**PENGGUNAAN VLE FROG DALAM PEMBELAJARAN ABAD KE-21:**

**ISU DAN CABARAN**

**Abdul Gafar Mahdi, Danny Rachel Anak Sahek, Sangin Anak Juat, Suzie Sinja Anak Mathew Brayon, Graeszila Anak Jonathan Bajang**

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia,

Bangi, Selangor Darul Ehsan.

**Abstrak:** Teknik pengajaran dan pembelajaran abad ke-21 haruslah seiring dengan perkembangan teknologi maklumat supaya dapat menarik minat serta meningkatkan kefahaman pelajar di sekolah. Hal ini penting dalam melahirkan insan yang berpengetahuan, inovatif dan berdaya saing. Program Persekitaran Pembelajaran Maya Frog (VLE Frog) merupakan satu platform pembelajaran maya yang menjadi agenda utama dalam pendidikan pada masa kini. Hal ini selari dengan matlamat anjakan ketujuh dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025) iaitu untuk mentransformasikan sistem pendidikan negara. Untuk merealisasikan hasrat tersebut, kerajaan telah menyediakan akses Internet dan persekitaran pemebalajaran maya melalui 1BestariNet di 10,000 buah sekolah di seluruh Malaysia. Artikel ini bertujuan untuk membincangkan secara ringkas penggunaan Persekitaran Pembelajaran Maya Frog (VLE Frog) sebagai alat dalam memudahkan proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) di sekolah selaras dengan konsep pembelajaran abad ke-21 (PAK-21). Kertas konsep ini bertujuan untuk menghuraikan tahap penggunaan VLE Frog dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Selain itu, artikel ini juga membincangkan isu-isu atau masalah utama yang dihadapi oleh guru-guru dalam menggunakan VLE Frog dalam pembelajaran dan pemudahcaraan di sekolah. Justeru, kepentingan, isu dan cadangan penambahbaikan juga turut dibincangkan agar usaha untuk memastikan keberkesanan penggunaan VLE Frog dalam pembelajaran abad ke-21 dapat dilakukan pada masa akan datang.

**Kata kunci:** persekitaran pembelajaran maya Frog; VLE Frog; pembelajaran abad ke-21

1. **PENGENALAN**

Elemen teknologi dilihat sebagai satu medium paling tepat dalam memperkasakan pengajaran dan pembelajaran dalam mendepani generasi digital. Konsep teknologi maklumat bukanlah satu perkara baharu dalam dunia pendidikan. Malah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sangat mengalu-alukan dan menggalakkan para pendidik memanfaatkan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) bagi meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran di Malaysia (Titik Rahayu, 2017). Dalam hal ini KPM dan YTL Communication telah mewujudkan satu platform berasaskan media sosial yang boleh digunakan oleh guru sebagai medium pengajaran terutamanya di sekolah (Noor Ashikin binti Ibrahim dan Kamisah Osman, 2015) iaitu Frog Virtual Learning Environment (VLE FROG). VLE Frog merupakan satu projek transformasi sistem pendidikan yang telah dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) di bawah Projek 1BestariNet mulai tahun 2011 (Norazilawati et. al, 2016).

 Di bawah projek 1BestariNet ini, sebanyak 10,000 buah sekolah akan dilengkapkan dengan perkhidmatan internet jalur lebar tanpa wayar (wireless broadband) berkelajuan tinggi iaitu Yes 4G, dan sebuah Persekitaran Pembelajaran Maya iaitu VLE Frog (Shahfiezul Shahaimi & Fariza Khalid, 2017). Menurut Mahizer Hamzah dan Mohd Azli Yeop (2106), Persekitaran Pembelajaran Maya (VLE) juga adakalanya dirujuk sebagai Sistem Pengurusan Pembelajaran (*Learning Management System-LMS*), e-learning, *Massive Online Course* (MOOC) atau *Modular Object-Oriented Dunamic Learning Environment* (MOODLE). VLE Frog telah digunakan dengan agak meluas di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran (PdPC) di negara kita. Chong, Kong dan Shaffee (2016) menyatakan bahawa VLE Frog telah mengubah paradigma pendidikan masa kini dan cara berinteraksi di anata guru dan pelajar (Afiah binti Sheikh Ismail & Mohd Jasmy Abd Rahman, 2017).

**2.0 KELEBIHAN VLE FROG**

Menurut Azurina, pembelajaran maya seharusnya berlaku seperti pembelajaran biasa, di mana berlaku komunikasi dua hala di antara guru dengan murid dan di antara murid dengan murid yang lain. Namun yang membezakan ialah mereka tidak bertemu secara bersemuka tetapi bertemu di ruang maya. Pendekatan pembelajaran Frog VLE menekankan secara langsung konsep pembelajaran abad ke-21. Guru dapat melakukan proses pemantauan dan penilaian kepada pelajar bertujuan menilai tahap penguasaan pelajar. Kelebihan Frog VLE mewujudkan pembelajaran dua hala di mana pelajar dan guru sama-sama berinteraksi menggunkan platform Frog VLE. Pembelajaran maya seharusnya lebih berfokuskan pelajar, di mana pelajar secara aktif menyelesaikan segala permasalahan yang diberikan melalui penerokaan, perbincangan dan perbengkelan dan maklumat yang berkaitan dengan tajuk yang diberikan. Dalam laman Frog VLE pelajar boleh mencari bahan-bahan pembelajaran seperti video, rujukan bertulis dan juga nota dengan persekitaran yang selamat dan bersesuai dengan pembelajaran pelajar sekolah menengah dan juga sekolah rendah. Guru boleh membuat laman pengajaran, memberi tugasan kepada murid, berfikir pada tahap tinggi.

Rheingold (2004), menyatakan bahawa di dalam persekitaran pembelajaran maya mestilah memberikan peluang yang banyak kepada setiap ahli komuniti, untuk mengakses bahan-bahan memantau tugasan dan markah pelajar, berhubung dengan rakan guru lain dan murid melalui Forum dan email, kalendar tempahan, muat naik dan muat turun bahan kepada ahli komuniti Frog VLE, (Shafizul dan Fariza, 2015). Pentadbir sekolah pula boleh mengurus kalendar sekolah dan mewar-warkan notis sekolah melalui Frog VLE. Selain daripada platform untuk pengajaran dan pembelajaran, Frog VLE sebagai saluran komunikasi yang mudah dan cepat kepada guru-guru untuk memaparkan notis kepada pelajar-pelajar untuk mendapatkan maklumat dan informasi yagn dikongsikan oleh guru kepada mereka. Frog VLE menyediakan lebih daripada 29 widget yang mengandungi fungsi untuk memainkan video, memuat turun fail, berbincang dengan pelajar dan banyak lagi. Guru boleh menghasilkan laman pengajaran di dalam Frog VLE dengan menggunakan widget-widget yang mempunyai pelbagai fungsi.

Ganesan Lin (2015), menyatakan bahawa keadaan ini menyenangkan kerja guru dan pelajar boleh mendapat ilmu tanpa mengira masa dan keadaan. Selain memudahkan guru melaksanakan pengajaran dan pembelajaran, Frog VLE juga memudahkan pihak pentadbir menguruskan organisasi pentadbiran sekolah. Sebagai contoh, untuk membuat tempahan dewan, makmal komputer, Bilik APD, Pusat Akses Sekolah dan sebagainya tanpa menyusahkan guru untuk bergerak ke tempat yang ingin digunakan dengan mengisi borang. Selain daripada mengurangkan pergerakkan guru, tempahan menggunakan Frog VLE lebih praktikal dan menjimatkan masa guru. Haliza et al. 2016 berpendapat guru juga dapat berkolaborasi bersama staf pentadbiran serta mendapatkan maklumat terkini mengenai sekolah secara dalam talian Frog VLE juga merupakan platform berteraskan cloud yang fleksibel dan boleh diakses di mana-mana, sama ada dari dalam sekolah mahupun di luar kawasan sekolah. Selain itu, fail dan data yang disimpan di cloud boleh diakses di manamana sahaja dan bila-bila masa melalui capaian internet (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2012). Alatan pentadbiran yang tersedia dalam Frog VLE boleh digunakan oleh sekolah untuk mengurus dengan lebih baik urusan pentadbiran, badan-badan ko-kurikulum atau kelab pula boleh membina laman agar ahli-ahli kelab dapat menyumbang, manakala guru boleh menggunakan Laman untuk menganjurkan pertandingan di peringkat sekolah (Frog VLE, 2016).

Merentasi era dunia digital pada masa kini, pelajar pada abad ke-21 juga mestilah mengikut perubahan yang diperlukan untuk memenuhi keperluan semasa yang dicorakkan oleh pembangunan teknologi. Pembelajaran pelajar pada abad ke-21 patut memanfaatkan teknologi yang serba canggih ini untuk mencapai tahap pembelajaran yang maksimum. Pelajar boleh mengakses Frog VLE untuk mendapatkan bahan untuk pembelajaran dan ulangkaji di mana jua tanpa mengira masa. Mereka juga boleh menyiapkan semua tugasan yang diberikan oleh guru mereka disamping berkolaborasi untuk menyiapkan tugasan yang diberi. (Frog VLE, 2016). Melalui Frog VLE, pelajar dapat membuat ulangkaji mengikut fleksible masa mereka. Kuiz mahupun latihan yang dimuat naik oleh guru boleh dibuat pada bila-bila masa sahaja. Penggunaan pembelajaran alam maya seperti ini, memberikan keseronokan kepada pelajar kerana ia dapat mempelbagaikan cara pembelajaran mereka selain daripada menggunakan kaedah konvensional iaitu dengan menggunakan buku teks atau pun berasakan kertas.

Dengan adanya FrogAcademy, para pelajar dan guru boleh menggunakan ruangan ini sebagai ruang  untuk ulangkaji dan melakukan penilaian, disamping tersedianya permainan mini yang menyeronokkan sebagai insentif kepada pelajar ia juga mewujudkan keseimbangan antara pelajaran dan hiburan. Pelajar boleh mengayakan laman Frog mereka mengikut citarasa mereka. Selain daripada menambahkan kreativiti pelajar dengan mencungkil bakat mereka mengilhamkan blog, pelajar juga boleh berkongsi idea melalui forum-forum yang dibuat di Frog VLE.

 Menerusi *The Lilypad*, pelajar boleh mengakses majalah berbentuk digital. The Lilypad merupakan sebuah majalah digital kusus untuk rujukan guru, pelajar, dan ibu bapa di Malaysia. Pelajar dapat membaca cerita atau artikel yang penuh  inspirasi daripada ibu bapa dan golongan pendidik dari  seluruh negara menerusi majalah ini. Frog VLE bukan sahaja platform untuk pelajar mengakses maklumat dan membuat latihan ulangkaji. Dengan adanya ruangan FrogPlay yang baru diwujudkan baru-baru ini, pelajar berpeluang untuk menguji kompentensi mereka dalam akademik dengan menjawab kuiz dalam kejohanan kuiz online. *The FrogPlay* *Championships* membantu pelajar belajar menggunakan kuiz, permainan dan laporan untuk meningkatkan hasil pelajar dengan cara yang menyeronokkan dan bermakna. Pelajar berpeluang untuk mengikuti kejohanan kuiz secara online bersama-sama dengan pelajar dari 15 buah negara yang terlibat dengan pembelajaran maya Frog. Antaranya seperti negara United Kingdom, Australia, Denmark, Arab Saudi, Afrika, Spain, Amerika Syarikat, Luxembourge, France, Hongkong juga Itali.

Ibu bapa pula boleh berkomunikasi dengan guru-guru untuk mengetahui tahap prestasi anak- anak mereka, dan pihak pentadbir sekolah boleh menyusun takwim sekolah dengan memaparkan notis melalui Internet (KPM, 2012). Ibu bapa boleh berkolaborasi di mana jua, tanpa mengira masa dengan mengakses Frog VLE di mana sahaja dengan sambungan Intenet kerana ia adalah sebuah jaringan berasaskan awan. Kesibukan ibu bapa bukan alasan utuk ibu bapa mengetahui perkembangan anak mereka. Adanya Frog VLE, ibu bapa yang bekerja masih dapat memantau pergerakan anak mereka dengan sentiasa dapat mengikuti peristiwa-peristiwa yang berlaku di sekolah anak-anak mereka menerusi papan kenyataan sekolah. Selain itu, mereka juga boleh mengikuti perkembangan akademik anak-anak mereka. Ibu bapa dapat mengakses maklumat dan pelaporan anak mereka menerusi laman Frog VLE.

Selain itu, Frog VLE mendekatkan jurang ibu bapa dengan pihak sekolah dan mewujudkan komuniti yang proaktif di mana ibu bapa boleh bekerjasama untuk membantu pihak sekolah dari segi memberikan motivasi iaitu penglibatan mereka dengan terhadap program-program yang dikelola oelh pihak sekolah menerusi portal Frog VLE sekolah tersebut. Ternyata, Frog VLE banyak memberikan kelebihan bukan hanya guru, pelajar malah juga ibu bapa secara tidak langsung mewujudkan komuniti aktif pembelajaran maya yang merentas elemen pembelajaran abad ke-21.

**3.0 KEPENTINGAN VLE FROG**

Pelbagai kajian yang telah dilakukan oleh pengkaji-pengkaji tentang VLE Frog sama ada dalam kalangan guru atau pelajar. Dapatan kajian tersebut menunjukkan kesan yang baik jika penggunaan VLE Frog diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran (pdpc). Hasil dapatan kajian Mahizer dan Mohd Azli (2016) menunjukkan bahawa penggunaan VLE Frog dapat meningkatkan motivasi dalam kalangan pelajar. Ini kerana penggunaan teknologi dalam pdpc dapat menarik minat pelajar dalam pembelajaran (Shahfiezul & Fariza, 2015). Selain itu, penggunaan VLE Frog dapat mewujudkan komunikasi yang berkesan antara guru dan pelajar. Melalui strategi pengajaran yang baik dengan menggunakan laman pengajaran yang direka bentuk oleh guru di dalam VLE Frog akan menarik minat pelajar untuk faham dan belajar selain meningkatkan pengetahuan mereka. Malah, Shafiezul & Fariza bersetuju bahawa ibu bapa boleh mengawal selia setiap tugasan yang diberi oleh guru kepada anak mereka dan mengetahui keputusan peperiksaan melalui VLE Frog. Oleh itu, penggunaan VLE Frog dapat melibatkan ibu bapa dalam proses pendidikan anak-anak secacara tidak langsung. Penglibatan ibu bapa dalam pendidikan anak-anak adalah penting bagi meningkatkan penguasaan anak-anak dalam pelajaran.

Selain itu, penggunaan VLE Frog mampu menjadikan pembelajaran menjadi menjadi lebih aktif kerana pelajar-pelajar akan mencari maklumat sebelum pdpc bermula (Mahizer dan Mohd Azli, 2016). Oleh itu, proses pembelajaran menggunakan VLE Frog akan membantu perkembangan pembelajaran kendiri (*self-pace learning*) pelajar, yang mana pelajar yang berkemampuan akan maju ke tahap pembelajaran yang sewajarnya. Selain itu juga, guru akan dapat mengesan, memantau, dokumen dan membenarkan penilaian pelajar untuk menjadinya lebih sistematik dan terkawal. Kajian Mahizeer dan Mohd Azli membuktikan bahawa penggunaan VLE Frog memberi kesan yang positif dalam perkembangan tingkah laku pelajar untuk menuntut ilmu dan menguasai teknologi sejajar tuntutan kementerian pendidikan. Malah, dalam kajian Shahfiezul & Fariza (2015) juga menyatakan bahawa ia dapat menggalakkan ahli komuniti menggunakan teknologi. Bantuan gajet-gajet terkini sudah pasti menjadikan ahli komuniti maya mengakses VLE Frog dengan mudah.

Di samping itu, VLE Frog dapat meningkatkan Kemahiran Aras Tinggi (KBAT) pelajar (Noor Ashikin & Kamisah, 2013). Ini kerana dalam setiap tugasan pelajar-pelajar akan menggunakan akses teknologi. Mereka menggabungkan fakta-fakta serta idea-idea untuk mensintesis, membuat generalisasi, penjelasan, hipotesis yang membawa kepada kesimpulan dan interpretasi. Melalui idea ini, pelajar akan mampu menyelesaikan masalah berdasarkan soalan-soalan dan bahan-bahan yang dimuatnaik oleh guru melalui VLE Frog. Menurut Zurina dan Sanitah (2014), kaedah pembelajaran kolaboratif dan koperatif melalui VLE Frog boleh mewujudkan kumpulan pelajar yang pelbagai kebolehan, bekerjasama dan tolong menolong di antara pelajar untuk menyelesaikan sesuatu kerja kursus atau projek yang disediakan. Pendekatan pembelajaran kolaboratif ialah satu situasi yang membolehkan para pelajar belajar dalam satu kumpulan kecil yang saling berinteraksi dan bantu-membantu untuk mencapai objektif pembelajaran. Menurut Schrage (2009), pelajaran kolaboratif melebihi aktiviti bekerjasama kerana cara ini melibatkan perkongsian hasil penemuan dan hasil yang didapati daripada pelajaran baru. Ahli kumpulan berbincang, merancang dan membuat persediaan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Pendekatan pembelajaran koperatif merujuk kepada kaedah pengajaran yang memerlukan murid dari kepelbagaian kebolehan bekerjasama dalam kumpulan kecil untuk mencapai satu matlamat yang sama (Slavin, 1982). Matlamat bukan hanya pada diri sendiri sahaja, tetapi untuk rakan-rakan yang lain. Noor Ashikin & Kamisah (2013) bersetuju bahawa penggunaan VLE Frog secara pembelajaran koperatif dapat memberi kesan yang positif terhadap pencapaian KBAT dan minat pelajar.

**4.0 ISU DAN CABARAN**

Antara isu dan cabaran yang sering diketengahkan dalam pelaksanaan VLE Frog ini ialah:

**Kelengkapan ICT dan Akses Internet Yang Terhad**

Peralatan ICT yang lengkap dan akses internet yang baik perlu untuk menjayakan pelaksanaan VLE Frog. Bayrei (2008) dan Dnyaneshwar (2011) di dalam kajian Hasliza Hashim et al (2016) menyatakan prasarana yang mencukupi seperti kemudahan makmal computer, peralatan berkaitan dengan penggunaan teknologi maklumat serta penyediaan dan penyelenggaraan komputer yang mencukupi dan lancar adalah perlu di dalam proses pengintegrasian teknologi maklumat dalam pengajaran dan pembelajaran. Dapatan di dalam kajian Haliza et al.(2016) juga mendapati sistem penyelenggaraan dan bahan teknologi maklumat yang tidak cekap dan bantuan teknikal yang tidak berkala merupakan punca pelaksanaan VLE Frog tidak berjalan dengan baik. Pengagihan komputer yang dilakukan ke sekolah-sekolah juga tidak mencukupi. Kuantiti komputer yang dibekalkan ke sekolah-sekolah tidak mampu menampung keperluan pelajar yang ramai. Ini selari dengan dapatan kajian Zurian & Sanitah (2014). Pelaksanaan VLE Frog di dalam pembelajaran memerlukan guru dan pelajar masing-masing menggunakan komputer. Bekalan komputer yang tidak mencukupi dibekalkan ke sekolah-sekolah, ditambah dengan keadaan pelajar di luar bandar yang tidak mampu memiliki komputer yang juga perlu dilengkapi dengan internet akan membantutkan pelaksanaan VLE Frog di sekolah-sekolah. Keadaan ini akan mewujudkan jurang di kalangan ahli komuniti kerana ibu bapa yang berpendapatan rendah tidak mampu untuk menyediakan komputar dan akses kepada internet untuk anak-anak mereka. Anak- anak mereka hanya mempunyai peluang untuk menerima ilmu melalui VLE Frog apabila berada di sekolah sahaja. Kajian Mahizer Hamizah & Azli Yeop (2016) juga ada menyatakan kekurangan kelengkapan ICT melemahkan semangat guru –guru walaupun hakikatnya guru-guru ini menerima pelaksanaan VLE Frog di sekolah-sekolah.

**Kekangan Masa**

Pelaksanaan VLE Frog memerlukan guru untuk memperuntukkan masa untuk membuat persediaan menggunakan komputer. Bagi guru yang berkemahiran, perancangan ini tidak menjadi masalah. Bagi guru yang kurang dan tidak berkemahiran, mereka mengambil masa yang lama untuk mempelajari kemahiran yang perlu ada. Selain daripada itu, mereka juga perlu menyesuaikan dan membiasakan diri dengan sistem. Ramai di antara guru yang tidak melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menggunakan VLE Frog merasakan yang keadaan seperti ini membuang masa. Selain daripada mengajar, guru juga mempunyai beban tugas yang lain baik di sekolah mahupun di rumah Atas alasan masa yang terhad, guru tidak mengendahkan penggunaan VLE Frog di dalam kelas kerana masa yang ada digunakan untuk menyelesaikan urusan dan kerja lain.

 Capaian internet yang lemah juga menyebabkan pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan dengan sempurna. Tuntutan untuk menghabiskan silibus menjadikan guru berpendapat menggunakan komputer dan ICT hanya melengahkan masa dan proses untuk menghabiskan silibus.

**Efikasi Kendiri & Inisiatif Guru**

Guru menyatakan mereka kurang pendedahan terhadap penggunaan VLE Frog dan memerlukan bimbingan (Ummu Salma & Fariza Khalid, 2014).Walaupun demikian guru perlu kreatif dan inovatif untuk mencari jalan dan cara bagi menanganinya.. Walaupun kurang berkemahiran, guru perlu berinisiatif untuk cuba menguasai kemahiran di dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menggunakan VLE Frog. Ini akan meningkatkan efikasi kendiri guru di mana guru yakin akan kebolehannya untuk melakukan sesuatu yang diminta kerana gurulah yang menjadi pelaksana dan berperanan untuk menjayakan program ini.

Guru pada zaman ini perlu lebih terbuka agar cara dan kaedah pengajaran mereka seiring dengan arus pemodenan. Setiap pembaharuan di dalam pendidikan harus diterima dan dijadikan amalan. Dapatan dalam kajian Hasliza Hashim et al. (2016) mendapati guru yang mempunyai efikasi kendiri yang rendah tidak bersemangat untuk menggunakan VLE Frog kerana kurang yakin dengan kemahiran menggunakan komputer.Oleh sebab itu, mereka tidak berminat untuk mengaplikasikan VLE Frog di dalam pengajaran.

**Sikap Guru & Pentadbir**

Kerjasama di antara guru amat perlu untuk menjayakan pelaksanan sesuatu program. Jika guru hanya melakukan tugasan atau kerja secara individu, matlamat keseluruhan program tidak akan tercapai. Oleh itu, budaya di tempat kerja yang selalu bantu-membantu dan prihatin kepada masalah rakan mampu mempengaruhi kekerapan pelaksanaan VLE Frog di sekolah. Ada di kalangan guru yang kurang memberi kerjasama di antara rakan sekerja. Guru yang mahir di dalam ICT enggan membantu golongan yang kurang mahir (Hasliza Hashim et al.,2016).

 Peranan pentadbir sekolah di dalam pelaksanaan VLE Frog juga tidak kurang pentingnya. Sokongan dan pemantauan yang berkala berkaitan penggunaan VLE Frog di kalangan guru akan merancakkan budaya pengajaran menggunakan VLE Frog. Ada juga pentadbir yang tidak menyokong dan prihatin kepada masalah yang dihadapi oleh guru di dalam menjalankan pengajaran melalui VLE Frog (Siti Aminah, 2013). Keadaan menjadi lebih parah apabila ada di kalangan pentadbir yang buta IT dan hanya menyerahkan tanggungjawab kepada guru sebagai pelaksana.

**Penglibatan Ibu Bapa**

Ibu bapa merupakan salah satu daripada entiti di dalam komuniti VLE Frog. Ibu bapa berperanan untuk menyediakan persekitaran yang menyokong pembelajaran anak-anak di rumah. Ini termasuklah menyediakan komputer serta capaian internet yang membolehkan anak-anak mereka mengakses pembelajaran menggunkan VLE Frog. Selain itu, mereka harus memantau aktiviti yang dilakukan oleh anak-anak di komputer agar mereka dapat mengetahui perkembangan anak-anak mereka di dalam pelajaran. Menurut Hazura et al. (2012) di dalam kajian Shafiezul & Fariza (2015), pencapaian pelajar meningkat secara mendadak setelah didedahkan dengan VLE Frog. Walaubagaimanapun, tidak semua ibu bapa mampu menyediakan komputer dan capaian internet di rumah. Menurut Siti Maisarah (2012) di dalam kajian Shafiezul & Fariza (2015), penglibatan yang rendah dalam kalangan ibu bapa ialah kerana pihak sekolah tidak menyalurkan maklumat yang sepatutnya kepada ibu bapa. Ibu bapa tidak diberitahu akan peranan mereka sebagai entiti di dalam komuniti VLE Frog.

**5.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN**

Ummu Salma dan Fariza (2014), berpendapat bahawa latihan yang berterusan perlu diberikan kepada guru supaya mendapat pendedahan yang secukupnya berkaitan penggunaan VLE Frog bagi meningkatkan minat guru menggunakan VLE Frog dalam proses pembelajaran dan pengajaran. Hal ini disokong oleh Shahfiezul Shahaimi dan Fariza (2015), yang mencadangkan agar pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) perlu memberi kursus pendedahan dan kursus pemantapan VLE Frog yang berterusan kepada guru. Apabila guru sudah cukup persediaan dan pengetahuan VLE Frog, maka ilmu pengetahuan dan strategi pengajaran dan pembelajaran VLE Frog dapat disalurkan kepada pelajar dengan sebaik mungkin. Hal ini secara tidak langsung melahirkan minat murid yang sebelum ini tidak berminat dan tiada cukup pengetahuan menggunakan VLE Frog.

Selain itu, dalam menambah baik pelaksanaan VLE Frog di sekolah, pemantauan yang beterusan dari pihak pentadbir dan pelan pelaksanaan yang jelas perlu diberikan kepada semua warga sekolah, di samping guru perlu bersifat positif serta membuat perancangan lebih awal dan bersedia mengikuti kursus yang dianjurkan oleh pihak atau kementerian berkaitan dengan penggunaan VLE Frog ini. Tanpa sokongan pentadbir, kemungkinan besar sesuatu program itu tidak akan berjaya, tambahan pula seperti VLE Frog yang memerlukan persiapan dari segi infrstruktur yang legkap untuk mengendalikannya (Lai Chee Sern, et. al, 2017). Menurut Fazurin dan Azlin Norhaini (2017), pentadbir memainkan peranan penting dalam menjadikan sesebuah projek atau pengurusan pentadbiran itu berjalan lancar. Oleh yang demikian, pentadbir perlu melantik dan melatih seorang guru VLE Frog bagi setiap mata pelajaran bagi membantu Jurulatih Utama (JU) Frog VLE di sekolah. Pelantikan ini membantu guru-guru matapelajaran lain untuk sama-sama menggunakan program ini mengikut keperluan dan kepentingan subjek yang ingin diajar.

Pelaksanaan VLE Frog ini dapat direalisasikan dengan mantap melalui media pengantaraan yakni keberkesanan komunikasi seorang guru. Justeru, kemahiran komunikasi guru perlu digilap dan dipertingkatkan dalam melahirkan generasi yang bijak ICT serta dapat mencapai objektif sesebuah sekolah. Ini juga membantu dalam membentuk modal insan yang berketrampilan dan berdaya saing (Nor Azlah dan Fariza, 2014). Peranan guru juga hendaklah berkongsi amalan terbaik serta mengintegrasi teknologi dengan semua panitia atau ketua bidang sama ada dalam mata pelajaran teras mahupun mata pelajaran elektif. Guru-guru yang berkemahiran juga perlu berfungsi sebagai agen perubahan bagi mewujudkan peluang kepada murid untuk menggunakan teknologi dalam pembelajaran dengan semaksimum yang mungkin dengan menggunakan site VLE Frog bagi melahirkan insan-insan yang kreatif dan inovatif selaras dengan aplikasi kemahiran berfikir aras tinggi (Fazurin dan Azlin Norhaini, 2017).

Menurut Lai Chee Sern et al. (2017) lagi, pihak sekolah seharusnya merancang untuk menyediakan dan meningkatkan kelengkapan ICT yang lebih baik bagi membantu guru-guru di sekolah untuk melaksanakan VLE Frog dengan lebih berkesan, terutamanya di kawasan luar bandar. Di samping itu, guru juga seharusnya menyahut cabaran perubahan dalam pendidikan suapaya melahirkan guru yang lebih berdaya saing dan sentiasa melaksanakan perubahan dalam teknik PdP mereka selaras dengan penggunaan VLE Frog yang telah disarankan oleh pihak KPM. Di samping itu, Fazurin dan Azlin Norhaini (2017) mencadangkan agar sekolah juga perlu memastikan peralatan- peralatan teknologi seperti komputer, komputer riba, *chrome book*, *donggle*, *zoom* mudah diakses oleh semua guru dan mempunyai capaian internet yang baik.

Lailatul Nadia dan Azlin Norhaini (2017), turut mencadangkan agar pihak sekolah juga boleh membentuk fasilitator dan kumpulan dalam kalangan guru seperti program mentor-mantee untuk membantu guru-guru yang kurang berkemahiran dan berkeyakinan dalam VLE-Frog agar semua individu di sekolah ini dapat membentuk satu budaya kerjasama yang baik dalam pasukan. Selain itu pihak sekolah boleh menubuhkan kelab komputer bagi mengatasi masalah kemahiran asas komputer murid. Maka murid-murid dapat mempelajari kemahiran asas sewaktu kokurikulum dan sekaligus dapat menambahbaik pengajaran dan pembelajaran di kelas tanpa membuang masa untuk mengajar kemahiran asas komputer di dalam kelas.

**RUJUKAN**

Afiah binti Sheikh Ismail & Mohd Jasmy Abd Rahman. 2017. *IT Dalam Pendidikan Abad ke-2.* Tahap penerimaan guru SMK St. Francis dalam penggunaan sistem Frog VLE.

Fazurin Binti Baharudin & Azlin Norhaini Mansor. 2017. Aplikasi projek loff VLE frog dalam aktiviti pembelajaran abad ke 21. *Prosiding Seminar Pendidikan Serantau 2017*, hlm. 823-829.

Hasliza Hashim, Siti Munira Mohd Nasri and Zarina Mustafa.2016. Cabaran Yang Dihadapi Oleh Guru Dalam Pelaksanaan Persekitaran Pembelajaran Maya Frog Di Bilik Darjah. *Asia Pacific Journal of Educators and Education* Vol 31 :115-129

Lai Chee Sern, Noormawati Kamarudin, Rashidah Lip & Noridah Hasnan. 2017. Tahap penggunaan pembelajaran maya dalam kalangan guru reke bentuk teknologi: satu tinjauan di sekolah rendah luar bandar. Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Lailatul Nadia Abdul Rauf & Azlin Norhaini Mansor. 2017. Cabaran dan langkah mengaplikasikan vle-frog di sekolah : Satu kajian kes. *Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan Kebangsaan 2017*, hlm. 661-675.

Kintu, M. J., Chang Zhu, Kagambe, E. 2017. Blended Learning Effectiveness: The Relationship Between Student Characteristics, Design Features and Outcomes. *International Journal of Education. Technology in Higher Education Vol 14:7*

Mahizer Hamzah and Mohd Azli Yeop. 2016. Frog VLE (persekitaran pembelajaran maya) dalam pengajaran dan pembelajaran: Penerimaan dan kaedah pelaksanaannya Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education Vol. 6 (2): 67- 77

Noor Ashikin binti Ibrahim & Kamisah Osman. 2017. Kesan Frog VLE secara pembelajaran kooperatif terhadap pencapaian, KBAT dan minat pelajar bagi subjek Kimia. *Prosiding Seminar Pendidikan Trandisiplin*, hlm 635-649.

Norazilawati Abdullah, Noraini Mohamed Noh, Nik Azmah Nik Yusuff, Rosnidar Mansor. 2014. Aplikasi persekitaran pengajaran maya (Frog VLE) dalam kalangan guru sains. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik*, 3(2).

Nor Azlah Mohd Jaafar & Fariza Khalid. 2014. Keberkesanan kemahiran komunikasi di kalangan guru dalam penggunaan persekitaran pembelajaran maya (Frog VLE). Tesis Sarjana Pendidikan. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Shahfiezul Shahaimi & Fariza Khalid. 2017. Persepsi guru terhadap ciri-ciri inovasi VLE Frog di sekolah di WP Kuala Lumpur, WP Putrajaya dan negeri Selangor. *Simposium Pendidikan diPeribadikan Siri 1*, *2017*, hlm. 547-557.

Termit Kaur & Noorma Hussein. 2015. Teachers’ Readiness to Utilize Frog VLE: A Case Study of a Malaysian Secondary School British Journal of Education, Society & Behavioural Science 5(1): 20-29.

Titik Rahayu. 2017. Frog Virtual Learning Environment (Frog VLE) bagi menjalankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran abad ke-21 di Malaysia:Isu dan Cabaran. Universiti Kebangsaan Malaysia.

Ummu Salma Mohiddin & Fariza Khalid. 2014. Tahap pengetahuan guru sekolah rendah dalam penggunaan VLE-Frog untuk pengajaran & pembelajaran. *The 4th International Conference on Learner Diversity 2014*, hlm. 780-788.

Zaira Razali, Nor & Bahador, Zolkefli & Saidon, Mohd Kasri. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan vle frog dalam kalangan guru di sekolah menengah. *Proceedings of the ICECRS. 1. 10.21070/picecrs.v1i1.645.*

Zurina Bt Hamid & Sunitah Bt Mohd Yusof .2014. Pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran Menggunakan Frog VLE Bagi Mata Pelajaran Bahasa Melayu di Sekolah Rendah. 1st International Education Postgraduate Seminar.