

KEPIMPINAN TEKNOLOGI PENGETUA DALAM PENGURUSAN SEKOLAH

Faridah Juraimé
Mohd. Izham Mohd.Hamzah

Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Abad ke-21 begitu sinonim dengan era digital bertunjangkan kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) menyebabkan kemahiran tersebut kini menjadi semakin penting. Kepentingan kemahiran ICT ini selaras dengan keperluan kemahiran abad ke-21 yang sememangnya penting untuk diaplikasikan dalam bidang pendidikan terutamanya dalam pengurusan sekolah. Penulisan ini membincangkan amalan kepimpinan teknologi pengetua melalui lima dimensi kepimpinan teknologi yang dikemukakan oleh ISTE NETS-A 2009 iaitu kepimpinan berwawasan (Visionary Leadership); budaya pembelajaran era digital (digital-age learning culture); kecemerlangan amalan profesional (excellent in professional practice); penambahbaikan menyeluruh (systemic improvement); dan Warga Digital (Digital Citizenship). Seterusnya, penulisan ini akan membincangkan tentang peranan dan strategi yang boleh digunakan oleh pengetua sebagai pemimpin teknologi dalam mengimplimentasikan teknologi ICT terutamanya dalam pengurusan sekolah. Antara peranan yang boleh dilakukan oleh pengetua adalah dalam aspek perubahan dalam pendidikan iaitu infrastruktur, struktur organisasi dan polisi, pengajaran dan pembelajaran, dan akhirnya budaya sekolah manakala strategi yang boleh digunakan pula antaranya ialah role model, mempromosi dan akhirnya mencipta peluang. Akhirnya, penulisan ini turut membincangkan beberapa cabaran yang dihadapi oleh para pengetua dalam menjalankan peranan sebagai pemimpin teknologi antaranya ialah tiada sikap keterbukaan tentang teknologi dalam kalangan staf dan kekurangan pengupayaan kepimpinan. Kesimpulannya, untuk menjadi seorang pemimpin yang berkesan dalam pengurusan sumber dan teknologi, seorang pengetua sekolah perlulah bersikap pragmatis, bertanggungjawab, dedikasi, bermotivasi dan berketrampilan.

Kata kunci: teknologi maklumat, Kepimpinan Teknologi, TMK dalam pengurusan sekolah

PENGENALAN

Ledakan kemajuan teknologi yang melanda dunia pendidikan pada hari ini telah memberi tamparan hebat kepada pengetua dalam memimpin dan mengurus sekolah. Di samping menghadapi banyak masalah, kekangan dan tekanan disebabkan masyarakat meletakkan terlalu banyak permintaan yang tidak realistik dan para pemimpin sekolah sentiasa ditarik dan ditolak dalam arah yang bertentangan oleh

pelbagai pihak. Pengetua juga terpaksa berhadapan dengan masyarakat dan transaksi alaf baru atau era globalisasi. Untuk itu, para pengetua adalah perlu untuk menghasilkan, memulakan, menggerakkan dan melakukan perubahan bagi memberi motivasi kepada ahli-ahli dalam organisasi untuk memenuhi permintaan dan menempuh perubahan zaman ini.

Untuk itu, sistem pendidikan negara perlu diangkat ke satu standard yang lebih tinggi dan bertaraf dunia yang turut melibatkan peningkatan dari segi kecemerlangan, imej dan kualiti pendidikan. Perubahan dan pembaharuan sistem pendidikan mengikut tuntutan semasa adalah amat kritikal bagi memastikan impian untuk mentransformasikan Malaysia menjadi negara maju dapat dicapai. Di samping itu, perubahan secara berstruktur, sistematik dan komprehensif mestilah dilihat secara menyeluruh dan dalam konteks yang lebih luas, meliputi peningkatan kualiti pengurusan dan kepimpinan, sistem penyampaian pengajaran dan pembelajaran serta persekitaran budaya belajar dan organisasi. Perubahan ini juga amat bergantung kepada keupayaan warga pendidik dalam menyampaikan pendidikan yang berkualiti kepada generasi muda.

Seterusnya, pengurus dan pemimpin sekolah merupakan pemangkin kepada kecemerlangan institusi pendidikan negara (Cheng 2004). Ayob (2005); Gundry (2008); Jazzar dan Algozzine (2007) pula menyatakan bahawa mutakhir ini pendidikan lebih signifikan mendepani persaingan globalisasi, inovasi dan teknologi yang menuntut perubahan dalam pendidikan. Sehubungan itu, Kementerian Pendidikan Malaysia turut responsif dan sehaluan dengan arus perdana bagi berhadapan dengan perubahan yang begitu rancak dalam usaha membangunkan modal insan, mengekalkan akses, ekuiti dan kualiti serta melonjakkan pendidikan bertaraf dunia (Abd.Ghafar 2010).

Pengaruh dan kecekapan pemimpin dilihat sebagai antara faktor utama yang dapat membawa ke arah kecemerlangan sesebuah organisasi. Dalam konteks pendidikan, pengetua merupakan individu yang bertanggungjawab sebagai peneraju untuk menggerakkan sekolah bagi mencapai hasrat dan visi nasional pendidikan yang telah dirangka oleh pihak Kementerian Pendidikan Malaysia. Oleh itu, cabaran terbesar pengetua dalam memimpin sekolah adalah untuk memastikan institusi sekolah dapat diurus, dipimpin malah ditadbir dengan efisien, efektif dan cemerlang. Meninjau peranan pengetua sebagai pemimpin pendidikan di sekolah, pengaruh kepimpinan didapati amat penting dalam menentukan kejayaan sesebuah sekolah (Lokman & Mohd Anuar 2011).

Kesimpulannya, tugas dan tanggungjawab mengurus dan memimpin sekolah amat kompleks dan mencabar. Para pentadbir sekolah hendaklah melengkapkan diri dengan pengetahuan dan kemahiran dalam menangani cabaran dunia pendidikan. Pemimpin sekolah perlu mempunyai sikap sanggup menerima cabaran dan sentiasa berusaha mencari idea dan amalan baru dalam meningkatkan kualiti pengurusan sekolah, pengajaran dan pembelajaran. Tanpa pemimpin yang mempunyai prestasi

tinggi, pelajar tidak mampu mencapai kecemerlangan dan kualiti sekolah juga akan menurun.

KEPIMPINAN TEKNOLOGI

Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dalam bidang pendidikan bukanlah sesuatu yang baru dan asing, malah sudah lama diperkenalkan di negara maju seperti Amerika dan Eropah sejak awal 60-an lagi. Negara kita juga tidak ketinggalan dalam menikmati arus pembangunan dan ledakan berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Kerajaan khususnya KPM mengambil pelbagai inisiatif untuk memperluaskan warga pendidik seperti mengadakan pelbagai jenis kursus jangka pendek dan kursus jangka panjang dalam mengimplimentasikan teknologi maklumat terutamanya dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Robertson, Grady, Fluck and Webb (2006) menyatakan bahawa untuk melaksanakan perubahan teknologi dalam organisasi terutamanya sekolah, para pentadbir harus memulakannya dahulu sebelum melaksanakannya di peringkat sekolah. Pengkaji turut menyarankan agar para pentadbir menggunakan data yang sebenar untuk mengukur hubungan antara iklim sekolah, budaya sekolah dengan guru, pelajar dan komuniti. Kelemahan pentadbir mengesan kesan teknologi dalam pendidikan akan menyebabkan kegagalan menggunakan teknologi di dalam bilik darjah.

Sejak kebelakangan ini, kajian berkaitan kepimpinan teknologi telah menarik minat ramai pengkaji. Banyak kajian mendapati bahawa pemimpin teknologi merupakan satu faktor yang penting dalam mengintegrasikan teknologi di sekolah. Contohnya Anderson dan Dexter (2005), kajiannya mendapati bahawa faktor kepimpinan memberikan kesan yang mendalam terhadap hasil teknologi mahupun tahap penggunaan teknologi jika dibandingkan dengan faktor-faktor lain seperti infrastruktur ataupun faktor kewangan. Yuen, Law dan Wong (2003) menyatakan bahawa amalan kepimpinan teknologi telah dikaitkan dengan ciri-ciri sekolah contohnya, tahap integrasi teknologi dan ciri-ciri budaya yang terdapat di sekolah. Dari perspektif peranan pula, Tan (2010) menyatakan bahawa kajian lampau mendapati kepimpinan teknologi cenderung untuk dikaitkan dengan pengetua sekolah sebagai pemimpin utama dalam perubahan yang berkaitan dengan teknologi.

Menurut Orr dan Barber (2006), peranan pengetua telah berubah daripada berfokus pengurusan kepada peranan yang lebih luas iaitu pengurusan pengajaran dan pembelajaran, mengkaji visi, infrastruktur dan pengurus perubahan dalam meningkatkan pendidikan. Perubahan peranan pengetua daripada menguruskan organisasi (Sharp & Walter 1994) kepada pengurusan kurikulum dan instruksional (Cheng 2004; Glatthorn 2000; Huang 2004; Wu 2004) dan akhirnya kepada pengurus teknologi (Anderson dan Dexter 2005). Dalam mengurus teknologi sama ada dalam dunia korporat mahupun dunia pendidikan seorang e-pemimpin (*e-leader*) tidak perlu menjadi mahaguru teknologi, tetapi mereka perlu mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang teknologi maklumat bagi mengubah serta

membaik pulih struktur tradisional organisasi (Kinicki & Williams 2006; Creighton 2003) dan dalam proses anjakan dari struktur tradisional tersebut para pemimpin organisasi kini perlu mengurus berdasarkan perkongsian pengetahuan dan pertukaran yang lebih terbuka dan fleksibel.

Menurut Chang (2005) pula, tanggungjawab utama pemimpin teknologi adalah mengenal pasti hubungan antara teknologi, visi dan misi sekolah serta polisi pendidikan. Dalam lain perkataan, pentadbir sekolah harus memahami kepentingan integrasi ICT untuk pelajar dan menyediakan persekitaran yang kondusif untuk pelajar belajar. Selain itu, pentadbir sekolah harus memberi pengupayaan kepada pemimpin pertengahan, menggalakkan penggunaan ICT dalam kalangan pengurus pertengahan serta dapat berkolaborasi dengan pakar serta organisasi luar untuk mendapatkan sokongan dalam bentuk kemudahan jaringan teknologi. Pentadbir juga harus memainkan peranan sebagai pemimpin teknologi supaya dapat membentuk budaya belajar di sekolah.

Seterusnya, menurut Fullan (2007), seorang pemimpin sekolah yang efektif harus memiliki kriteria pemahaman tentang perubahan, keterbukaan terhadap inovasi dan kemahuan untuk mendorong belajar dan mengajar. Tidak harus seorang pemimpin hanya mengharapkan guru dan pelajar untuk menggunakan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran tetapi sebagai pemimpin dalam inovasi, pemimpin juga harus mengikuti perkembangan teknologi dan memanfaatkan untuk diri sendiri. Erti kata lain, pemimpin teknologi harus menjadi model dalam penggunaan teknologi bagi guru dan para pelajar.

Oleh itu, pengurus pendidikan harus menitikberatkan ICT sebagai satu pemboleh ubah penting dalam mewujudkan sistem pengurusan yang berprestasi tinggi. Secara khusus, pengurusan ICT menekankan pencapaian kecekapan pengurusan dengan memastikan maklumat yang betul dapat diperoleh tepat pada masanya. Untuk mencapai matlamat tersebut, peranan ICT sentiasa ditambah baik bagi meningkatkan integrasi teknologi ICT dalam proses pengurusan. Akhirnya, kepimpinan teknologi menuntut pentadbir-pentadbir mengubah amalan-amalan sedia ada serta lebih bersikap terbuka terhadap kemungkinan berlakunya transformasi kepada kemahiran kepimpinan, pengetahuan dan kecenderungan tradisional dalam pengurusan sekolah.

Standard Kepimpinan Teknologi

ISTE memperkenalkan NETS-A pada tahun 2002 dan standard tersebut telah diberi pendefinisian yang baru. Berdasarkan kepada Ketua Pegawai Eksekutif ISTE Don Knezek, mengintegrasikan teknologi pada keseluruhan sistem sekolah secara khususnya merupakan satu repormasi sistem yang sangat penting. Pelbagai bukti telah menunjukkan bahwa betapa pentingnya kepimpinan dalam implimentasi dan mengekalkan pembaharuan yang dibuat di sekolah. Lantaran itu, ISTE telah mengemukakan suatu pembaharuan terhadap NETS-A pada tahun 2009. Lima dimensi telah diperkenalkan dalam NETS-A 2009 iaitu:

- i. **Kepimpinan Berwawasan**
Pentadbir Pendidikan memberi inspirasi dan membawa pembangunan serta berkongsi wawasan bagi mengintegrasikan teknologi secara menyeluruh untuk menggalakkan kecemerlangan dan menyokong transformasi seluruh organisasi.
- ii. **Budaya Pembelajaran Era Digital**
Pentadbir Pendidikan mewujudkan, menggalakkan dan mengekalkan secara dinamik budaya pembelajaran era digital yang menyediakan pendidikan secara terperinci, relevan dan menarik untuk semua pelajar.
- iii. **Kecemerlangan Amalan Profesionalisme**
Pentadbir Pendidikan menggalakkan persekitaran pembelajaran profesional dan inovasi yang memberi kuasa kepada para pendidik untuk meningkatkan pembelajaran pelajar melalui teknologi terkini dan sumber digital.
- iv. **Penambahbaikan Menyeluruh**
Pentadbir pendidikan menyediakan kepimpinan dan pengurusan era digital untuk terus meningkatkan organisasi melalui penggunaan sumber maklumat dan teknologi secara berkesan.
- v. **Warga Digital**
Pentadbir Pendidikan merupakan role model dalam memudahkan pemahaman isu-isu sosial, etika dan undang-undang dan bertanggungjawab yang berkaitan dengan budaya digital yang sentiasa berubah.

Peranan, Cabaran dan Strategi Pemimpin Teknologi

Pemimpin sekolah terutamanya pengetua memainkan peranan yang sangat penting dan efektif dalam mengimplimentasikan teknologi dalam pendidikan terutamanya dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta umumnya dalam pengurusan dan pentadbiran sekolah. Tan (2010) menyatakan bahawa kajian lampau mendapati kepimpinan teknologi cenderung untuk dikaitkan dengan pengetua sekolah sebagai pemimpin utama dalam perubahan yang berkaitan dengan teknologi. Manakala, Ditzhazy & Poolsup (2002) dalam kenyataannya menegaskan bahawa pentadbir sekolah selaku pemimpin pengajaran harus memastikan kejayaan para pelajar dengan menyokong, memelihara dan mengekalkan budaya dan program instruksional di sekolah agar aspek pengajaran dan pembelajaran dan pertumbuhan perkembangan staf bawahannya berada dalam situasi yang lebih kondusif.

Mohd Izham & Norazah (2007) berpendapat bahawa segala perubahan sekolah terutamanya tentang pelaksanaan ICT di sekolah perlu bermula daripada keperihatinan dan tindakan pentadbir sekolah itu sendiri iaitu pentadbir selaku pemimpin sekolah perlu merangka dan merancang segala perubahan budaya positif dan teknologi yang berasaskan ICT di sekolah. Untuk itu, para pentadbir mesti

menjadi *role model* bagi menggalakkan penggunaan teknologi terutamanya dalam pengajaran dan pembelajaran serta pengurusan organisasi pada abad ke-21 ini. Selain itu, sebagai pemimpin kurikulum pengetua atau guru besar seharusnya memahami bahawa fungsi ICT bukan sahaja sebagai mempromosi komputer literasi tetapi teknologi di sekolah boleh membawa perubahan kepada pengajaran dan pembelajaran (Hong & Koh 2002).

Menurut Chang (2005) pula, tanggungjawab utama pemimpin teknologi adalah mengenal pasti hubungan antara teknologi, visi dan misi sekolah serta polisi pendidikan. Dalam lain perkataan, pentadbir sekolah harus memahami kepentingan integrasi ICT untuk pelajar dan menyediakan persekitaran yang kondusif untuk pelajar belajar. Selain itu, pentadbir sekolah harus memberi pengupayaan kepada pemimpin pertengahan, menggalakkan penggunaan ICT dalam kalangan pengurus pertengahan serta dapat berkolaborasi dengan pakar serta organisasi luar untuk mendapatkan sokongan dalam bentuk kemudahan jaringan teknologi. Pentadbir juga harus memainkan peranan sebagai pemimpin teknologi supaya dapat membentuk budaya belajar di sekolah.

Seterusnya, teknologi maklumat dan komunikasi memungkinkan pemimpin mengorganisasikan staf bawahannya melalui proses transformasi dalam keadaan yang kompetitif dan dilaksanakan secara global. Untuk itu, pemimpin seharusnya menyebarluaskan manfaat integrasi teknologi dalam pembelajaran khususnya bagi guru kerana dengan adanya integrasi teknologi akan menjadikan pembelajaran semakin berkesan dan lebih efektif. Ini bertepatan dengan kenyataan Wendy (2012) yang mengatakan bahawa pemimpin sekolah menghadapi tugas yang mencabar dalam mengaplikasikan teknologi dalam meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Seseorang pemimpin juga mesti menggabungkan pelbagai tanggungjawab yang kompleks tersebut untuk memastikan sumber-sumber teknologi tersebut ada dan selamat untuk kegunaan pelajar-pelajar dan guru-guru.

Menurut Surat Pekeliling Ikhtisas Bil. 6/2003, Kementerian Pendidikan telah membekalkan sekolah-sekolah dengan pelbagai jenis teknologi (perkakasan dan perisian) dengan tujuan untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran (SPI Bil. 6/2003). Adalah menjadi dasar Kementerian Pendidikan supaya peralatan teknologi yang dibekalkan di sekolah digunakan secara maksimum dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Walau bagaimanapun, penggunaan ICT di sekolah masih tidak mencapai tahap yang memuaskan, baik dari segi kualiti mahupun kuantiti. Menurut kajian KPM pada tahun 2010, di dapati lebih kurang 80% guru menggunakan ICT kurang daripada satu jam seminggu. Kajian tersebut turut mendapati bahawa hanya satu pertiga murid menyatakan bahawa guru mereka menggunakan ICT secara tetap.

Selain itu, kajian UNESCO pada tahun 2012 juga mendapati bahawa penggunaan ICT tidak beranjak daripada sekadar aplikasi pemprosesan perkataan sebagai alat pengajaran walhal ICT mempunyai potensi yang besar untuk memacu proses pembelajaran ilmu dan kemahiran berfikir yang luas. Namun demikian,

potensi ini masih belum dapat dizahirkan (PPP Malaysia 2013-2025 2012). Untuk itu, pelaburan kerajaan dalam membangunkan prasarana ICT di sekolah akan memberi pulangan atas pelaburan yang optimum jika segala kemudahan yang dibekalkan oleh kerajaan dapat dimanfaatkan. Untuk ke arah ini, pengetua selaku pemimpin sekolah seharusnya dapat memainkan peranan yang penting dalam pengurusan segala sumber terutamanya sumber berunsur teknologi yang terdapat di sekolah dilaksanakan secara cekap dan kreatif. Tidak dinafikan, kini ramai pemimpin sekolah telah berusaha untuk mempertingkatkan kemudahan ICT di sekolah serta membudayakan pengintegrasian ICT dalam pembelajaran dan pengajaran walaupun menghadapi pelbagai cabaran.

Selain peranan yang perlu dimainkan oleh pengetua selaku pemimpin teknologi di sekolah, pengetua juga menghadapi pelbagai cabaran yang perlu diharungi dalam mengimplimentasikan teknologi di sekolah. Antara cabarannya ialah tiada sikap keterbukaan tentang teknologi dalam kalangan staf. Beberapa tinjauan literatur telah menunjukkan bahawa wujudnya perkaitan yang rapat antara sikap dengan penggunaan teknologi maklumat dengan proses pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah (Mohamad Nabzrim & Mohamad Nayan 1997; Adenan 1999; Krishnan et al 2007).

Seterusnya, berdasarkan beberapa kajian lampau, masih terdapat guru-guru yang belum dapat menguasai kemahiran teknologi maklumat, situasi ini kerap kali merujuk kepada guru-guru yang berkhidmat di luar bandar dan pedalaman (Mohammed Sani et al 2004; Noor Awanis et al 2006; Megat et al 2008). Dalam senario ini faktor jarak, kemudahan telekomunikasi serta *accessibility* sekolah khususnya di sekolah-sekolah pedalaman memberikan impak yang signifikan. Rentetan daripada faktor ini, beberapa isu lain akan timbul, contohnya, maklumat kursus lewat diterima, peralatan komputer mengambil masa yang lama untuk dibaiki dan sebagainya (Johan 2005).

Cabaran seterusnya yang dihadapi oleh pengetua ialah kurangnya pengupayaan kepimpinan (*empower*). Pengintegrasian teknologi secara efektif di sekolah memerlukan satu pasukan bagi menyokong pelaksanaan integrasi dalam pendidikan dan pengurusan sekolah. Kajian lampau menunjukkan bahawa betapa pentingnya seorang pemimpin sedia ada melahirkan seorang pemimpin baharu (Bennis 2002; McGee-Cooper & Trammell 2002). Untuk melahirkan pemimpin baharu, pemimpin terdahulu haruslah melaksanakan dengan memberi *empower* atau pengupayaan kepada pemimpin pelapis (ChanLin et al. 2006; Dawson & Rakes 2003; Gemunden et al. 2007; Staples et al. 2005). Malangnya, pengetua gagal untuk melaksanakan pengupayaan terutamanya kepada koordinator bagi melahirkan satu pasukan kepimpinan teknologi yang berpotensi.

Selain pengurusan tertinggi yang terdiri daripada pengetua dan guru-guru penolong kanan, peranan guru kanan mata pelajaran dalam menjalankan kepimpinan teknologi tidak dapat disangkal lagi. Nuraihan (2000) menyatakan bahawa guru kanan mata pelajaran atau GKMP merupakan pentadbir yang diberi

pengupayaan oleh pengetua dalam menerajui kurikulum dalam bidang pengkhususan masing-masing. Sebagai pemimpin pertengahan, GKMP merupakan pemimpin yang berkesan kepada guru-guru dalam bidang masing-masing. Tanggungjawab sebagai pemimpin pengajaran pula menuntut GKMP melakukan penyeliaan terhadap proses pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah. Dalam mempergiat pengintegrasian ICT dalam pengajaran dan pembelajaran, GKMP perlu memainkan peranannya dalam menggerak, menggalakkan dan seterusnya bertanggungjawab dalam mengurus dan mentadbir guru-guru ke arah pengintegrasian ICT dalam P&P.

Seterusnya, BTP (2010) menggariskan beberapa peranan atau strategi yang boleh digunakan oleh pemimpin teknologi terutamanya pengetua dalam mengimplimentasi ICT di sekolah. Antaranya ialah menjadi role model dan menyokong penggunaan ICT di sekolah; memasukkan unsur ICT dalam aktiviti pembangunan staf dan mengintegrasikan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran; menyediakan sumber teknologi bagi menyokong penggunaan dan mengimplimentasikan sumber teknologi di sekolah khasnya dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kozloski (2006), kajiannya mendapati kebanyakan pengetua yang ditemu bual menyokong bahawa memainkan peranan sebagai *role model* merupakan satu strategi yang paling baik untuk menggalakkan para guru mengimplimentasi dan menyokong kepimpinan teknologi pengetua di sekolah. Walau bagaimanapun masih terdapat pandangan berbeza diberikan oleh para guru terhadap kepimpinan pengetua dalam penggunaan ICT di sekolah.

Selain menjadi *role model* dalam penggunaan ICT, pengetua juga boleh menjadikan mempromosi dan mencipta peluang sebagai strategi dalam menjalankan peranan atau tugas sebagai pemimpin teknologi di sekolah. Kedua-dua strategi tersebut juga memainkan peranan yang sangat penting dalam mengimplimentasikan ICT di sekolah terutamanya dalam menyediakan sumber berunsur teknologi kepada warga sekolah (UNESCO Bangkok 2004; 2005). Sathiamoorthy (2013) dalam kajiannya menunjukkan bahawa pengetua menggunakan ke semua strategi (*modeling, promoting dan creating opportunity*) untuk memimpin integrasi teknologi maklumat dan komunikasi guru tetapi dengan intensiti yang berbeza-beza iaitu *Modeling* merupakan strategi tertinggi penggunaannya, disusuli dengan strategi *Creating opportunity* dan akhirnya strategi *promoting*.

KESIMPULAN

Prasarana teknologi dan tanggungjawab mengurus ICT ini memerlukan kepimpinan pengetua dalam memberi bimbingan, pandu arah dan kemahiran dalam teknologi dan isu-isu yang berkaitan dengannya kepada semua yang berkepentingan dalam organisasi sekolah. Kesimpulannya, pengurus pendidikan harus menitikberatkan ICT sebagai satu pemboleh ubah penting dalam mewujudkan sistem pengurusan berprestasi tinggi. Secara khusus, pengurusan teknologi menekankan pencapaian kecekapan pengurusan dengan memastikan maklumat yang betul dapat diperoleh tepat pada masanya.

Bagi mencapainya, peranan teknologi sentiasa ditambah baik bagi meningkatkan integrasi dalam proses pengurusan. Hakikatnya, ICT dapat meningkatkan komunikasi dalam organisasi pembelajaran dan mewujudkan persaingan yang sihat dalam kalangan warga sekolah. Oleh itu, perkembangan teknologi ICT perlu diteroka semaksimum mungkin bagi digunakan dalam melaksanakan misi pengurusan. Penggunaan teknologi ICT tidak boleh lagi terhad kepada aspek tertentu sahaja, sebaliknya ia perlu menyeluruh dan bersepadu supaya perkongsian maklumat di dalam dan di antara agensi dapat dimanfaatkan bagi tujuan pemantauan serta penilaian keberkesanan dasar dan matlamat pengurusan maklumat.

RUJUKAN

- Abd.Ghafar Mahmud. (2010). Mencetus kegemilangan melalui kepimpinan cemerlang. *Seminar Nasional Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan ke -17*. Pahang: IAB.
- Adenan Husin. (1999). *Faktor yang mempengaruhi sikap guru terhadap penggunaan komputer*. Tesis Sarjana Universiti Utara Malaysia.
- Anderson, R.E & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly Journal*. 40 (1), 49-82.
- Ayob Jantan. (2005). *Pengetua sekolah yang efektif*. Siri Pengurusan Sekolah. Bentong: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Bennis, W. (2002). Become a tomorrow leader. In L.C. Spears & M. Lawrence (Eds.), *Focus on leadership: Servant-leadership for twenty-first century* (pp. 101-109). New York: John Wiley & Son.
- Chan, L.J., Hong, J.C., Horng, J.S., Chang, S.H. & Chu, H.C. (2006). Factors influencing technology integration in teaching-a Taiwanese perspective. *Innovations in education and training international*. 43(1), 57-68.
- Chang, M. (2005). The leadership ideas and strategies of learning school. <http://www.edpl.tku.edu.tw/2-04.doc> [10 Mei 2013].
- Cheng, Y. 2004. *A study of relationship between Miaoli County's elementary school principals' instructional leaderships' and school effectiveness*. Tesis Master. National Taichung Teachers College, Taiwan
- Creighton,T. 2003. *The principal as technology leader*. California: Corwin Press,Inc.
- Dawson, C. & Rakes, G.C. 2003. The influence of principals' technology training on the integration of technology into school. *Journal Of Research On Technology In Education* 36(1): 29-49.
- Ditzhazy,H.E.R., & Poolsup, S. 2002. Successful integration of technology into the classroom. *The Delta Kappa Gamma Buletin*, 68(3), 10-14.
- Fullan, M. 2007. *The new meaning of educational change* (4th ed.). New York: Teachers College, Columbia University.
- Gemunden, H. G., Salomo, S., & Hulzle, K. (2007). Role models for radical innovations in times of open innovation. *Creativity and Innovation*, 16(4), 408-421.

- Glatthorn, A. A. 2000. *The Principal as Curriculum Leader: Shaping what is taught and tested*. Thousand Oaks. California: Corwin Press, Inc.
- Huang, H. 2004. *A study of elementary school principals' instructional leadership strategi in Taipei Country*. Tesis Master. National Taiwan Normal Universiti, Taiwan.
- Hung Shin Yuan & Chang Chia Ming. (2004). *User acceptance of WAP services: Test of competing theories*. *Computer Standard and Interfaces*. Vol. 27(4) : 359-370
- Jazzar, M., & Algozzine, B. 2007. *Keys to successful 21st century educational leadership*. Boston: Pearson.
- Johan Eddy Luanan. 2005. *Kajian terhadap kemahiran dan aras keyakinan guru terhadap aplikasi teknologi maklumat (ICT) dalam pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Menengah Daerah Kudat, Sabah*. Tesis Sarjana Universiti Malaya.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2012. *Laporan awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Kinicki Angelo & Williams Brian. 2006. *Management a Practical Introduction*. 2nd Edition. New York: McGraw Hill.
- Kozloski, C.K. 2006. *Principal leadership for technology integration*. A study of principal technology leadership. Tesis PhD: Drexel University.
- Krishnan, Janarthini, Mohamad Said, Mohd. Nihra, Haruzuan, Noor Azean. 2007. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan E-Pembelajaran di kalangan pelajar tahun akhir fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. *Smart Teaching and Learning: Re- engineering ID, Utilization and Innovation of Technology* 1: 6-12.
- Lokman Mohd Tahir & Mohd Anuar Abdul Rahman. 2011. *Orientasi kepimpinan pengetua sekolah*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- McGee-Cooper, A. & Trammell, D. (2002), "From hero-as-leader to servant-as-leader", in Spears, L. (Ed.), *Focus on Leadership: Servant Leadership for the 21st Century*, Wiley, New York, NY, pp. 141-52.
- Megat Aman Zahiri Megat Zakaria, Baharuddin Aris dan Jamaluddin Harun. 2008. Kemahiran ICT di kalangan guru-guru pelatih UTM: Satu tinjauan. *Kertas Kerja di 1st International Malaysian Educational Technology Convention*. Kuala Lumpur.
- Metcalf, W.M. 2012. *K-12 Principals' perceptions of their technology leadership preparedness*. Tesis PhD. Statesboro: Georgia.
- Mohamad Nabzrim & Mohamad Nayan. 1997. *Penggunaan komputer di kalangan guru-guru dalam pengurusan kurikulum di Sekolah Menengah Daerah Sik, Kedah*. Kertas projek Fakulti Sains Kognitif dan pendidikan, Universiti Utara Malaysia.
- Mohd Izham Mohd Hamzah & Norazah Mohd Nordin. 2007. Peranan pentadbir dalam proses perubahan terancang: Integrasi ICT dan pedagogi dalam pembelajaran dan pengajaran. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 17(02), 1-16.
- Mohammed Sani, Nordin, M & Roslee, M. 2004. Budaya ICT di kalangan guru-guru Sains dan Matematik: Trend dan isu. *Jurnal Pendidikan* 7: 15-24.

- Noor Awanis Muslim, Nora Dato Yahya dan Nurazariah Abidin. 2006. Persepsi guru-guru terhadap penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi. *Kertas Kerja Pembentangan Seminar SITMA. Terengganu.*
- Nurairhan Mat Daud. 2000. Computer assisted teaching: training strategies. *Jurnal Pengurusan dan kepimpinan pendidikan*. Pahang: IAB, 40-49.
- Orr, M. T. & Barber, M. E. 2006. Collaborative leadership preparation: A comparative study of partnership and conventional programs and practices. *Journal of school Leadership*, 16(6), 703-739.
- Robertson, M., Grady, N. B., Fluck, A. & Webb, I. L. (2006). Conversations toward effective implementation of information communication technologies in Australian schools. *Journal of Educational Administration*, 44(1), 71-85.
- Sathiamoorthy Kannan. 2013. *Kepimpinan teknologi pengetua*. Kolokium ICT dalam pengurusan dan kepimpinan pendidikan 2013. Institut Aminuddin Baki.
- Staples, A., Pagach, M., & Himes, D. 2005. Rethinking the technology integration challenge: Cases from three urban elementary schools. *Journal Of Research on Technology In Education*, 37(3), 285-311.
- Sharp, W. & Walter, J.K. 1994. *The principal as school manager*. Lancaster:Technomic.
- Surat Pekeliling Ikhtisas Bil. 6/2003. 2003. Dasar penggunaan media dan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. KPM.
- Tan, S.C. 2010. *Technology leadership-lesson from empirical research*. In C. Steel, M.J. Keppell & P. Gerbic, *Curriculum, technology & transformation for an known future*. Proceedings ascilite Sydney 2010.
- UNESCO Bangkok. 2004. Integrating ICTs into education: Lessons learned. <http://www.unescobkk.org/index.php?id=1793>
- UNESCO Bangkok. 2005. Regional guideline on teacher development for pedagogy-technology integration. <http://www.unescobkk.org>.
- Wu, H. L. 2004. *A study of the study elementary school principals' curriculum leadership in Taipei City*. Tesis Master. National Chungcheng, University Taiwan.
- Yuen, H.K., A. Law.N, & Wong,K.C. 2003. ICT implementation and school leadership. Case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of educational administration*, 41(2), 158-170.