

# PENGGUNAAN TEKNOLOGI ICT DALAM MELESTARIKAN P&P BAGI MEMACU SOSIO - EKONOMI NEGARA

Fadhilah Mat Yamin<sup>1</sup> & Wan Hussain Wan Ishak<sup>2</sup>

## Abstrak

Impak globalisasi dan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) membawa perubahan besar dalam sistem pengajaran dan pembelajaran (P&P). Kualiti P&P akan bertambah baik seandainya teknologi ICT diimplementasikan kerana teknologi tersebut boleh meningkatkan minat dan motivasi untuk belajar, di samping mempercepatkan proses pembelajaran. Kemahiran teknologi ICT memberi perubahan kepada para pelajar dari segi penimbaan, penggunaan dan pengedaran ilmu pengetahuan. Justeru, dengan sendirinya akan membolehkan para pelajar bersedia untuk bersaing di pasaran global. Secara tidak langsung boleh menyumbang kepada peningkatan sosio ekonomi negara. Kertas kerja ini akan membincangkan keupasan pengguna terutamanya dalam kalangan para pelajar terhadap penggunaan teknologi ICT dalam P&P.

**Katakunci:** *ICT; P&P; LMS; Web 2.0; sosio-ekonomi*

## Pengenalan

Kemajuan dalam bidang teknologi maklumat dan komunikasi (*information communication & technology*) atau ringkasnya ICT telah membawa perubahan besar kepada manusia sejagat. Kemajuan ICT didorong oleh penciptaan dan inovasi baharu dalam teknologi perkomputeran seperti komputer mudah alih, pemproses termaju dan pantas, kapasiti storan yang tinggi, dan teknologi perkomputeran awan. Melalui gabungan teknologi ini, wujud pelbagai perkakasan, perisian dan infrastruktur yang memudahkan manusia mengurus aktiviti seharian dan berhubung antara satu sama lain dengan lebih pantas.

Internet merupakan salah satu kemudahan yang dicipta melalui kemajuan teknologi ICT. Sejak mula diperkenalkan pada awal tahun 1960an (Leiner et al., 2009) internet telah menjadi teknologi penting dalam semua aspek kehidupan manusia. Kajian yang dilakukan oleh Internet Society pada tahun 2012 menunjukkan 96% pengguna internet di dunia menggunakan internet setiap hari (Internet Society, 2012). Laporan terkini yang dikeluarkan oleh Internet Society (Kende, 2014) menunjukkan bilangan pengguna internet dunia telah meningkat kepada hampir tiga billion pada tahun 2014 berbanding satu billion pada tahun 2004. Laporan ini adalah berdasarkan kepada statistik pengguna internet dunia seperti yang dikeluarkan oleh Internet Live Stats (Rajah 1). Rajah 2 pula menunjukkan statistik pengguna internet dunia sehingga Jun 2014 mengikut kawasan geografi utama dunia seperti yang diterbitkan dalam laman web Internet World Stats ([www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com)).

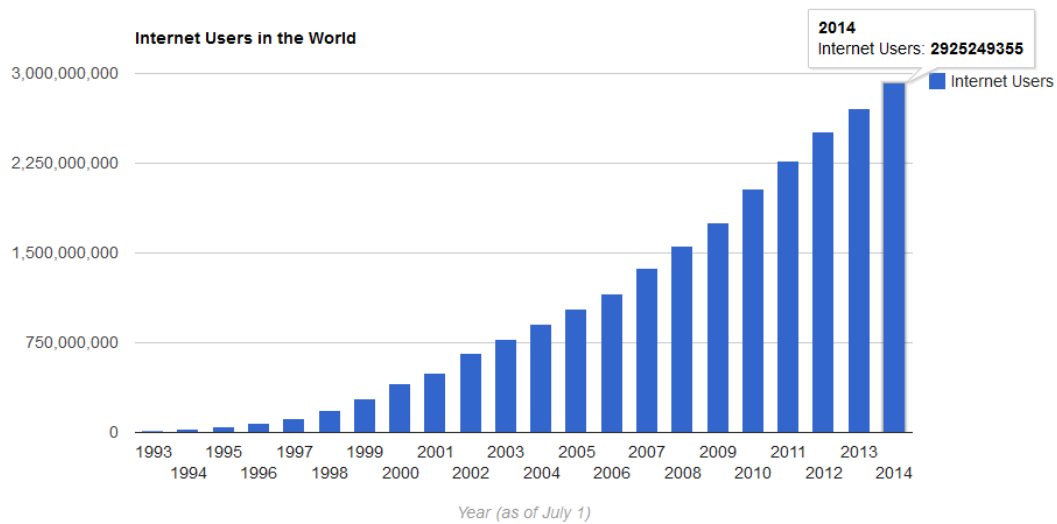
Merujuk Rajah 2, penduduk di Asia merupakan pengguna internet paling ramai berbanding kawasan lain di dunia. Malaysia salah sebuah negara di Asia dengan penduduk melebihi 50juta orang. Merujuk kajian yang dilajankan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia

---

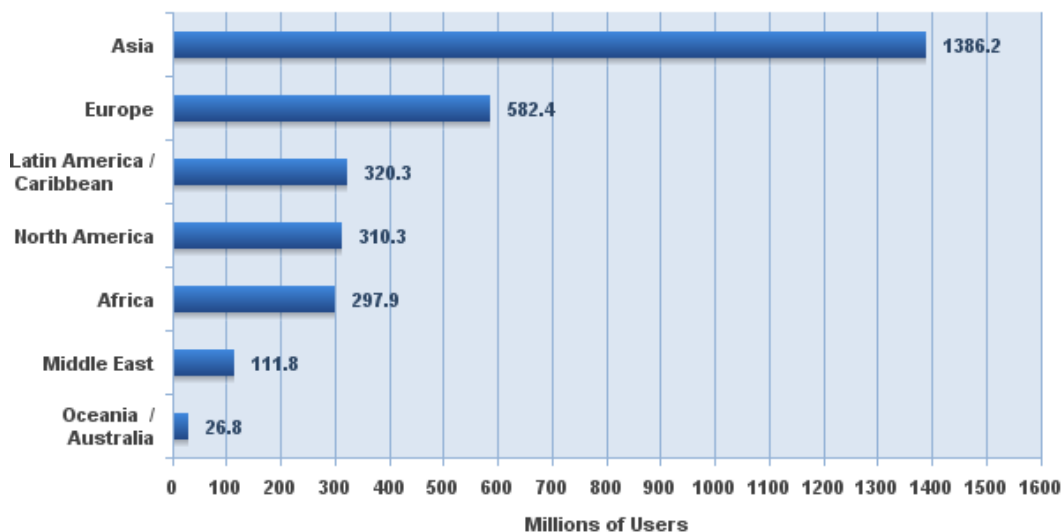
<sup>1</sup> Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi & Logistik, Kolej Peniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah, Darul Aman. Email: [fmy@uum.edu.my](mailto:fmy@uum.edu.my)

<sup>2</sup> Pusat Pengajian Pengkomputeran, Kolej Sastera dan Sains, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah, Darul Aman. Email: [hussain@uum.edu.my](mailto:hussain@uum.edu.my)

(SKMM), kadar penembusan jalur lebar di Malaysia meningkat setiap tahun sejajar dengan peningkatan penduduk (Jadual 1). Pada suku ke-2 2014 kadar penembusan jalur lebar adalah sebanyak 23.5% dan 67.2% per 100 penduduk dan isi rumah di Malaysia (SKMM, 2014b).



**Rajah 1: Bilangan Pengguna Internet Dunia dari 1993-2014 (Internet Live Stats, 2014)**



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
 3,035,749,340 Internet users estimated for June 30, 2014  
 Copyright © 2014, Miniwatts Marketing Group

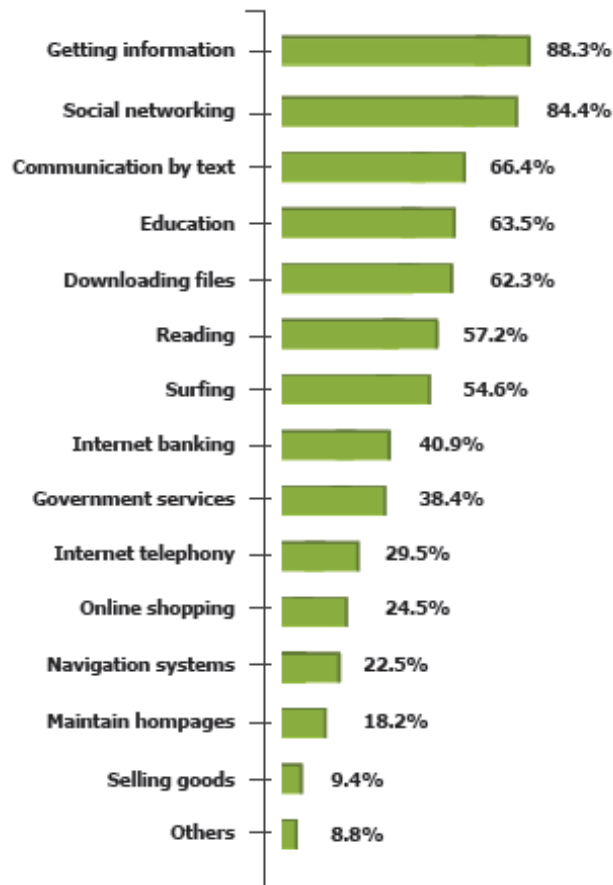
**Rajah 2: Statistik Pengguna Internet Dunia 2014 (Internet World Stats, 2014)**

**Jadual 1: Kadar Penembusan Jalur Lebar di Malaysia**

| Tahun | Suku | Jumlah          |                 | Kadar penembusan Jalur Lebar |                   |
|-------|------|-----------------|-----------------|------------------------------|-------------------|
|       |      | Penduduk (juta) | Isi Rumah (000) | per 100 penduduk             | per 100 isi rumah |
| 2011  |      | 28.7            | 6,675           | 19.4%                        | 62.3%             |
| 2012  |      | 29.00           | 6,744           | 21.7%                        | 66.0%             |
| 2013  |      | 29.91           | 6,939           | 22.6%                        | 67.1%             |
| 2014  | 1    | 30.00           | 6,961           | 23.5%                        | 67.3%             |
|       | 2    | 50.10           | 6,984           | 23.5%                        | 67.2%             |

*Sumber: Komunikasi & Multimedia: Buku Maklumat Statistik (2012-2014), (SKMM(2012a); SKMM(2012b); SKMM(2012c); SMM(2012d); SMM(2013a); SKMM(2013b); SKMM(2013c); SKMM(2013d); SKMM(2014a); SKMM(2014b))*

Internet telah digunakan secara meluas untuk pelbagai tujuan seperti untuk komunikasi, hiburan, pendidikan, aktiviti ekonomi dan sebagainya. Rajah 3 menunjukkan aktiviti yang lazim dilakukan oleh pengguna internet di Malaysia berdasarkan kajian yang telah dijalankan oleh SKMM pada tahun 2011 (SKMM, 2012e). Merujuk Rajah 3 aktiviti utama di internet ialah mendapatkan maklumat, bersosial atas talian, komunikasi, pendidikan, membawa turun fail, membaca, dan melayari internet. Kesemua aktiviti berkenaan mencatatkan bilangan pengguna melebihi 50%.



**Rajah 3: Aktiviti Pengguna Internet di Malaysia (SKMM, 2012e)**

Selaras dengan itu, Internet boleh dianggap sebagai suatu medium berkesan bagi menyokong pembelajaran dan pengajaran (P&P) terutama di institusi pengajian tinggi (IPT) (Khannanov, 2003; Deore, 2012; Min et al., 2012). Malahan teknologi maklumat secara keseluruhan dilihat memberi impak positif terhadap aspek motivasi dan proses P&P (Fook dan Sidhu, 2007; Razak, 2013). Melalui internet, pelajar dan pensyarah boleh mendapatkan maklumat dan bahan-bahan rujukan bagi tujuan P&P, berkomunikasi dan berbincang secara berkumpulan, berkongsi bahan, menggunakan storan atas talian, dan meningkatkan kemahiran menggunakan komputer dalam kalangan pelajar.

Menurut Deore (2012) salah satu manfaat besar internet ialah e-pembelajaran. Secara tradisinya, pembelajaran berlaku dalam sempadan fizikal seperti bilik darjah dan sekolah. Sebaliknya, melalui e-pembelajaran, pembelajaran boleh berlaku di mana-mana dan pada bila-bila masa tanpa had lokasi fizikal (Vincent et al., 2005). Malahan pembelajaran boleh berlaku di mana-mana sahaja tanpa sekatan sempadan geografi dan masa. Pensyarah juga tidak perlu berada di atas talian seama 24jam, sebaliknya hanya perlu memantau proses pembelajaran pelajar dari masa kesemasa. Keperluan tutorial dan penjelasan mengenai bahan pengajaran boleh dilakukan melalui teknologi objek pembelajaran (McGee, 2003).

### **Aplikasi ICT dalam Pendidikan**

Teknologi maklumat merupakan salah satu teknologi sokongan penting dalam proses P&P. Teknologi maklumat dilihat dapat memberi impak positif kepada pelajar terutama dari aspek motivasi dan proses P&P (Fook dan Sidhu, 2007; Razak, 2013). Penggunaan teknologi

maklumat menjadikan tugas, komunikasi dan perhubungan lebih mudah. Teknologi Internet misalnya, membolehkan pelajar berhubung tanpa batasan masa dan geografi (Deore, 2012). Melalui Internet dan aplikasi yang dibina di atasnya pelajar juga boleh mendapatkan bahan pengajaran serta berkomunikasi dengan pensyarah (Min et al., 2012).

Selain pelajar, pensyarah juga mendapat manfaat yang sama. Selain itu, penggunaan teknologi maklumat juga dapat membantu pensyarah mengendalikan kelas yang bersaiz besar dengan bilangan pelajar yang ramai dalam satu kelas (Lass et al., 2007). Teknologi yang digunakan membantu pensyarah berkomunikasi dengan pelajar dan mengawal proses pengajaran dengan lebih baik. Malah, bahan pengajaran dapat uruskan dan dikongsi dengan pelajar secara lebih sistematik (Mat-Yamin et al., 2014; Wan-Ishak et al., 2014).

Selain komunikasi dan perkongsian bahan, kajian juga mendapati penggunaan teknologi maklumat akan membantu meningkatkan pemahaman dan penguasaan pelajar terhadap kursus yang dipelajari (Dori dan Belcher, 2005; Darling-Hammond et al., 2014). Kajian oleh Dori dan Belcher (2005) misalnya mendapati pelajar yang menggunakan aplikasi teknologi maklumat mempunyai pemahaman konsep yang lebih baik berbanding pelajar yang tidak menggunakan aplikasi berkenaan. Dori dan Belcher menfokus kajian kepada pengajaran subjek electromagnetism, dimana menerusi aplikasi teknologi maklumat pelajar didapati telah berjaya memahami proses dan phenomenanya dengan baik. Selain itu, pelajar yang lemah dan berisiko tinggi untuk gagal dalam pelajaran juga digalakkan untuk belajar dengan sokongan teknologi maklumat (Darling-Hammond et al., 2014). Ini kerana, teknologi maklumat menjadikan pembelajaran lebih interaktif, membuka ruang kepada pelajar untuk meneroka dan menghasilkan pengetahuan baharu, dan memberi manfaat kepada pensyarah untuk menguruskan bahan pengajaran dan mempelajari sesuatu yang baharu.

E-pembelajaran merupakan suatu alternatif untuk pendidikan yang diwujudkan di atas platform rangkaian internet. Ia menggunakan media elektronik dan ICT untuk menyokong P&P. Teknologi Internet telah membolehkan sambungan tanpa sempadan untuk berkomunikasi dan berkongsi maklumat dalam e-pembelajaran. Internet juga dikenali sebagai pusat sumber, di mana pelajar boleh mencari dan mendapatkan apa-apa maklumat dan bahan-bahan yang berkaitan dengan kursus mereka (Sian et al., 2013). Tambahan pula, penggunaan alat ICT terkini dan gadget seperti telefon pintar dan tablet membuat P&P lebih interaktif. Sehingga kini, e-pembelajaran boleh berlaku di dalam atau di luar bilik darjah yang menjadikannya lebih fleksibel dan mengurangkan kekangan bilik darjah tradisional.

Sistem pengurusan pembelajaran (*Learning Management System*) atau ringkasnya LMS merupakan salah satu alatan utama bagi membantu pensyarah menguruskan e-pembelajaran. LMS adalah salah satu alat pentadbiran yang paling popular dan penting bagi e-pembelajaran (Rubin et al, 2013; Chee et al, 2010; Rai et al., 2013). Menurut Ellis (2009), sebuah LMS yang baik perlu mempunyai kemudahan pentadbiran berautomasi dan berpusat, menggunakan khidmat layan diri dan khidmat bimbingan sendiri, mengumpul dan menghebahkan kandungan pembelajaran dengan pantas, menyatukan inisiatif latihan pada platform berasaskan web, mudah alih dan mematuhi piawaian yang sepatutnya, dan mempunyai kemudahan memperibadikan kandungan dan guna semula pengetahuan. Penggunaan LMS juga menjimatkan masa pensyarah (Rai et al., 2013). Masa terluang boleh digunakan oleh pensyarah untuk menyediakan bahan-bahan digital. Bahan-bahan ini kemudiannya boleh digunakan berulang kali untuk kelompok pelajar yang lain.

Melalui LMS pensyarah boleh menyampaikan kuliah, mengesan dan menguruskan sesi pengajaran. Sementara itu, para pelajar boleh mengakses bahan-bahan kursus, nota kuliah, kuiz dalam talian, melihat forum dan lain-lain lagi. Melalui aktiviti-aktiviti ini LMS boleh dilihat sebagai platform pembelajaran dalam talian yang menghubungkan kedua-dua pengajar dan pelajar bagi mewujudkan pengetahuan baru (Ahmad et al., 2012), dan berkongsi pengetahuan mereka sedia ada (Martín-Blas & Serrano-Fernández, 2008). LMS juga boleh dipertingkatkan kemudahannya seperti rekod kehadiran pelajar, penilaian terhadap pelajar, permohonan cuti bagi pelajar, dan sebagainya (Rai et al, 2013). Ini kerana kebanyakan LMS dibina di atas pelantar sumber terbuka seperti Moodle (Cole dan Foster, 2008). Min et al (2012) telah menunjukkan bahawa pelajar menggunakan LMS dalam pembelajaran mereka. Mereka mempunyai minat yang tinggi terhadap LMS dan mereka secara aktif menggunakan LMS untuk memuat turun bahan-bahan kursus dan berkomunikasi dengan pengajar mereka.

Kemajuan ICT juga telah mengenengahkan teknologi web 2.0. Teknologi web 2.0 merujuk kepada transisi pembangunan aplikasi laman web dari statik kepada dinamik. Hasilnya, pengguna internet boleh berkomunikasi, mencipta dan menguruskan laman web, berkongsi maklumat, bahan-bahan, dan gambar dalam bentuk digital. Lazimnya pembangun aplikasi laman web perlu mempunyai pengetahuan asas kod html dan pengaturcaraan web (Jamaludin dan Ishak, 2010).

Laman sosial seperti twitter, facebook dan google+ pada awalnya digunakan hanya untuk perkongsian maklumat secara santai atau tak formal. Kini, teknologi tersebut telah digunakan bagi menyokong P&P. Menurut Rambe & Ng'ambi (2011) meskipun laman sosial terdedah kepada masalah privasi, ia telah menjadi medium baru untuk berkongsi maklumat akademik. Perkembangan ini mungkin berpunca dari ciri-ciri interaktif yang ada pada teknologi alternatif tersebut. Perihal ini telah dibuktikan dalam beberapa kajian yang telah dijalankan oleh beberapa penyelidik seperti Atan dan Badusah (2013), Harris (2012) dan Loving dan Ochoa (2010).

Aplikasi wikis merupakan satu lagi contoh teknologi web 2.0. Aplikasi ini mengabungkan idea kreatif sekumpulan individu dalam satu laman web (Raman, 2006). Aplikasi ini mengaplikasikan konsep kolaboratif atau kerjasama dalam menghasilkan sesuatu kandungan laman web. Hasilnya, satu penulisan yang mantap dapat dihasilkan. Wikipedia (<http://en.wikipedia.org>) merupakan contoh aplikasi wikis yang popular. Dalam persekitaran P&P, aplikasi wikis boleh menggalakkan pelajar bekerjasama secara berkumpulan bagi menyalurkan idea mereka (Parker et al., 2007).

## **Metodologi**

Kajian ini telah dijalankan ke atas kelas kursus BJIB3133: Pengurusan Sumber Data. Sepanjang semester pelajar dicerap dari pelbagai aspek seperti komunikasi, kerjasama, dan keyakinan diri. Dalam kajian ini, teknologi ICT atas talian digunakan untuk berkomunikasi dengan para pelajar. Di antara teknologi yang telah digunakan oleh penyelidik dan pelajar adalah:

- 1) Perkakasan – komputer, notebook/netbook, pc tablet dan telefon pintar
- 2) Perisian aplikasi pejabat – Microsoft word, excel, dan powerpoint
- 3) Perisian komunikasi – Internet dan Microsoft Outlook
- 4) Aplikasi web 2.0 - LMS, Padlet, Blendspace, Todaysmeet, dan Dropbox.

Padlet digunakan bagi memantau perkembangan projek pelajar. Melalui Padlet para pelajar boleh melaporkan progress projek mereka dari semasa ke semasa (Rajah 4). Seandainya ada sebarang pertanyaan, para pelajar boleh terus meletakkan pertanyaan di aplikasi tersebut, dan penyelidik akan membantu kumpulan berkenaan. Todaysmeet pula digunakan bagi membuat perbincangan dengan pelajar secara maya. Penyelidik juga telah mengaktifkan aplikasi Blendspace bagi memuatkan bahan-bahan pengajaran. Melalui aplikasi ini bahan-bahan dari pelbagai sumber telah dikumpul dan disusun bersesuaian dengan struktur kursus ini (Rajah 5). Perkongsian bahan tambahan pula dilakukan melalui Dropbox yang telah dihubungkan dengan teknologi LMS UUM.

**BJTP3013-2nd Discussion (10 Marks)**  
Online discussion for BJTP3013.

**Dr.FMY**  
Many thanks to all that participate in this discussion...then, I would like to declare that this discussion is closed

**YAU KA KA 221197**  
As we know, research is a process of steps used to collect and analyze information  
Research process is something about a step by step process of developing a process paper. Before we progress from one step to the next, it is commonly necessary to back up. Research process consist of series of action or step s necessary to carry out research and desired sequencing of these steps.  
The objective of research process is to achieve new insights into the subject and to test a hypothesis of a causal relationship between variables.  
Below shown that the steps of research process.

**NURFADHILAH BT ABDULLAH @ AB WAHAB 213335**  
Research process are know as step by step or generic process to develop a research paper. It means, research process needs to involve identifying, locating, assessing, analyzing and then developing and expressing my ideas but it will needs some skill to evaluate information. According to what Diane C. Blankenship old in her article, she pointed that research will need a systematic process and gathering information for start an analysis. However, when we approaches to research, first we need to present an answer to search for knowledge and truth but need to represent the overall process. Then, lastly get one confidence result to represent. There are 8 steps for a sample research study

**NUR AMIRAH EINTI ROSMAN 221926**  
The research process is a step-by-step process of developing a research paper. As you progress from one step to the next, it is commonly necessary to backup, revise, add additional material or even change your topic completely. So, according to this picture, this is some steps in research process

**LIEW NING SIN 226826**  
To discuss about the research process is it the first step before we make a decision. In my opinion, first I will looking for what kind of decision am I making. Is it important or less important. If the problem that I facing is serious then yes, I will use the research process as my first step before I make a decision. It is because by following the research process we will find out the main problem that we faced and then we will try to search -> collect -> read -> evaluate the data and information that we had found and last according to the knowledge that we get we have to make a better decision.  
link for the video  
<http://www.youtube.com/watch?v=TS4DAV2DN4s>

**Gan Jing Ling 221020**  
New knowledge is created through a research. The research process is very important and should be know and understand by the people who are going to do a new research. Research is a process of steps that take a researcher from having a question to a completed research project.  
There are 7 steps of research process which is:  
1. Define a research problem  
2. Review of literature  
3. Formulate hypotheses  
4. Preparing the research design  
5. Data collection  
6. Data analysis  
7. Interpretation and report writing  
In last, I'm agree with the statement of Dr.FMY say about research process as a first step of making any decision because without knowing the research process we can't do a research as well.

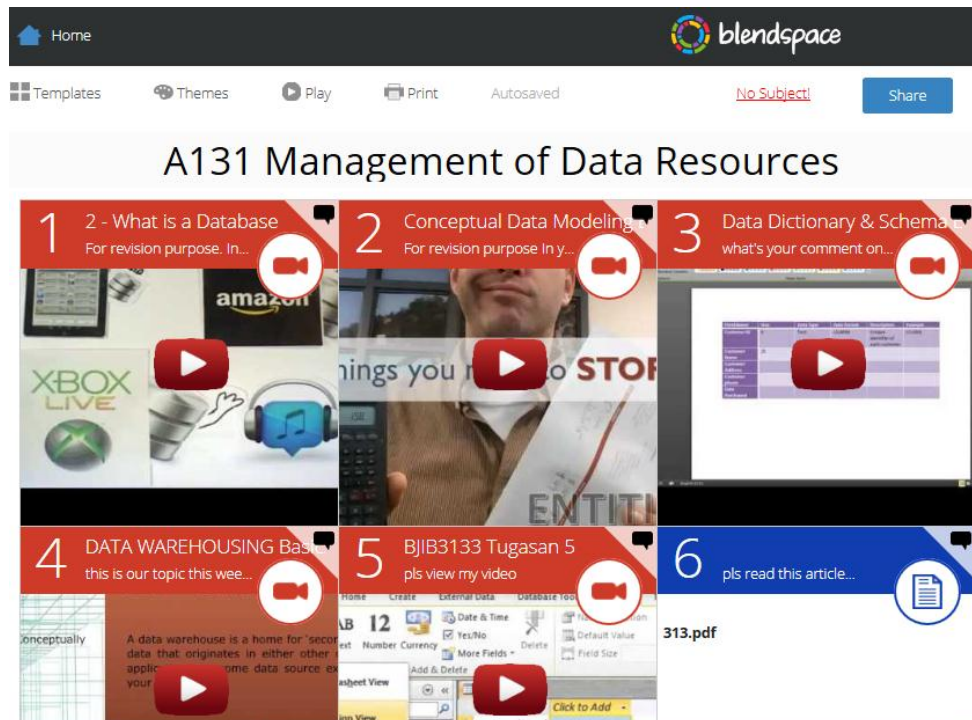
**Asem Omar Mohammed 216748**  
The research process is a step-by-step process of developing a research paper. As you progress from one step to the next, it is commonly necessary to backup, revise, add additional material or even change your topic completely. This will depend on what you discover during your research. There are many reasons for adjusting your plan. For example, you may find that your topic is too broad and needs to be narrowed, sufficient information resources may not be available, what you learn may not support your thesis, or the size of the project does not fit the requirements.  
and here are the steps  
**Research Steps Using the Scientific Method of Inquiry**  
1. Identify the problem and question.  
2. Review the literature.  
3. Clearly the problem-specifically identify the purpose of study  
4. Clearly define terms and concepts.  
5. Define the population or target audience.  
6. Develop the instrumentation plan.  
7. Collect data.  
8. Analyze data.

**NOR HAFIZAH RAMLI 222036**  
What is research process?  
Research process is a systematic process that focuses on being objective and gathering a multitude of information for analysis so that the researcher can come to a conclusion.  
Why should we know about research process ?  
A researcher should know about the process because doing research is continuous activity. We need to begin with the process step by step. After proceed one step we can move to another step. If errors occur during any process we need to back to previous process. That is why we need to know about the process because research acquire a lot of effort and need to spend enough time for it.  
How to manage research through research process , which steps need to follow ?  
According to Diane C. Blankenship, from his book Applied Research and Evaluation Methods in Recreation , the steps we need to take for research process as follow :  
1. Identify the problem and question.  
2. Review the literature.  
3. Clearly the problem-specifically identify the purpose of study  
4. Clearly define terms and concepts.  
5. Define the population or target audience.  
6. Develop the instrumentation plan.  
7. Collect data.  
8. Analyze data.

**siti farah samad 222321**  
step in research process  
according to Clifford Woody research comprises defining and redefining, formulating hypothesis or suggested solutions or

**Siti Zulainkha Jaa**  
**STEPS IN THE RESEARCH PROCESS**  
According to Board of Regent of the Universitas Sistem of Georgia they

Rajah 4: Aplikasi Padlet bagi kursus BJIB3133



**Rajah 5: Aplikasi Blendspace bagi kursus BJIB3133**

Selain itu, pada semester tersebut, penyelidik mengamalkan *green practice*, iaitu tiada lagi tugas atau laporan dihantar menggunakan kertas. Kesemua penghantaran tugas adalah melalui atas talian. Bagi merealisasikan tujuan tersebut, penyelidik telah mengaktifkan perkongsian storan iaitu Dropbox untuk setiap kumpulan pelajar. Para pelajar dikehendaki menghantar laporan mengikut fasa yang telah ditetapkan oleh penyelidik di awal semester.

Di akhir semester, maklumbalas dari pelajar berkaitan penggunaan aplikasi ICT telah dikumpul. Proses pengumpulan maklum balas ini menggunakan kaedah temuduga.

### **Dapatan Kajian**

Kajian ini dijalankan sepanjang semester ke atas pelajar yang telah mengikuti kursus BJIB3133: Pengurusan Sumber Data. Seramai 35 orang pelajar telah mengikuti kursus ini. Hasil maklumbalas menunjukkan bahawa para pelajar begitu berpuas hati dengan penggunaan teknologi ICT yang digunakan dalam P&P.

Berikut merupakan hasil temuduga berkenaan teknologi ICT ke atas pembelajaran;

- PEL\_1: *“penggunaan teknologi ICT banyak memberi peluang kepada kami untuk memberi maklumbalas”*
- PEL\_2: *“penggunaan teknologi seperti todaysmeet, blendspace banyak meningkatkan keyakinan saya”*
- PEL\_3: *“saya suka kaedah pengajaran sebegini iaitu menggunakan teknologi, membolehkan saya berhubung secara atas talian”*
- PEL\_4: *“saya suka adanya teknologi dalam pembelajaran di samping face to face practice”*
- PEL\_5: *“pada pendapat saya, penggunaan teknologi dalam pengajaran penting terutamanya pelajar yang malu macam saya”*
- PEL\_6: *“saya lebih suka participate dan menjawab soalan secara atas talian”*



- PEL\_7: *“saya merasakan sungguh fleksibel dan seronok menggunakan teknologi atas talian dalam pembelajaran”*
- PEL\_8: *“metod sebegini perlu diteruskan terutamanya penggunaan todaysmeet, flipsnack dan dropbox untuk meningkatkan minat para pelajar”*
- PEL\_9: *“penggunaan teknologi dalam pengajaran merupakan metod yang bagus bagi saya”*
- PEL\_10: *“penggunaan teknologi dalam kelas ini menarik minat saya dalam kelas ini”*

## **Perbincangan**

Penggunaan ICT dalam P&P didapati telah memberi kesan positif ke atas para pelajar. Pelajar yang dicerap sebagai pendiam dan pasif ketika berada di dalam bilik kuliah, telah bertukar menjadi aktif dalam persekitaran maya. Pelajar juga didapati lebih aktif menyumbang idea mereka. Perilaku seperti ini telah dicerap oleh penyelidik terdahulu seperti Parker et al (2007), Ahmad et al. (2012), Atan dan Badusah (2013), Harris (2012) dan Loving dan Ochoa (2010). Keadaan ini mungkin disebabkan pelajar kurang yakin dan malu untuk menonjolkan diri semasa berada dalam kelas sebenar. Melalui aplikasi ICT pelajar dilindungi oleh “lapisan maya” yang interaktif. Maklum balas seperti teguran dan pujian yang diberikan oleh pensyarah secara langsung melalui aplikasi web 2.0 menjadi dorongan kepada pelajar untuk lebih yakin semasa berada dalam kelas sebenar. Pelajar juga bebas untuk mengikuti kelas maya mengikut masa luang masing-masing. Fleksibiliti seperti ini akan mengurangkan tekanan ke atas pelajar.

Selain itu, perkongsian bahan-bahan pengajaran dan penyerahan hasil tugas dapat dilakukan dengan lebih cepat melalui aplikasi Dropbox. Melalui kaedah ini, penjimatan kos dari percetakan dapat dikurangkan. Penjimatan ini ternyata memberi kesan positif terhadap pelajar terutama dari aspek kewangan. Selain itu, kaedah ini juga menggalakkan pelajar berkomunikasi dengan pensyarah samada melalui sistem pesanan ringkas (SMS) ataupun aplikasi Whatsup. Pelajar lazimnya akan menghantar pesanan kepada pensyarah bagi memaklumkan bahawa mereka telah membuat penyerahan melalui Dropbox. Melalui komunikasi seperti ini, secara tidak langsung hubungan di antara pelajar dan pensyarah menjadi lebih erat.

Selaras dengan penggunaan teknologi ICT dalam P&P, kemahiran ICT dan kemahiran menggunakan komputer serta aplikasinya di kalangan pelajar juga didapati meningkat. Sepanjang semester, pelajar didapati lebih cekap menggunakan komputer dan perisian aplikasi utama seperti Microsoft Word, Powerpoint dan Excel. Pelajar yang sebelum ini hanya mengetahui konsep ICT melalui kursus yang telah diikuti, kini berpeluang untuk menggunakan atau mengalaminya sendiri. Contohnya pelajar sering didedahkan dengan konsep e-pembelajaran, walau bagaimanapun pelajar tidak mengetahui secara terperinci bagaimana perlaksanaannya. Melalui aplikasi ICT, pelajar diberi peluang melalui pengalaman berada dalam persekitaran e-pembelajaran. Selain itu, pelajar yang sebelum ini hanya mengetahui konsep perkomputeran awan, kini lebih memahami konsep berkenaan setelah berpeluang menggunakan salah satu aplikasinya iaitu Dropbox.

## Kesimpulan

Daripada dapatan kajian yang telah diperolehi, dapat disimpulkan bahawa teknologi ICT amat penting dalam bidang pendidikan. Teknologi ICT telah membantu pelajar meneroka, menguasai dan mendalami ilmu dengan lebih baik. Teknologi ICT juga telah membuka dunia luar kepada pelajar melalui teknologi Internet. Internet sememangnya kaya dengan pengetahuan yang perlu dilombong dan ditapis oleh para pelajar. Aplikasi-aplikasi yang disediakan di Internet perlu dikuasai pelajar bagi membolehkan mereka menikmati kelebihan yang ditawarkan melalui Internet. Seterusnya, kejayaan dalam bidang pendidikan akan menyumbang terhadap kemajuan dalam sosio ekonomi negara. Kemajuan ini akan membolehkan negara mencapai status negara maju dengan modal insan yang berpengetahuan tinggi.

## Rujukan

- Ahmad, M., Abbas, M., Wan-Yahaya, W.A.J., dan Abdul-Salam, S.N. (2012). Investigating the Knowledge Creation Processes in a Learning Management System (LMS). *Proceedings of Knowledge Management International Conference*, pp. 652-656.
- Chee, H.M., Onn, C.W., dan Hwa, S.P. (2010). Implementation of LMS among Private Higher Learning Institutions in Malaysia. *Proceedings of Knowledge Management International Conference*, pp. 157-163.
- Cole, J. dan Foster, H. (2008). *Using Moodle: Teaching with the Popolor Open Source Course Management System (2nd)*. O'Reilly Community Press: Beijing
- Darling-Hammond, L., Zieleszinski, M.B., dan goldman, S. (2014). *Using Technology to Support At-Risk Students' Learning*. Technical Report. Alliance for Excellent Education: Washington.
- Deore, K.V. (2012). The Educational Advantages of Using Internet. *International Educational E-Journal*, 1(2), pp: 111-112.
- Dori, Y.J. dan Belcher, J. (2005). How Does Technology-Enabled Active Learning Affect Undergraduate Students' Understanding of Electromagnetism Concepts? *The Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 243-279
- Ellis, R. K. (2009), *Field Guide to Learning Management Systems*. ASTD Learning Circuits. Retrieved on 28 Dis 2014 from [http://cgit.nutn.edu.tw:8080/cgit/PaperDL/hclin\\_091027163029.PDF](http://cgit.nutn.edu.tw:8080/cgit/PaperDL/hclin_091027163029.PDF)
- Fook, C.Y. dan Sidhu, G. K. (2007). Peranan teknologi maklumat terhadap peningkatan motivasi pembelajaran di kalangan pelajar universiti. *MEDC Journal*, Vol 2. Di muat turun pada 12 Nov 2014 dari <http://www.medc.com.my/medc/journals/contentbi2.htm>
- Internet Live Stats (2014). *Internet Users*. Dibawa turun pada 22 Dis 2014, dari <http://www.internetlivestats.com/internet-users/>
- Internet Society (2012). *Global Internet User Survey Summary Report*. Dibawa turun pada 22 Dis 2014, dari <http://www.internetsociety.org/survey>
- Internet World Stats (2014). *Internet World Stats: Usage and Population Statistics*. Retrieved on 22 Dis 2014, from <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Jamaludin, Z. dan Ishak, W.H.W. (2010). *Do It Yourself: Bina Laman Sesawang Statik & Dinamik*. Penerbit UUM: Malaysia
- Jamaludin, Z. dan Ishak, W.H.W. (2014). *Membina Blog Pemasaran*. Penerbit UNIMAP: Malaysia
- Kende, M. (2014). *Global Internet Report 2014: Open and Sustainable Access for All*. Internet Society: Switzerland

- Khannanov, A. (2003). Part I. Experience of Internet Usage in Education: Analytical Survey. In *Internet In Education: Support Materials For Educators*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education: Moscow
- Lass, D. Morzuch, B. dan Rogers, R. (2007) *Teaching with Technology to Engage Students and Enhance Learning*. Working Paper No. 2007-1, University of Massachusetts Amherst
- Leiner, B.M., Cerf, V.G., Clark, D.D., Kahn, R.E., Kleinrock, L., Lynch, D.C., Postel, J., Roberts, L.G., & Wolff, S. (2009). A Brief History of the Internet. *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 39(5), 22-31
- Martín-Blas, T., dan Serrano-Fernández, A. (2009). The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics. *Computers & Education*, Vol 52(1), pp: 35-44
- Mat-Yamin, F., Wan-Ishak, W.H., dan Ibrahim, A. (2014). Students Acceptance on Document Sharing through Learning Management System. *Proceedings of 6th International Conference on Education and Information Management (ICEIM-2014)*, 150-156
- McGee, P. (2003). Recommended Reading-Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to E-Learning. *Educause Quarterly*, 4, pp: 70-71
- Min, K.S., Mat-Yamin, F., dan Wan-Ishak, W.H. (2012). Design, Purpose of Usage and the Impact of LMS on Student Learning: A Preliminary Findings. *Proceedings of the 6th Knowledge Management International Conference 2012*, 673-676
- Rai, A., Yadav, A., Yadav, D., dan Prasad, R. (2013). A Conceptual Framework for E-learning. *IEEE International Conference in MOOC Innovation and Technology in Education (MITE)*, pp. 209 - 213.
- Rambe, P., dan Ng'ambi, D. (2011). Towards an Information Sharing Pedagogy: A Case of Using Facebook in a Large First Year Class. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 14, pp: 62-89
- Razak, R.A. (2013). Strategi Pembelajaran Aktif Secara Kolaboratif Atas Talian Dalam Analisis Novel Bahasa Melayu. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 1(3), pp: 34-46.
- Rubin, B., Fernandes, R., dan Avgerinou, M.D. (2013). The effects of technology on the Community of Inquiry and satisfaction with online courses. *The Internet and Higher Education*, Vol. 17, pp: 48-57
- Sian, Y.C., Mat-Yamin, F., dan Wan-Ishak, W.H. (2003). Internet Usage Among Undergraduate Student in Malaysia. *Proceedings of Rural ICT Development (RICTD) International Conference*, pp. 224-227
- SKMM (2012a). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q1 2012*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2012b). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q2 2012*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2012c). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q3 2012*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2012d). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q4 2012*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2012e). *Statistical Brief Number Thirteen: Household Use of the Internet Survey 2011*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2013a). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q1 2013*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2013b). *Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q2 2013*. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya

- SKMM (2013c). Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q3 2013. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2013d). Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q4 2013. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2014a). Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q1 2014. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- SKMM (2014b). Komunikasi & Multimedia : Buku Maklumat Statistik, Q2 2014. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia: Cyberjaya
- Vincent, P., Lee, K. W., Tan, C. K., dan Shukery, M. (2005). E-learning Initiatives In Educating Student Teachers, *GEMA Online Journal of Language Studies*, 5(2), pp. 15-27
- Wan-Ishak, W.H., Mat-Yamin, F., dan Ibrahim, A. (2014). Students Acceptance on Document Sharing through Online Storage System. *Proceedings of 6th International Conference on Education and Information Management (ICEIM-2014)*, 68-73
- Atan, S.S. dan Badusah, J. (2013). Aplikasi Rangkaian Sosial Google Plus dalam Pengajaran dan Pembelajaran Komponen Sastera. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 3(1), pp. 31-41
- Harris, C. (2012). The Uses of facebook technologies in Hospitality Curriculum on an Experiential Learning Platform for a New Generation of Students. *Asia Pasific Journal of Marketing and Logistics*, 24(5)
- Loving, M., dan Ochoa, M. (2011). Facebook as a classroom management solution. *New Library World*, 112(3/4), 121-130.
- Raman, M. (2006). Wiki Technology as a “Free” Collaborative Tool within an Organizational Setting. *Information Systems Management*, pp. 59-66
- Parker, K. R. dan Cho, J.T. (2007). Wiki as a Teaching Tool. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, vol. 3, pp. 57-72