertajuk *An empirical study of best practices in virtual teams* membuktikan bahawa terdapat hubungan signifikan negatif antara alat komunikasi (telepersidangan video dan mel suara) dengan pencapaian pasukan dan kepuasan ahli pasukan. Menurut Lurey dan Raisinghani lagi tiada hubungan signifikan antara teknologi komunikasi lain (e-mel, panggilan telefon peribadi, mel suara, faks, tele-persidangan telefon, standard/express mail deliver, sistem fail pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) dengan pencapaian pasukan dan kepuasan ahli pasukan. Baker (2002) dalam jurnalnya yang bertajuk *The effects of synchronous collaborative technologies on decision making: A study virtual teams* menunjukkan bahawa terdapat hubungan signifikan yang positif antara penggunaan telepersidangan video dengan kualiti keputusan di dalam pasukan maya. Namun begitu, tiada hubungan signifikan dari segi kualiti pembuatan keputusan dengan tele-persidangan audio dan pemesejan segera.

H1 Terdapat hubungan yang signifikan antara kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan (komunikasi bersemuka, panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, tele-persidangan audio, tele-persidangan video, dan sistem pangkalan data bersama) dengan keberkesanan pasukan maya (pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan).

## **METODOLOGI KAJIAN**

Metodologi kajian dibahagikan kepada lima bahagian iaitu kaedah kuantitatif berorientasikan tinjauan soal selidik berstruktur, kaedah pensampelan, instrumen kajian, penganalisan data, dan pengumpulan data. Di bawah ini, disertakan penerangan lima bahagian tersebut:

### ***Kaedah Kuantitatif – Tinjauan Soal Selidik Berstruktur***

Pengkaji menggunakan kaedah kuantitatif iaitu tinjauan. Menurut Syed Arabi Idid (1998) tinjauan merupakan satu kaedah penyelidikan yang dijalankan untuk mengumpul data daripada satu populasi. Melalui kaedah ini, penyelidik tidak perlu mendapatkan data dari keseluruhan populasi yang ingin dikaji tetapi hanya perlu



mengkaji sebahagian elemen daripada populasi tersebut. Tinjauan menggunakan instrumen soal selidik untuk tujuan penyelidikan ini. Soal selidik adalah satu alat yang penting bagi seseorang pengkaji kerana kualiti atau mutu soal selidik akan menentukan akan menentukan nilai penyelidikan pada keseluruhannya (Syed Arabi Idid, 1998). Pengkaji memberi perhatian berat terhadap pembentukan soal selidik kerana soal selidik adalah instrumen untuk mendapatkan data daripada responden. Soal selidik boleh dianggap juga sebagai satu usaha menyampaikan rangsangan bagi mendapatkan jawapan daripada responden.

Menurut Babbie (2004) kaedah tinjauan pengedaran soal selidik sering kali digunakan di dalam kajian di mana unit analisis adalah individu manusia. Tambahan pula tinjauan kaji selidik juga merupakan kaedah pengumpulan data terbaik apabila wujud situasi di mana populasi kajian adalah terlalu besar.

Tinjauan kaji selidik membolehkan pengkaji menggunakan maklumat dan data sedia ada sebagai sumber maklumat utama. Malahan data juga boleh terus digunakan untuk menjawab objektif kajian (Wimmer & Dominick, 1987, 1997). Menurut Wimmer dan Dominick (1987, 1997), terdapat dua jenis tinjauan iaitu tinjauan deskriptif dan tinjauan analitikal. Tinjauan deskriptif ini melihat atau meninjau keadaan atau situasi semasa dalam erti kata yang lain ia cuba menerangkan apa yang sedang berlaku. Tinjauan analitikal pula melihat dan menerangkan kenapa situasi atau keadaan ini berlaku. Mengikut kaedah tinjauan ini, dua pemboleh ubah atau lebih akan dikaji untuk menguji hipotesis kajian. Hasil daripada kaedah tinjauan analitikal membolehkan pengkaji melihat hubungan-kait antara pemboleh ubah-pemboleh ubah tersebut.

Justeru, 383 soal selidik berstruktur diedarkan di organisasi bertaraf MSC yang mengamalkan kerja pasukan maya di empat buah negeri iaitu Kedah, Pulau Pinang, Selangor dan Kuala Lumpur.

## **KAEDAH PENSAMPELAN**

Bagi menentukan responden yang dipilih mewakili populasi kajian, kaedah persampelan bertujuan digunakan dalam kajian ini dengan memilih organisasi bertaraf MSC. Penggunaan persampelan bertujuan adalah untuk membolehkan pengkaji menentukan responden yang sesuai dan khusus dengan tujuan kajiannya. Ada juga di kalangan sarjana yang menggunakan persampelan ini pada peringkat awal dan permulaan kajian mereka semata-mata untuk tujuan tertentu seperti menguji bentuk soal selidik atau mendapatkan maklumbalas yang cepat. Walaupun begitu, penemuan daripada kajian yang menggunakan persampelan ini tidak mewakili populasi tertentu namun ia sekurang-kurangnya dapat memberikan gambaran permulaan tentang bidang kajian (Syed Arabi Idid 1998; Wimmer & Dominick, 1997). Menurut Reinard (2001), penyelidik perlu menggunakan pertimbangannya sendiri untuk memilih responden yang paling sesuai dengan kajiannya. Lazimnya individu yang dipilih itu akan meningkatkan maklumat nilai maklumat yang dikehendaki oleh penyelidik terhadap situasi dan perilaku individu yang dikehendaki oleh penyelidik. Dalam hal ini individu

yang dipilih oleh penyelidik untuk ditemubual atau diperhatikan mempunyai maklumat, perspektif kontak, atau apa sahaja tujuan yang hendak dikaji oleh penyelidik.

Selain daripada itu, pensampelan bola salji (snowball sampling) digunakan dalam kajian ini. Pensampelan bola salji bermaksud mendapatkan jumlah sampel yang sedikit sedahulu sebelum jumlah itu bertambah melalui maklumat nama dan lokasi sampel lain yang diberikan oleh sampel awal. Ia seolah-olah seperti proses seketul bola salji bergolek dari atas bukit dan menjadi besar apabila sampai ke bawah dan disebut sebagai snowball sampling (Rohana Yusof, 2004).

Pensampelan ini bergantung pada rujukan dari informan. Populasi dikenal pasti dan selalunya ditentukan oleh penyelidik yang tertarik dengan ciri-ciri perilaku dan sampel respondennya. Selepas itu, hubungan akan dijalinan dengan individu di dalam kumpulan dan temu ramah mungkin akan dilaksanakan setelah mengenal pasti subjek tersebut. Selepas mendapat kepercayaan dari subjek tersebut, penyelidik akan bertanya kepada individu yang dirujuk dalam populasi kumpulan. Subjek yang ditanya sebagai kes rujukan adalah sampel bola salji mengikut saiz. Pensampelan ini berguna untuk penyelidik tidak benar-benar mengenal pasti kesemua ahli populasinya (Reinard, 2001). Kaedah bola salji merupakan subjek survei adalah dipilih berdasarkan kepada rujukan dari responden survei yang lain. Penyelidik mengenalpasti responden yang memenuhi keperluan profil subjek yang hendak dikaji. Penyelidik kemudiannya menemuduga responden ini nama dan lokasi orang lain yang memenuhi profil subjek yang hendak dikaji. Melalui rujukan ini, subjek survei boleh dikenalpasti dengan mudah dan cekap, khususnya berguna apabila subjek survei sukar untuk dikenalpasti.

Selain itu, pensampelan kuota digunakan dalam kajian ini. Pensampelan ini sama seperti persampelan rawak berstrata. Ini adalah kerana kedua-dua kaedah ini menggunakan strategi memilih jumlah sampel berdasarkan kuota daripada strata atau kumpulan tertentu. Sub-kelas populasi tertentu, seperti kumpulan umur, jantina, atau kawasan geografi, adalah digunakan untuk strata (Rohana Yusof, 2004). Walau bagaimanapun, berbanding dengan persampelan rawak dari satu strata, penyelidik menggunakan kaedah persampelan tidak rawak untuk memperolehi data dari strata sehingga kuota yang diperlukan bagi sampel dipenuhi. Kuota ditentukan dengan kawalan kuota, di mana set saiz sampel untuk sampel untuk diperolehi dari sub-kumpulan. Secara amnya, kuota adalah berdasarkan kepada bahagian sub-kumpulan di dalam populasi. Di dalam kes ini, konsep kuota merujuk kepada ahli pasukan maya di organisasi bertaraf MSC mengikut pecahan peratusan kawasan geografi iaitu negeri. Peratusan ini berdasarkan survei soal selidik di mana penyelidik telah melakukan kajian awalan untuk mendapatkan maklumat mengenai penggunaan teknologi komunikasi di organisasi bertaraf MSC mengikut negeri.

Kuota biasanya dipenuhi melalui unsur yang ada, terkini atau boleh digunakan. Sebagai contoh, tinjauan soal selidik digunakan untuk memperolehi kuota

organisasi yang mengamalkan kerja pasukan maya, penyelidik akan pergi ke organisasi yang mengamalkan cara kerja pasukan maya dan memberikan soal selidik kepada mereka sehingga maklum balas atau jawapan diperolehi daripada responden untuk memenuhi kuota. Di dalam persampelan kuota, temuduga akan dimulakan dengan menyoal beberapa soalan tapisan; jika responden mewakili ciri-ciri tertentu pasukan maya sebelum pendedaran soal selidik. Setelah kuota dipenuhi, pendedaran soal selidik akan dihentikan (Reinard, 2001).

Persampelan kuota amat berguna apabila tiada kerangka diperolehi untuk populasi. Persampelan jenis ini dianggap penting apabila terdapat kesukaran bagi mendapatkan sampel minoriti dalam populasi yang memerlukan keseimbangan dalam pemilihan sampel (Rohana Yusof, 2004). Persampelan kuota kurang mahal berbanding teknik persampelan rawak disebabkan ia merupakan teknik yang selesa. Walau bagaimanapun, kos tidak memberikan makna disebabkan kualiti teknik persampelan rawak dan tidak rawak tidak boleh dibandingkan. Kebaikan lain persampelan kuota ialah cepatnya memperolehi data. Penyelidik tidak perlu mengunjungi semula atau menghantar soal selidik kedua jika tiada tindakbalas dari responden; ia hanya pergi ke unsur berikutnya. Juga, persediaan untuk persampelan kuota adalah minimum (Reinard, 2001).

Oleh itu, persampelan kajian ini dipilih berdasarkan ciri-ciri berikut iaitu:

1. Responden pasukan maya adalah anggota kumpulan yang menjalankan projek sama ada berbentuk ad hoc dan jangka panjang untuk memastikan setiap responden terdedah kepada pengalaman dan keberkesanan pasukan maya dalam melaksanakan projek di dalam kumpulan (Koay Hooi Ling, 2003; Lurey & Raisinghani, 2001),
2. Responden pernah menggunakan salah satu media baharu di pejabat seperti e-mel, pemesejan segera, tele-persidangan video, tele-persidangan audio lain atau teknologi komunikasi baharu yang lain (Norhayati dan rakan-rakan, 2004; Duarte & Synder, 2001),
3. Responden terlibat dalam pasukan melebihi 3 hingga 20 orang. Devito (2003) memaklumkan saiz kumpulan ditentukan sama ada itu kumpulan kecil atau kumpulan besar. Bilangan ahli kumpulan kecil adalah tiga hingga 12 orang. Manakala, kumpulan besar pula 13 hingga 30 orang. Lipnack dan Stamps (1997) menyatakan saiz pasukan 3 hingga 12 orang. Levi (2007) pula sebuah pasukan biasanya terdiri daripada 4 hingga 20 orang berkomunikasi antara satu sama lain secara langsung. Sebuah kumpulan tidak semestinya ahli kumpulan yang sama atau ahli kumpulan yang bekerja bersama-sama di tempat sama,
4. Kajian ini mengadaptasikan sampel kajian oleh Koay Hooi Ling (2003) iaitu 254 responden dan penyelidik menambah jumlah ahli pasukan iaitu 383 ahli pasukan. Alasan penambahan sampel ini kerana tidak terdapat atau tidak diketahui rangka pensampelan atau populasi kajian ini (Noraini Idris, 2010, Neuman, 2011). Menurut Rohana Yusof (2004)

pensampelan tidak diketahui sesuai digunakan sekiranya tiada rangka pensampelan atau populasi kajian dan mempunyai ciri-ciri tertentu yang memerlukan pensampelan ini dilakukan dalam kajian. Pemilihan sampel ini bergantung kepada kebijaksanaan dan keperluan kajian penyelidik (Noraini Idris, 2010, Neuman, 2011),

5. Responden kajian terdiri daripada ahli pasukan maya yang bekerja di syarikat multinasional yang bertaraf MSC. Menurut statistik yang didapati dari laman web direktori Multimedia Development Corporation Malaysia (MDeC) (2008) (<http://www.mscomalaysia.my/topic/Company+Diractory>) sebanyak 1986 organisasi (sehingga 7 Januari 2009) bertaraf MSC Malaysia dari tahun 1997 hingga 7 Januari 2009 yang diluluskan oleh MDeC,
6. Lokasi kajian di Selangor, Kuala Lumpur, Penang dan Kedah. Kajian oleh Norizah, Hasrina dan Adnan (2008) di organisasi bertaraf MSC mengikut negeri mendapati bahawa Kuala Lumpur paling tinggi iaitu 47.8%, diikuti Selangor (35.6%), Pulau Pinang (10.3%) dan Kedah (6.3%). Justifikasi pemilihan empat negeri disebabkan respons yang diberikan oleh responden berdasarkan peratusan tersebut. Justeru, pecahan kuota pengedaran soal selidik mengikut negeri adalah seperti berikut: Kuala Lumpur (188 soal selidik), Selangor (136 soal selidik), Pulau Pinang (34 soal selidik) dan Kedah (25 soal selidik). Jumlah soal selidik yang diedarkan adalah 383. Daripada 383 soal selidik yang dijawab oleh responden, hanya 363 soal selidik yang boleh digunakan untuk dianalisis. Baki 20 soal selidik lagi, tidak boleh digunakan kerana tidak semua soalan atau bahagian tertentu soalan atau kenyataan dijawab oleh responden.

## **INSTRUMEN KAJIAN**

Perbincangan dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu instrumen kekerapan penggunaan media komunikasi, keberkesanan pasukan maya dan maklumat umum mengenai responden, organisasi, dan pasukan maya:

### ***Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan***

Dimensi kekerapan penggunaan media komunikasi sesama anggota pasukan diukur bertujuan bertukar rutin maklumat pekerjaan pasukan. Soalan ini merujuk kepada kajian yang dijalankan oleh Lurey dan Raisiniani (2001). Soalan bertanyakan mengenai kekerapan penggunaan media komunikasi seperti komunikasi bersemuka, panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, persidangan telefon, persidangan video, sistem pangkalan data bersama dan lain-lain teknologi komunikasi yang digunakan oleh pasukan. Pengukuran kekerapan penggunaan media komunikasi menggunakan skala menggunakan skala dengan 0=Tidak pernah / Tidak dapat digunakan, 1=Sekali sebulan, 2=Beberapa kali sebulan, 3=Seminggu sekali, 4=Beberapa kali seminggu dan

5=Setiap hari.

### ***Keberkesanan Pasukan Maya***

Bahagian ini meninjau keberkesanan pasukan maya. Terdapat tiga dimensi yang menentukan keberkesanan pasukan maya iaitu pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan. Ketiga-tiga dimensi ini diukur menggunakan skala Likert 1 bagi menggambarkan sangat tidak setuju hingga 5 bagi menggambarkan sangat setuju. Dimensi pencapaian pasukan (4 item) dan dimensi kepuasan ahli pasukan (5 item) mengikut instrumen asal dari Lurey dan Raisinghani (2001), Koay Hooi Ling (2003) dan Sridhar, Paul, Nath dan Kapur (2007). Manakala dimensi kualiti pembuatan keputusan pasukan (4 item) merujuk kepada instrumen asal oleh Chidambaram (1996), Warkentin, Sayeed dan Hightower (1997) dan Liou (2005). Berikut adalah senarai item bagi dimensi pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan.

#### **Pencapaian Pasukan**

- 1) Di masa lalu, pasukan kami efektif dalam mencapai matlamatnya,
- 2) Pasukan kami berjumpa selalunya untuk urusan kerja,
- 3) Pasukan kami sentiasa menyelesaikan tugas mengikut waktu,
- 4) Bila pasukan kami menyelesaikan tugas selalunya tidak melebihi bajet.

#### **Kepuasan Ahli Pasukan**

- 1) Ada rasa hormat terhadap individu dalam pasukan saya,
- 2) Saya berasa input saya dihargai oleh ahli pasukan,
- 3) Moral anggota pasukan adalah tinggi di dalam pasukan saya,
- 4) Saya seronok menjadi ahli pasukan ini,
- 5) Di masa depan, saya akan berminat menyertai pasukan maya lain.

### ***Kualiti Pembuatan Keputusan Pasukan***

- 1) Secara keseluruhan, kami secara peribadi berpuas hati dengan proses keputusan pasukan,
- 2) Pasukan ini menghasilkan keputusan yang berharga dan efektif semasa melaksanakan projek ini,
- 3) Kami bersetuju dengan keputusan akhir pasukan,
- 4) Secara keseluruhan, kualiti pertemuan dan komunikasi keputusan pasukan adalah tinggi.

### ***Maklumat Umum Mengenai Responden, Organisasi dan Pasukan Maya***

Bahagian ini meninjau tentang maklumat umum seperti demografik responden, ciri profil organisasi dan ciri profil pasukan maya. Terdapat sembilan soalan dalam demografik responden iaitu umur, jantina, bangsa, taraf perkahwinan, tahap pendidikan, tahap pengurusan, pengalaman bekerja di organisasi, bilangan pasukan tempatan bersama, dan bilangan pasukan maya bersama.

Ciri profil organisasi terbahagi kepada tiga soalan iaitu nama organisasi, sektor organisasi dan pusat induk organisasi. Manakala ciri profil pasukan maya mengandungi tujuh soalan iaitu saiz pasukan, bilangan jabatan dalam pasukan, bilangan organisasi atau tempat dalam pasukan, jarak waktu kewujudan pasukan, tempoh pasukan, peranan responden dalam pasukan dan responden bersama pasukan sejak penubuhan pasukan.

Kesemua item instrumen kajian ini telah digunakan oleh pengkaji lalu. Dari segi pembolehubah bersandar, dimensi keberkesanan pasukan maya dibahagikan tiga dimensi iaitu pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan. Dimensi pencapaian pasukan telah digunakan oleh tiga penyelidik iaitu Lurey dan Raisinghani (2001) dengan nilai alpha 0.82, Koay Hooi Ling (2003) dengan nilai alpha 0.77, serta Sridhar dan rakan-rakan (2007) dengan nilai alpha 0.66. Dimensi kepuasan ahli pasukan telah digunakan oleh tiga penyelidik yang sama dengan nilai alpha masing-masing 0.82, 0.70, dan 0.77. Dimensi kualiti pembuatan keputusan pasukan pula digunakan oleh tiga penyelidik lain seperti Chidambaram (1996) dengan nilai alpha 0.95, Warkentin dan rakan-rakan (1997) dengan nilai alpha 0.60, serta Liou (2005) dengan nilai alpha 0.86.

## **PENGANALISAAN DATA**

Data telah dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows versi 17.0. Selain daripada pembentangan hasil kajian dalam bentuk diskriptif seperti frekuensi dan peratusan, data yang diperolehi juga dijalankan ujian statistik. Analisis ujian statistik yang dijalankan dalam kajian ini adalah

1. Ujian Korelasi Spearman digunakan untuk melihat perkaitan antara kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan (panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, telepersidangan audio, telepersidangan video, sistem pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) dan keberkesanan pasukan maya (pencapaian pasukan, kepuasan ahli pasukan dan kualiti pembuatan keputusan pasukan).

## **PENGUMPULAN DATA**

Penyelidik melakukan pengumpulan data sebenar (9 Ogos 2010 hingga 29 Oktober 2010) setelah nilai alpha prauji (pengumpulan data prauji 28 November 2009 hingga 9 Disember 2009) bagi setiap dimensi adalah memuaskan dan diterima pakai. Penyelidik menggunakan ujian realibiliti untuk menguji kebolehpercayaan item soal selidik.

Hasil keputusan nilai alpha pra kajian instrumen keberkesanan pasukan maya keseluruhan adalah 0.831 dan kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan maya adalah 0.629. Setelah melakukan pengumpulan data utama, nilai

alpha kajian sebenar untuk dimensi keberkesanan pasukan maya keseluruhan adalah 0.847 dan kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan adalah 0.492. Menurut Sekaran (1992) bahawa pekali kepercayaan adalah menghampiri nilai 1.0, maka komponennya dikatakan sah serta tinggi kebolehpercayaannya. Sebaliknya kebolehpercayaan yang bernilai 0.60 ke bawah dianggap sebagai lemah, manakala nilai alpha 0.70 ke atas sering digunakan untuk menentukan tahap kebolehpercayaan sesuatu instrumen kajian.

Walaupun terdapat nilai kebolehpercayaan item ukuran yang rendah iaitu pada tahap 0.492 (kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan maya), penyelidik masih menggunakan instrumen kajian ini tanpa membuat pindaan. Penyelidik menggunakan nilai purata lima penggunaan media komunikasi seperti komunikasi bersemuka, e-mel, panggilan telefon, sistem pangkalan data bersama, pemesejan segera, telepersidangan audio, faks, telepersidangan video dan mel suara untuk kebolehpercayaan item. Penyelidik juga berpendapat bahawa secara keseluruhannya item (keberkesanan pasukan maya, hubungan pasukan, dan persekitaran kerja maya) yang digunakan menunjukkan nilai Cronbach Alpha yang tinggi tetapi tidak bermakna semua komponen yang dipecahkan daripada item keseluruhan menunjukkan nilai Cronbach Alpha yang sama tinggi (lihat Jadual 1).

**Jadual 1: Perbandingan Ujian Alpha Cronbach**

Item	Jumlah Item	Nilai Alpha Pra Kajian	Nilai Alpha Kajian Sebenar
<b>Keseluruhan Keberkesanan Pasukan Maya</b>	<b>13</b>	<b>0.831</b>	<b>0.847</b>
(i) Pencapaian Pasukan	4	0.544	0.584
(ii) Kepuasan Ahli Pasukan	5	0.731	0.713
(iii) Kualiti Pembuatan Keputusan Pasukan	4	0.839	0.696
<b>Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan</b>	<b>9</b>	<b>0.629</b>	<b>0.492</b>
Nilai Min Kajian Sebenar (Pengumpulan Data Utama)			
(i) Komunikasi Bersemuka (min=4.20)			
(ii) E-Mel (min=4.12)			
(iii) Panggilan Telefon (min=4.06)			
(iv) Sistem Pangkalan Data Bersama (min=3.64)			
(v) Pemesejan Segera (min=3.48)			

- (vi) Tele-Persidangan Audio (min=1.29)
  - (vii) Faks (min=1.22)
  - (ix) Tele-Persidangan Video (min=1.05)
  - (x) Mel Suara (min=0.63)
- 

## HASIL KAJIAN

Perbincangan hasil kajian dibahagikan kepada demografik responden, ciri profil organisasi, ciri profil pasukan maya, kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan, keberkesanan pasukan maya, dan perkaitan antara kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan dan keberkesanan pasukan maya.

### *Ciri Demografik Responden*

Responden kajian ini terdiri dari 40.2% responden berumur di antara 26-30 tahun yang merangkumi 167 lelaki serta 196 perempuan (Jadual 2). Majoriti responden adalah terdiri daripada pekerja organisasi beretnik Melayu iaitu 66.1%. Manakala dari segi taraf perkahwinan, 47.9% responden adalah bujang dan 47.4% pula berstatus sudah berkahwin. Dari segi tahap pendidikan pula, majoriti responden (72.5%) adalah berkelulusan Ijazah Sarjana Muda, 14.6% berkelulusan Ijazah Sarjana, dan hanya 11.6% berkelulusan Diploma atau STPM.

Hasil kajian ini juga menunjukkan 77.1% responden bekerja dalam kategori pengurusan rendah dan 19.6% pula dikategori pengurusan pertengahan. Manakala, 36.4% responden memiliki pengalaman bekerja di antara 3 hingga 4 tahun, 28.4% mempunyai pengalaman bekerja di antara 1 hingga 2 tahun, dan hanya 4.1% memiliki pengalaman bekerja di antara 7 hingga 8 tahun (lihat Jadual 2).

**Jadual 2 : Ciri Demografik Responden (N=363)**

<b>Perkara</b>	<b>Bilangan</b>	<b>Peratus</b>
<b>Umur</b>		
21-25 tahun	95	26.2
26-30 tahun	146	40.2
31 tahun ke atas	122	33.6
<b>Jantina</b>		
Lelaki	167	46.0
Perempuan	196	54.0
<b>Etnik</b>		
Melayu	240	66.1
Cina	64	17.6



India	47	12.9
Lain-lain	12	3.3
<b>Taraf Perkahwinan</b>		
Bujang	174	47.9
Berkahwin	172	47.4
Bercerai	17	4.7
<b>Tahap Pendidikan</b>		
PhD	3	0.8
Ijazah Sarjana	53	14.6
Ijazah Sarjana Muda	263	72.5
Diploma / STPM	42	11.6
SPM	2	0.6
<b>Tahap Pengurusan</b>		
Tahap Pengurusan Atasan	12	3.3
Tahap Pengurusan Pertengahan	71	19.6
Tahap Pengurusan Rendah	280	77.1
<b>Pengalaman Bekerja Di Organisasi</b>		
Bawah 1 tahun	23	6.3
1-2 tahun	103	28.4
3-4 tahun	132	36.4
5-6 tahun	59	16.3
7-8 tahun	15	4.1
9 tahun ke atas	31	8.5

### ***Ciri Profil Organisasi***

Jadual 3 menunjukkan dapatan kajian bagi profil organisasi di mana responden bekerja. Dari segi lokasi kajian, majoriti responden bekerja di organisasi sekitar Kuala Lumpur (50.4%), 36.1% di sekitar Selangor, 8.0% di Pulau Pinang, dan 5.5% di Kedah.

Dari segi sektor organisasi pula, 32.0% adalah dalam sektor lain-lain (telekomunikasi dan perundingan), 20.4% dalam sektor pembangunan perisian, 15.2% dalam sektor perkhidmatan kongsi dan sumber luar, 11.8% dalam sektor multimedia kreatif dan hanya 2.8% dalam sektor perniagaan berasaskan Internet.

Hasil kajian juga menunjukkan majoriti organisasi responden berpusat di Malaysia (67.5%), 22.0% organisasi responden berpusat di lokasi lain (Netherlands, Indonesia, Singapura, Sweden, Finland, United Kingdom, India, dan Perancis), 8.0% responden menyatakan organisasi mereka berpusat di Amerika Syarikat, dan hanya 2.5% berpusat di Jepun. Ini membuktikan bahawa pusat induk organisasi responden bekerja terletak dalam lokasi Malaysia dan luar negara.

**Jadual 3 : Ciri Profil Organisasi (N=363)**

<b>Perkara</b>	<b>Bilangan</b>	<b>Peratus</b>
<b>Lokasi Organisasi</b>		
Kuala Lumpur	183	50.4
Selangor	131	36.1
Pulau Pinang	29	8.0
Kedah	20	5.5
<b>Sektor Ogranisasi</b>		
Multimedia Kreatif	43	11.8
Pembangunan Perisian	74	20.4
Perkhidmatan Sokongan	35	9.6
Reka Bentuk Perkakasan	30	8.3
Perniagaan Berasaskan Internet	10	2.8
Perkhidmatan Kongsi dan Sumber Luar	55	15.2
Lain-lain	116	32.0
<b>Pusat Induk Organisasi</b>		
Berpusat di Amerika Syarikat	29	8.0
Berpusat di Jepun	9	2.5
Berpusat di Malaysia	245	67.5
Lain-lain	80	22.0

### ***Ciri Profil Pasukan Maya***

Jadual 4 menunjukkan hasil kajian bagi profil pasukan maya. Dapatan kajian menunjukkan bahawa 54.3% saiz pasukan maya di antara 6 hingga 10 ahli pasukan, 14.0% saiz pasukan maya bawah 5 orang, dan 11.8% saiz pasukan maya di antara 11 hingga 15 orang. Hanya 9.6% saiz pasukan maya di antara 16-20 orang.

Dari segi usia kewujudan pasukan, 32.2% penubuhan pasukan bawah 1 tahun, 25.6% adalah 1 hingga 2 tahun, dan 16.5% adalah 2 hingga 3 tahun. Hanya 4.4% menyatakan usia kewujudan pasukan mereka di antara 4 hingga 5 tahun

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa 27.5% responden menguruskan projek jangka pendek (bawah 1 tahun). Dari segi jangka masa panjang, 24.1 peratus responden menguruskan projek 1 tahun 1 bulan hingga 1 tahun 3 bulan, 24.2 peratus responden menguruskan projek 1 tahun 4 bulan hingga 1 tahun 6 dan lebih daripada 1 tahun 7 bulan. Dari segi peranan dalam pasukan pula, 83.2% adalah ahli pasukan berbanding 16.8% adalah pemimpin pasukan. Selain itu, 77.4% responden menyatakan mereka menyertai pasukan sejak penubuhannya berbanding 22.6% tidak menyertai pasukan sejak penubuhannya.

**Jadual 4: Ciri Profil Pasukan Maya (N=363)**

Perkara	Bilangan	Peratus
<b>Saiz Pasukan Maya</b>		
Bawah 5	51	14.0
6-10	197	54.3
11-15	43	11.8
16-20	35	9.6
20 ke atas	37	10.2
<b>Usia Kewujudan Pasukan</b>		
Bawah 1 tahun	117	32.2
1-2 tahun	93	25.6
2-3 tahun	60	16.5
3-4 tahun	18	5.0
4-5 tahun	16	4.4
5 tahun ke atas	59	16.3
<b>Jenis Pasukan</b>		
Jangka Pendek (Bawah 1 tahun)	100	27.5
Jangka Panjang (Lebih 1 tahun)		
1.1 – 1.3	87	24.1
1.4 – 1.6	88	24.2
1.7 ke atas	88	24.2
<b>Peranan Dalam Pasukan</b>		
Ahli Pasukan	302	83.2
Pemimpin Pasukan	61	16.8
<b>Adakah Ahli Pasukan Menyertai Pasukan Sejak Penubuhannya?</b>		
Ya	281	77.4
Tidak	82	

### ***Kedinamikan Dalaman Pasukan Maya***

Analisis kedinamikan dalaman pasukan maya merujuk kepada kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan. Di bawah ini analisis data deskriptif kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan:

### ***Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan***

Berdasarkan Jadual 5, min skor keseluruhan kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan adalah 2.63, dan sisihan piawai = 1.26. Nilai min skor yang diperolehi menunjukkan bahawa majoriti responden cenderung berkomunikasi beberapa kali dalam sebulan dengan ahli pasukan. Berdasarkan jadual tersebut juga, majoriti ahli pasukan berkomunikasi hampir setiap hari menggunakan

komunikasi bersemuka (min=4.20), e-mel (min=4.12), dan panggilan telefon (min=4.06). Penggunaan sistem pangkalan data bersama (min=3.64) dan pemesejan segera (min=3.48) hampir beberapa kali seminggu. Penggunaan teknologi komunikasi lain seperti tele-persidangan audio (min=1.29), faks (min=1.22) dan tele-persidangan video (min=1.05) digunakan hampir beberapa kali sebulan. Manakala mel suara (min=0.63) hanya digunakan sekali dalam sebulan.

**Jadual 5: Min Item Kekерapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan (N=363)**

<b>Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi</b>	<b>Min</b>	<b>S.P</b>
Komunikasi Bersemuka	4.20	2.08
E-Mel	4.12	2.04
Panggilan Telefon	4.06	2.06
Sistem Pangkalan Data Bersama (Lotus Notes)	3.88	3.64
Pemesejan Segera	3.48	3.62
Tele-persidangan Audio	1.29	3.06
Faks	1.22	3.48
Tele-persidangan Video	1.05	2.84
Mel Suara	0.63	2.48
<b>Min Skor Keseluruhan Kekерapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan</b>	2.63	1.26

Nota: 0 = Tidak pernah / Tidak berkenaan , 1 = Sekali sebulan , 2 = Beberapa kali sebulan, 3 = Seminggu sekali, 4 = Beberapa kali seminggu, dan 5 = Setiap hari

### ***Keberkesanan Pasukan Maya***

Min skor keseluruhan keberkesanan pasukan maya adalah 4.26 dan sisihan piawai 0.37 (Jadual 6). Ini menunjukkan bahawa majoriti responden mempunyai tanggapan positif terhadap keberkesanan pasukan maya. Terdapat tiga dimensi yang diukur dalam keberkesanan pasukan maya iaitu kepuasan ahli pasukan, kualiti pembuatan keputusan pasukan, dan pencapaian pasukan.

Min skor keseluruhan dimensi kepuasan ahli pasukan adalah 4.29 dan sisihan piawai 0.45. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden mempunyai tahap kepuasan yang tinggi. Terdapat lima item kepuasan ahli pasukan. Salah satu item tersebut adalah kenyataan bahawa “saya seronok menjadi ahli pasukan ini (min=4.40, sisihan piawai=0.63). Ini membuktikan bahawa majoriti responden bersetuju dengan kenyataan ini. Selain itu, responden juga bersetuju dengan empat item lain iaitu “ada rasa hormat terhadap individu dalam pasukan saya (min=4.35, sisihan piawai=0.57), “moral ahli pasukan adalah tinggi di dalam pasukan saya” (min=4.29, sisihan piawai=0.61), “saya berasa input saya dihargai

oleh ahli pasukan” (min=4.23, sisihan piawai=0.61), dan “di masa depan, saya akan berminat menyertai pasukan maya lain” (min=4.20, sisihan piawai 0.85).

Hasil kajian seterusnya mengenai dimensi kualiti pembuatan keputusan pasukan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa min skor keseluruhan kualiti pembuatan keputusan pasukan adalah 4.28 dan sisihan piawai 0.44. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden mempunyai tahap kualiti pembuatan keputusan pasukan yang tinggi. Terdapat empat item kualiti pembuatan keputusan pasukan. Kenyataan “kami bersetuju dengan keputusan akhir pasukan” (min=4.32, sisihan piawai=0.60) mendapat purata tertinggi dan majoriti responden bersetuju dengan kenyataan ini. Selain itu, majoriti responden menyokong kenyataan “pasukan ini menghasilkan keputusan yang berharga dan efektif semasa melaksanakan projek ini” (min=4.31, sisihan piawai=.0.60), serta responden juga menyokong kenyataan “secara keseluruhan, kualiti pertemuan dan komunikasi keputusan pasukan adalah tinggi” (min=4.26, sisihan piawai=0.65). Manakala, kenyataan “secara keseluruhan, kami secara peribadi berpuas hati dengan proses keputusan pasukan” mendapat sokongan sedikit (min=4.24, sisihan piawai=0.58).

Seterusnya, penyelidik membincangkan dapatan kajian dimensi pencapaian pasukan. Min skor keseluruhan pencapaian pasukan adalah 4.16 dan sisihan piawai 0.45. Nilai min skor yang diperolehi menunjukkan bahawa majoriti responden mempunyai tahap pencapaian pasukan yang tinggi. Terdapat empat item dalam dimensi pencapaian pasukan. Antara kenyataan tertinggi item pencapaian pasukan adalah “pasukan kami sentiasa menyelesaikan tugas mengikut waktu” (min=4.22, sisihan piawai=0.61). Di samping itu, majoriti responden bersetuju atau mempunyai tanggapan positif terhadap tiga kenyataan iaitu “pasukan kami berjumpa selalunya untuk urusan kerja” (min=4.20, sisihan piawai=0.68), “di masa lalu, pasukan kami efektif dalam mencapai matlamatnya” (min=4.17, sisihan piawai=0.69) dan “bila pasukan kami menyelesaikan tugas selalunya tidak melebihi bajet” (min= 4.04, sisihan piawai=0.72).

**Jadual 6: Min Item Keberkesanan Pasukan Maya (N=363)**

<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>S.P</b>
(i) Kepuasan Ahli Pasukan	4.29	0.45
Saya seronok menjadi ahli pasukan ini	4.40	0.63
Ada rasa hormat terhadap individu dalam pasukan saya	4.35	0.57
Moral ahli pasukan adalah tinggi di dalam pasukan saya	4.29	0.61
Saya berasa input saya dihargai oleh ahli pasukan	4.23	0.61
Di masa depan, saya akan berminat menyertai pasukan maya lain	4.20	0.85
(ii) Kualiti Pembuatan Keputusan Pasukan	4.28	0.44
Kami bersetuju dengan keputusan akhir pasukan	4.32	0.60

Pasukan ini menghasilkan keputusan yang berharga dan efektif semasa melaksanakan projek ini	4.31	0.60
Secara keseluruhan, kualiti pertemuan dan komunikasi keputusan pasukan adalah tinggi	4.26	0.65
Secara keseluruhan, kami secara peribadi berpuas hati dengan proses keputusan pasukan	4.24	0.58
<hr/>		
(iii) Pencapaian Pasukan	4.16	0.45
Pasukan kami sentiasa menyelesaikan tugas mengikut waktu	4.22	0.61
Pasukan kami berjumpa selalunya untuk urusan kerja	4.20	0.68
Di masa lalu, pasukan kami efektif dalam mencapai matlamatnya	4.17	0.69
Bila pasukan kami menyelesaikan tugas selalunya tidak melebihi bajet	4.04	0.72
<b>Min Skor Keseluruhan Keberkesanan Pasukan Maya</b>	<b>4.26</b>	<b>0.37</b>

Nota: Skala Likert 1 – 5 (1: sangat tidak setuju dan 5: sangat setuju)

### ***Ujian Korelasi Spearman***

Terdapat hubungan yang signifikan antara kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan (panggilan telefon, mel suara, faks, e-mel, pemesejan segera, telepersidangan audio, telepersidangan video, sistem pangkalan data bersama, dan komunikasi bersemuka) dengan keberkesanan pasukan maya.

Hasil kajian mendapati bahawa kekerapan penggunaan panggilan telefon ( $r=0.105$ ,  $p<0.05$ ), e-mel ( $r=0.146$ ,  $p<0.01$ ), dan sistem pangkalan data bersama ( $r=0.257$ ,  $p<0.01$ ) mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya (Jadual 7). Ini menunjukkan bahawa semakin banyak menggunakan panggilan telefon, e-mel dan sistem pangkalan data bersama maka semakin meningkat keberkesanan pasukan maya.

Selain itu, hasil kajian membuktikan bahawa kekerapan penggunaan komunikasi bersemuka ( $r=-0.162$ ,  $p<0.01$ ) dan mel suara ( $r=-0.247$ ,  $p<0.01$ ) mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya (Jadual 7). Ini menunjukkan bahawa semakin kerap menggunakan komunikasi bersemuka dan mel suara maka semakin menurun keberkesanan pasukan maya.

Hasil kajian juga menunjukkan bahawa penggunaan faks ( $r=-0.081$ ,  $p>0.05$ ), pemesejan segera ( $r=-0.017$ ,  $p>0.05$ ), telepersidangan audio ( $r=0.035$ ,  $p>0.05$ ) dan telepersidangan video ( $r=0.015$ ,  $p>0.05$ ) tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Ini menunjukkan bahawa penggunaan faks, pemesejan segera, telepersidangan audio dan telepersidangan video tidak mempengaruhi keberkesanan pasukan maya (Jadual 7).

**Jadual 7: Hubungan antara Kedinamikan Dalam Pasukan Maya  
(Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan) dengan  
Keberkesanan Pasukan Maya (N=363)**

Item	Nilai r	Nilai p
Kedinamikan Dalam Pasukan Maya		
Kekerapan Penggunaan Media Komunikasi Pasukan		
Komunikasi Bersemuka	-0.162	0.002**
Panggilan Telefon	0.105	0.046*
Mel Suara	-0.247	0.000**
Faks	-0.081	0.124
E-Mel	0.146	0.005**
Pemesejan Segera	-0.017	0.743
Telepersidangan Audio	0.035	0.511
Telepersidangan Video	0.015	0.776
Sistem Pangkalan Data Bersama	0.257	0.000 **

\* Korelasi signifikan pada tahap 0.05

\*\* Korelasi signifikan pada tahap 0.01

## PERBINCANGAN

Berdasarkan hasil kajian, keberkesanan pasukan maya dipengaruhi oleh beberapa jenis kekerapan penggunaan media komunikasi. Antaranya adalah kekerapan penggunaan panggilan telefon, e-mel dan sistem pangkalan data bersama. Ini menunjukkan media berbentuk audio (panggilan telefon) yang bersifat segerak (synchronous) dan masa sebenar (real time) dan media berbentuk teks (e-mel dan sistem pangkalan data bersama) yang bersifat komunikasi tidak segerak (asynchronous) dan masa lambat (delayed time) lebih memainkan peranan dalam meningkatkan keberkesanan pasukan maya. Ini mungkin didorong oleh faktor mobiliti kerja dan ahli pasukan yang berselerakan menyebabkan komunikasi jenis ini digunakan untuk meningkatkan keberkesanan pasukan maya. Lurey dan Raisinighani (2001) menyatakan panggilan telefon paling tinggi digunakan dalam kajiannya kerana perbezaan jarak geografi dan zon waktu dalam kalangan ahli pasukan. Menurutnya lagi, penggunaan e-mel, dan sistem pangkalan data bersama yang tinggi dalam kalangan ahli pasukan disebabkan oleh perbezaan zon waktu, jarak geografi, meminimumkan kos dan bertukar pelbagai maklumat.

Dari segi hubungan kekerapan penggunaan mel suara dengan keberkesanan pasukan maya, hasil kajian ini mendapati bahawa kekerapan penggunaan mel suara mempunyai hubungan negatif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Ini bermakna media berbentuk audio (mel suara) yang bersifat

komunikasi tidak segerak (asynchronous) dan masa lambat (delayed time) tidak menyumbang kepada keberkesanan pasukan maya. Ini satu dapatan yang cukup menarik tentang kelemahan penggunaan mel suara. Menurut Dool (2010) media jenis ini bersifat komunikasi tidak segerak (asynchronous) dan masa lambat (delayed time). Ahli pasukan lewat menggunakan mel suara di antara menghantar dan mendapatkan maklumat sesama ahli lain. Kelewatan maklumbalas mesej dan menunggu setiap mesej sehingga ahli pasukan benar-benar bersedia membaca dan memberikan maklumbalas maklumat antara masalah menggunakan mel suara. Dapatan kajian ini memberikan satu gambaran awal tentang kelemahan penggunaan mel suara dalam meningkatkan keberkesanan pasukan maya.

Selain itu, hasil kajian juga mendapati bahawa kekerapan penggunaan komunikasi bersemuka mempunyai hubungan negatif dan signifikan dengan keberkesanan pasukan maya. Ini satu lagi dapatan yang cukup menarik yang memberi gambaran awal tentang kelemahan penggunaan komunikasi bersemuka dalam meningkatkan keberkesanan pasukan maya hari ini. Ini juga bermakna media komunikasi yang bersifat segerak (synchronous) dan masa sebenar (real time) seperti komunikasi bersemuka tidak menyumbang kepada keberkesanan pasukan maya. Menurut Lurey dan Raisinghani (2001) komunikasi bersemuka lebih menonjol digunakan oleh pasukan kerana perbezaan jarak geografi, kepelbagaian amalan kerja, dan perbezaan budaya kerja yang mengakibatkan penurunan keberkesanan pasukan maya.

## **KESIMPULAN**

Bermula daripada pengamalan kerja berpasukan tradisional yang hanya menggunakan komunikasi bersemuka sebagai saluran komunikasi dalam pasukan, kini pasukan telah pun beralih kepada bentuk pengamalan kerja berpasukan baharu iaitu pasukan maya. Terdapat organisasi kini mengamalkan kerja berpasukan maya disebabkan oleh perniagaan global, kolaborasi ahli pasukan berbeza jarak, silang fungsional bidang tugas, berkomunikasi tanpa had waktu, dan penggunaan media baharu. Berdasarkan ciri-ciri ini, keberkesanan pasukan maya dipengaruhi oleh kedinamikan dalaman pasukan maya dari segi kekerapan penggunaan media komunikasi. Kekerapan penggunaan media komunikasi pasukan maya termasuklah kekerapan menggunakan komunikasi bersemuka dan komunikasi maya.

Walau bagaimanapun, kajian ini mempunyai limitasi. Hanya empat negeri (Selangor, Kuala Lumpur, Penang, dan Kedah) yang terlibat dalam kajian ini dengan 363 responden yang bekerja berorientasikan pasukan maya dalam organisasi bertaraf MSC. Keinginan staf memberikan komitmen dan polisi maklumat sulit organisasi dan pasukan perlu dijaga antara limitasi kajian ini. Kajian ini perlu diperluaskan lagi di negeri lain yang mempunyai organisasi bertaraf MSC dengan penglibatan staf yang mengamalkan kerja berpasukan maya. Penglibatan staf secara tidak langsung dapat mengetahui maklum balas mereka atau hasil kajian ini dapat memberi sumbangan tentang keberkesanan



pasukan maya dalam MSC.

## **PENGHARGAAN**

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan penghargaan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Malaysia (Jabatan Pengajian Tinggi) dan Universiti Utara Malaysia kerana memberikan biasiswa pengajian PhD saya. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Universiti Sains Malaysia atas bantuan kewangan (Skim Geran Penyelidikan Siswazah Universiti Penyelidikan) membiayai kos penyelidikan ini.

## **BIODATA PENULIS**

**Norizah Aripin** merupakan pensyarah kanan, Pusat Pengajian Teknologi Multimedia dan Komunikasi, College of Arts and Sciences, Universiti Utara Malaysia. Beliau berkelulusan Bachelor Komunikasi (UPM), Master Sains Teknologi Komunikasi (UPM), dan PhD (Teknologi dan Komunikasi) (USM). Bidang pengkhususan beliau ialah penyiaran, media baru, komunikasi dan teknologi.

**Hasrina Mustafa** merupakan pensyarah kanan, Pusat Pengajian Komunikasi, Universiti Sains Malaysia. Beliau berkelulusan B.HSc (UIA), MA Communication (USM), Grad.Cert (Ohio State), PhD (UPM). Bidang pengkhususannya pemasaran sosial dan komunikasi pemasaran bersepadu, komunikasi keluarga dan perkahwinan dan media baru.

**Adnan Hussein** merupakan professor di Pusat Pengajian Komunikasi, Universiti Sains Malaysia. Beliau berkelulusan Cert.Ed., BA (UKM), MSc (Iowa State), Ph.D (Utah). Bidang pengkhususan beliau ialah penulisan berita (journalism)

## **RUJUKAN**

- Babbie, E. (2004). *The practice of social research* (9th ed.). Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Badrinarayanan, V., & Arnett, D. B. (2008). Effective virtual new product development teams: An integrated framework. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 23, 242-248.
- Baker, G. (2002). The effects of synchronous collaborative technologies on decision making: A study virtual teams. *Information Resources Management Journal*, 15, 79-93.
- Bal, J., & Teo, P. K. (2000). Implementing virtual team-working. Part 1: A literature review of best practice. *Logistics Information Management*, 1(6), 346-352.
- Baltes, B. B., & Dickson, M. W., Sherman, M. P., Bauer, C. C., & LaGanke, J. S. (2002). Computer-mediated communication and group decision making: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 87(1), 156-179.
- Bente, G., Ruggenberg, S., Kramer, N. C., & Eschenburg, F. (2008). Avatar-mediated networking: Increasing social presence and interpersonal trust in net-based collaborations. *Human Communication Research*, 34, 287-318.
- Callaghan, D. (2008, June 28). Picking up the IM pieces. *E-Week*.
- Chidambaram, L. (1996, June). Relational development in computer-supported groups. *MIS Quarterly*, 20(2), 143-165.
- Cooke, R.A., & Szumal, J.L. (1994). The impact of group interactional styles on problem-solving effectiveness. *Journal of Applied Behavioral Science* 30(4). Retrieved January 2, 2009, from <http://jab.sagepub.com/cgi/content/abstract/30/4/415?ck=nck>.
- Dennis, A. R. (1996). Information exchange and use in small group decision making. *Small Group Research*, 27(4), 532-550.
- Devito, J. A. (2003). *Human communication: The basic course* (9 ed.). London: Pearson Education Inc.
- Dool, R. (2010). Teaming across borders. In R. Ubell (Ed.). *Virtual teamwork: Mastering the art and practice of online learning and corporate collaboration* (pp. 161-191). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Driskell, J., Radtke, P., & Salas, E. (2003). Virtual teams: Effects of technological mediation on team performance. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 7, 297-323.
- Duarte, D. L., & Snyder, N. T. (2001). *Mastering virtual teams: Strategies, tools, and techniques that succeed* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass, Inc.
- Edwards, A. & Wilson, J. R. (2004). *Implementing virtual teams: A guide to organizational and human factors*. Aldershot, England: Gower Publishing Limited.
- Fisher, K. (2000). *Leading self-directed work teams: A guide to developing*

new team leadership skills. New York: McGraw-Hill.

- Goldsborough, R. (2001). Instant messaging for instant communications. Link-Up, May 18-June 7.
- Groose, C.U. (2002). Managing communication within virtual intercultural teams. *Business Communication Quarterly*, 65(4), 22-39.
- Hollingshead, A. B., & Contractor, N. S. (2006). New media and small group organizing. In L. A. Lievrouw & S. Livingstone (Eds.), *Handbook of new media: Social shaping and consequences of ICTs* (pp. 144-133). London: Sage Publications.
- Koay Hooi Ling. (2003). Virtual team: Effectiveness and internal group dynamics. Unpublished Master Research Report. Penang: Universiti Sains Malaysia.
- Levi, D. (2007). *Group dynamics for team* (2nd ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Liou, Y. (2005). The study on the effectiveness and process of virtual teamwork in a web-based environment. Retrieved January 10, 2009, from [http://thesis.lib.ncu.edu.tw/ETD-db/ETD\\_search/view\\_etd?URN=85443002 - 44k](http://thesis.lib.ncu.edu.tw/ETD-db/ETD_search/view_etd?URN=85443002 - 44k).
- Lipnack, J., & Stamps, J. (1997). *Virtual teams: Reaching across space, time, and organizations with technology*. New York: John-Wiley.
- Lipnack, J. & Stamps, J. (2000). *Virtual teams: People working across boundaries with technology* (2nd ed.) New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Lurey, J. S., & Raisinghani, M. S. (2001). An empirical study of best practices in virtual teams. *Information and Management*, 38, 523-544.
- Majchrzak, A., Malhotra, A., Stamps, J., & Lipnack, J. (2004, May). Can absence make a team grow stronger? *Harvard Business Review*, 82(5), 131-137.
- Martins, L. L., Gilson, L. L., & Maynard, M. T. (2004). Virtual teams: What do we know and where do we go from here? *Journal of Management*, 30(6), 805-835.
- Multimedia Development Corporation Malaysia. (2008). Company directory. Retrieved January 4, 2009, from <http://www.msomalaysia.my/topic/Company+Directory>.
- Nemiro, Jill E. (2004). *Creativity in virtual teams: Key components for success*. San Francisco: John Wiley & Sons, Pfeiffer.
- Neuman, W. L. (2011). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- Noraini Idris. (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: McGraw Hill (Malaysia) Sdn Bhd.
- Norizah Aripin, Hasrina Mustafa & Adnan Hussein. (2008). *Communication technology in workplace: A study in organization status of the Multimedia Super Corridor*. Unpublished Research Report. Penang: Universiti Sains Malaysia.

- Norhayati Zakaria, Amelinckx, A., & Wilemon, D. (2004). Working together apart? Building a knowledge-sharing culture for global virtual teams. *Creativity and Innovation Management*, 13(1), 15-29.
- Prasad, K., & Akhilesh, K. B. (2002). Global virtual teams: What impacts their design and performance? *Team Performance Management*, 8:102 - 112.
- Pratt, E. L. (2010). Virtual teams in very small classes. In R. Ubell (Ed.). *Virtual teamwork: Mastering the art and practice of online learning and corporate collaboration* (pp. 91-109). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Reinard, J. (2001). *Introduction to communication research* (3rd ed.). New York: McGraw Hill.
- Rohana Yusof. (2004). *Penyelidikan sains sosial (Edisi Kemas Kini)*. Pahang: PTS Publications & Distributors Sdn Bhd.
- Sekaran, U. (1992). *Research methods for business*. (2nd ed.). New York: Wiley.
- Sridhar, V., Paul, R., Nath, D. & Kapur, K. (2007). Analyzing factors that affect performance of global virtual teams. Retrieved March 23, 2009, from <http://www.globalwork.in/gdw07/pdf/14-159-170.pdf>.
- Suh, K.S. (1999). Impact of communication medium on task performance and satisfaction: An examination of media-richness theory. *Information and Management*, 35(5), 295-312.
- Syed Arabi Idid. (1998). *Kaedah penyelidikan komunikasi dan sains sosial*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Warkentin, M. E., Sayeed, L., & Hightower. (1997). Virtual teams versus face-to-face teams: An exploratory study of a Web-based Conference System, *Decision Sciences*, 28(4), 975-996.
- Wimmer, R. D. & Dominick, J. R. (1987). *Mass media research: An introduction* (2nd ed.). Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Wimmer, R. D. & Dominick, J. R. (1997). *Mass media research: An introduction* (5th ed.). Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Valacich, J.S., Mennecke, B.E., Wachter, R.M. & Wheeler, B.C. (1994). Extensions to media richness theory: A test of task-media fit hypothesis. *Proceedings of the Twenty-Seventh Hawaii International Conference on System Sciences*, 11-20.