

PENGGUNAAN BAHAN BANTU MENGAJAR BERASASKAN PAPAN PELBAGAI SENTUH UNTUK PEMBELAJARAN SAINS TAHUN TIGA

Norfarizah Mohd Bakhir¹

Universiti Sains Malaysia

¹farizah@usm.my

Mohd Zazril Ikhmal Zamri

Universiti Sains Malaysia

ABSTRAK

Penyelidikan ini dijalankan untuk meningkatkan minat serta pemahaman murid Tahun Tiga dalam mata pelajaran sains melalui penggunaan bahan bantu mengajar (BBM) berasaskan teknologi papan pelbagai sentuh di sekolah rendah di Pulau Pinang. Temubual telah dijalankan di beberapa buah sekolah rendah di sekitar Pulau Pinang iaitu di Sekolah Kebangsaan Sungai Batu dan Sekolah Kebangsaan Teluk Kumbar dan didapati bahawa kebanyakan guru yang mengajar mata pelajaran Sains Tahun Tiga tidak pernah menggunakan Bahan Bantu Mengajar (BBM) di dalam kelas sewaktu sesi pembelajaran, tetapi hanya menggunakan buku teks sahaja. Keputusan temubual terhadap beberapa orang murid Tahun Tiga di sekolah-sekolah tersebut mendapati bahawa mereka lebih berminat untuk belajar mata pelajaran sains dengan menggunakan teknologi dan alatan terkini yang mempunyai unsur interaktif dan bukan hanya belajar dengan menggunakan cara lama iaitu sekadar membaca buku sahaja.

Kata kunci: *Sains, alat bahan bantu mengajar, teknologi, papan pelbagai sentuh, murid tahun tiga*

PENGENALAN

Bahan bantu mengajar (BBM) merupakan antara kaedah alternatif yang digunakan oleh pengajar untuk membantu sewaktu sesi pengajaran dan pembelajaran. Bahan bantu mengajar amat penting untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran kerana kaedah ini dapat membantu dalam menyalurkan maklumat yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diajar dengan lebih jelas dan berkesan. Menurut Norzainariah Bt. Abu Hassan di dalam penulisannya yang berjudul Kebolehgunaan Kit Pengajaran dan Pembelajaran Bagi Meningkatkan Prestasi Pelajar:

Satu Tinjauan Di Kuittho” 2004, menyatakan bahawa bahan bantu mengajar boleh dipecahkan kepada dua kategori iaitu kategori elektronik dan juga kategori bukan elektronik. Bahan bantu mengajar yang dikategorikan sebagai elektronik seperti televisyen, radio, tayangan video, slaid dari projektor dan juga alat berbantuan komputer. Manakala bahan bantu mengajar yang kelaskan sebagai bukan elektronik pula seperti majalah, model, jurnal, gambar dan juga kad imbas yang mempunyai kaitan dengan pengajaran yang diajar.

Malah, menurut jurnal yang berjudul Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Berbantuan Komputer (Penggunaan Perisian Power Point Interaktif) Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Sains dalam tajuk Sel Untuk sains Tingkatan 1 menyatakan bahawa ia juga berfungsi sebagai alat yang boleh meningkatkan minat pelajar untuk mempelajari sains dan membantu mereka mempelajari sains melalui pengalaman yang menyeronokkan (Aszoura Binti Mohamed Salleh, 2007). Antara kepentingan penggunaan bahan bantu mengajar ini adalah ianya dapat membantu pelajar dalam memahami sesuatu topik atau subjek yang diajar dengan lebih mendalam dan realistik.

Selain itu, bahan bantu mengajar ini juga bertindak sebagai suatu alat yang mampu memberikan keseronokan serta minat yang lebih mendalam terhadap sesuatu pengajaran yang dilakukan. Dalam erti kata lain, bahan bantu mengajar ini dapat meningkatkan minat murid untuk mempelajari mata pelajaran sains dan alat ini juga dapat membantu mereka supaya lebih memahami mata pelajaran sains yang diajar dengan lebih realistik serta dapat membantu mereka mempelajari mata pelajaran sains melalui pengalaman yang sangat menyeronokkan. Malah, dengan adanya bahan bantu mengajar seperti papan pelbagai sentuh ini, murid akan lebih terangsang dan berminat untuk mempelajari sains disamping memperoleh keseronokan dalam belajar. Unsur interaktif yang telah diprogramkan pada papan pelbagai sentuh ini akan memberikan impak dan pengalaman yang baru kepada murid untuk belajar dalam suasana pembelajaran yang berteknologi dan seronok. Keseronokan yang dicapai ketika belajar sangat membantu murid untuk mengingat apa yang dipelajari sekaligus membantu mereka untuk menguasai sesuatu topik. Di samping itu, kualiti pembelajaran murid amat bergantung kepada keberkesanan cara dan fungsi dalam penggunaan bahan bantu mengajar serta kesesuaian dalam penggunaannya. Terdapat empat topik yang diajar oleh guru dalam mata pelajaran sains bagi pelajar tahun tiga. Guru perlu memberi penerangan untuk setiap topik yang diajar dengan teliti dari segi konsep dan situasi supaya murid dapat memahami sesuatu topik itu dengan lebih mendalam. Di dalam pembelajaran biasa, kebiasaannya guru akan mengajar sambil menulis di papan putih yang akan mengambil masa yang lama. Kegagalan menyampaikan isi pelajaran dengan jelas menyebabkan murid berasa bosan, kurang bersemangat dan menganggap subjek tersebut sukar. Justeru itu, guru perlu menggunakan bahan bantu mengajar yang sesuai kepada murid untuk meningkatkan kefahaman mereka tentang sesuatu topik selain dapat menjimatkan masa. Bagi meningkatkan prestasi pembelajaran murid tahun tiga, bahan bantu mengajar yang sesuai perlulah dipilih. Hal ini bertujuan untuk menyediakan suasana pengajaran yang lebih menarik dan bersifat interaktif yang menjadikan pembelajaran lebih mudah difahami dan berkesan. Murid akan mudah memahami apa yang dipelajari disamping dapat merasa keseronokan dalam belajar. Oleh itu, matlamat projek penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga ialah untuk meningkatkan minat dan pemahaman pelajar dalam pembelajaran sains tahun tiga yang dijalankan berfungsi untuk memberikan pengalaman kepada pelajar untuk merasai bagaimana menggunakan teknologi terkini dalam pembelajaran sains, selain memberi keseronokan dalam belajar kepada mereka dengan adanya unsur interaktif dalam sistem yang telah diprogramkan pada papan pelbagai sentuh tersebut.

ULASAN LITERATUR

Berdasarkan kajian rintis yang telah dijalankan di beberapa buah sekolah rendah di Pulau Pinang, Puteri Nor Zalini telah menyatakan bahawa dia akan cepat hilang fokus dan mudah berasa bosan apabila guru hanya mengajar berasaskan buku teks dan papan tulis sahaja. Hal ini kerana menurut jurnal daripada Universiti Teknologi Malaysia:

Pengajaran tradisional bertunjangkan kepada kaedah kuliah dalam bentuk penyampaian maklumat dan penerangan idea atau prinsip secara lisan dan abstrak oleh guru kepada pelajar melalui komunikasi satu hala dan peranan pelajar sebagai penerima adalah pasif. Keadaan ini akan menyebabkan pelajar merasa bosan untuk belajar dan akhirnya menyebabkan pencapaian akademik pelajar merosot (Eee Ah Ming, 1997).

Pengajaran dan pembelajaran yang berbentuk satu hala menyebabkan tumpuan mereka terganggu. Hal ini kerana, mereka akan mudah berasa bosan dan mengantuk serta hilang fokus ekoran daripada pengajaran dan pembelajaran yang tidak bersifat interaktif dan tidak menarik. Hal ini kerana kaedah pembelajaran konvensional tidak mampu menarik minat murid-murid dan tidak mampu meresap ke dalam jiwa mereka. Kenyataan ini juga turut disokong oleh rakan sekelasnya iaitu Mohd Fakhrul Radhi. Dia berkata rakan sekelasnya akan mula membuat bising dan mengganggu rakan-rakan sekelas yang lain setelah tumpuan mereka terganggu disebabkan proses pengajaran dan

pembelajaran yang tidak menarik dan membosankan. Oleh yang demikian, penggunaan bahan bantu mengajar seperti slaid yang menggunakan Microsoft Power Point, klip video, gambar dan juga unsur interaktif dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran sains dalam kelas amat perlu bagi mengelakkan perkara tersebut dari terjadi. Murid akan berasa teruja dan seronok terutamanya apabila mereka sendiri dapat mengendalikan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh) tersebut dan akan memberikan perhatian sepenuhnya semasa klip video ditayangkan berbanding dengan pengajaran dan pembelajaran tanpa menggunakan bahan bantu mengajar. Murid juga turut berasa seronok untuk menggunakan bahan bantu mengajar berasaskan komputer kerana mereka dapat merasai sendiri pengalaman menggunakan teknologi moden dan terkini dalam pembelajaran. Justeru itu, bahan bantu mengajar yang mempunyai unsur interaktif yang sesuai dengan pembelajaran seperti papan pelbagai sentuh merupakan bahan bantu mengajar yang amat berkesan dalam menarik minat dan perhatian pelajar berbanding dengan guru yang mengajar tanpa menggunakan bahan bantu mengajar. Penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan ICT memberi sumbangan yang amat besar dalam mempertingkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran di kalangan guru dan murid. Menurut sebuah jurnal yang menyatakan bahawa bahan bantu mengajar berasaskan ICT ini juga dapat menyelesaikan pelbagai masalah dalam kaedah pengajaran guru yang sentiasa berubah mengikut peredaran zaman, (Omardin Ashaari, 1999). Berdasarkan kenyataan tersebut, penggunaan bahan bantu mengajar yang sesuai dengan arus perubahan zaman dapat meningkatkan minat serta hasil pengajaran dan pembelajaran sains murid dalam kelas. Tambahan, dengan adanya unsur interaktif pada bahan bantu mengajar, murid akan lebih berminat untuk mengalami pengalaman menggunakan bahan bantu mengajar disamping dapat menambahkan ilmu pengetahuan serta pencapaian dalam mata pelajaran sains. Antara rasionalnya adalah untuk mencetuskan minat pelajar. Peralatan yang digunakan juga menjadi penggalak dalam penyampaian pembelajaran. Bahan bantu mengajar berasaskan ICT dapat mewujudkan suasana persekitaran yang sesuai kepada murid. Jika bahan bantu mengajar berasaskan ICT digunakan dengan teratur, penerangan dan pengajaran yang disampaikan akan dapat mencetuskan minat murid. Sehubungan dengan itu, bahan bantu mengajar berasaskan ICT yang bersifat interaktif sangat diperlukan dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan sains.

PENYATAAN MASALAH

Kajian ini bertujuan untuk menjawab tiga persoalan kajian berikut:

1. Adakah penggunaan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh) dapat meningkatkan minat serta perhatian murid tahun tiga dalam mata pelajaran sains?
2. Adakah penggunaan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh) dapat meningkatkan pencapaian murid tahun tiga dalam mata pelajaran sains dengan berkesan?
3. Mampukah penggunaan teknologi terkini dalam sistem pendidikan terutamanya dalam mata pelajaran sains ditingkatkan?

Antara objektif kajian ini dijalankan adalah untuk:

1. Meningkatkan minat serta perhatian murid tahun tiga dalam mata pelajaran sains melalui penggunaan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh).
2. Meningkatkan pencapaian murid dalam mata pelajaran sains melalui kaedah yang berkesan iaitu menggunakan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh).
3. Meningkatkan penggunaan teknologi terkini dalam sistem pendidikan terutamanya dalam mata pelajaran sains.

Signifikasi kajian yang diperoleh melalui kajian yang dijalankan ini adalah untuk menyediakan suasana pembelajaran yang lebih menyeronokkan dan lebih bersifat interaktif.

KAEDAH PENYELIDIKAN

Kajian ini melihat dan menganalisis kesan penggunaan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh) terhadap pengguna dalam meningkatkan minat serta tahap pemahaman dalam mata pelajaran sains tahun tiga. Objektif kajian ini adalah untuk meningkatkan minat serta perhatian murid tahun tiga dalam mata pelajaran sains melalui penggunaan bahan bantu mengajar (papan pelbagai sentuh). Kajian ini juga menentukan samaada keberkesanan penggunaan bahan bantu mengajar menggunakan papan pelbagai sentuh dalam meningkatkan pencapaian murid tahun tiga dalam mata pelajaran sains dengan berkesan. Di samping itu, kajian ini juga menentukan kemampuan penggunaan teknologi terkini dalam sistem pendidikan terutamanya dalam mata pelajaran sains dapat ditingkatkan atau sebaliknya. Penggunaan kaedah soal selidik dalam mendapatkan maklumat awal tentang projek yang akan dijalankan iaitu penggunaan bahan bantu mengajar dalam mata pelajaran sains yang melibatkan pelajar tahun tiga merupakan kaedah yang singkat yang dapat membantu dalam membuat analisa dan memenuhi objektif kajian yang telah ditetapkan. Reka bentuk kajian merupakan pelan tindakan yang memperlihatkan secara terperinci bagaimana sesuatu kajian itu dijalankan (Sabitha, 2006). Ia juga berfungsi sebagai panduan kepada penyelidik dalam proses memungut, menganalisis dan membuat pentafsiran hasil daripada penyelidikan yang telah dijalankan. Reka bentuk penyelidikan juga menjadi model bagi membolehkan penyelidik membuat rujukan berkenaan pemboleh ubah yang dikaji. Rajah 3.2 menunjukkan proses kajian yang digunakan dalam membuat kajian mengenai penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga. Justeru, penggunaan kaedah tinjauan yang melibatkan pendekatan kuantitatif telah digunakan. Kaedah tinjauan ini melibatkan tiga (3) jenis kaedah iaitu kaedah pemerhatian, kaedah temubual dan juga kaedah soal selidik. Dalam reka bentuk penyelidikan ini, segala maklumat yang menjawab kepada permasalahan kajian telah dikumpulkan. Pada dasarnya, kajian ini merupakan sebuah kajian yang berkaitan dengan pendidikan tahun tiga. Oleh yang demikian, lokasi kajian untuk projek penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga telah dijalankan di sekitar kawasan negeri Pulau Pinang sahaja. Sebanyak dua buah sekolah rendah telah dipilih bagi menjayakan kajian berkaitan projek ini. Sekolah yang pertama yang telah dijadikan sebagai platform untuk mendapatkan maklumat ialah Sekolah Kebangsaan Teluk Kumbar. Seramai enam orang murid tahun tiga telah dipilih untuk melengkapkan kajian berkaitan projek ini dan hasilnya telah direkodkan. Sekolah yang kedua yang telah memberi sumbangan di dalam menyalurkan maklumat melalui temu bual ialah Sekolah Kebangsaan Sungai Batu. Seramai enam orang murid tahun tiga juga telah dipilih untuk membantu dalam mengumpulkan maklumat berkaitan projek penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga ini. Maklumat berkaitan dengan projek ini juga telah diperolehi dengan menggunakan kaedah kajian melalui kaedah soal selidik. Borang soal selidik telah diedarkan kepada pengunjung yang telah mengunjungi Pameran Rintis 2016 yang telah diadakan di Pelinggam Cahaya, Pusat Pengajian Seni, Universiti Sains Malaysia. Hasil tinjauan dan kajian terhadap beberapa sampel projek yang dijadikan sebagai sumber rujukan amat membantu dalam mendapatkan maklumat berkenaan perkakasan yang akan digunakan sehinggalah kepada teknik yang diguna pakai untuk menghasilkan projek ini. Bahan bantu mengajar merupakan satu kaedah atau cara yang diperlukan untuk membantu meningkatkan prestasi pendidikan dalam sistem pelajaran di Malaysia. Oleh kerana teknik dan teknologi yang digunakan untuk menghasilkan projek penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga ini tidak pernah digunakan lagi, rujukan yang berkaitan dengan penyelidikan yang dibuat tidak begitu banyak. Namun, melalui kajian yang telah dibuat berdasarkan penghasilan sebuah perisian yang dibangunkan iaitu *Ubi Display* dan juga perisian *Touchless Touch*, banyak maklumat dan kaedah serta cara penyelenggaraan bagi projek yang dijalankan telah berjaya dikumpulkan. Dalam kajian yang dibuat berdasarkan projek ini, kandungan maklumat yang terdapat di dalam bahan rujukan untuk membuat sesuatu projek adalah sangat penting. Melalui bahan rujukan yang diperolehi melalui bahan bacaan ataupun internet, kaedah ini sangat membantu untuk mendapatkan gambaran awal dan teknik yang betul untuk menjalankan projek ini. Berdasarkan

pengumpulan data yang telah dibuat juga memberi inspirasi dan ilham untuk mendapatkan idea-idea yang bernas dan kreatif untuk menghasilkan projek ini.

DAPATAN KAJIAN

Berdasarkan kaedah kajian yang telah dijalankan di dua buah sekolah rendah iaitu di Sekolah Kebangsaan Teluk Kumbar dan Sekolah Kebangsaan Sungai Batu, ternyata ramai dikalangan murid-murid yang mendapat pendidikan di kedua-dua buah sekolah ini tidak didedahkan dengan bahan bantu mengajar. Mereka hanya didedahkan dengan cara atau kaedah pembelajaran yang biasa sahaja iaitu pembelajaran secara konvensional. Daripada analisa dapatan kajian yang telah dilakukan, jelas menunjukkan bahawa murid-murid lebih berminat dan seronok apabila diajar dengan kaedah yang berlainan yang tidak memberi tekanan. Sedangkan penggunaan bahan bantu mengajar yang berasaskan slaid sudah memberikan kelainan dan impak yang berbeza kepada murid, apatah lagi jika penggunaan papan pelbagai sentuh menjadi landasan untuk mereka mempelajari mata pelajaran sains. Secara majoritinya, murid-murid di kedua-dua buah sekolah ini tiada masalah dalam meminati mata pelajaran sains. Mungkin disebabkan oleh cara dan teknik pembelajaran yang tidak efisien pada zaman sekarang menyebabkan mereka susah untuk memahami konsep dan sukar untuk menerima mesej yang disampaikan oleh guru. Hasil kajian yang bertajuk *Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Berbantuan Komputer (Penggunaan Perisian Power Point Interaktif) Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Sains dalam tajuk Sel Untuk sains Tingkatan 1* yang telah dilakukan menunjukkan bahawa pelajar sebenarnya lebih tertarik kepada suasana pembelajaran yang berbeza daripada kaedah tradisional yang digunakan. Tambahan lagi, penggunaan Ms.Power Point mampu memberi gambaran yang jelas tentang sesuatu konsep sains yang sedang dipelajari dan dapat mempertingkatkan pemahaman serta minat pelajar. Kaedah pembelajaran kategori elektronik iaitu kaedah berbantuan media iaitu Ms.Power Point dapat mengatasi masalah guru dalam mengajar murid-murid yang lemah (Aszoura Binti Mohame Salleh, 2007.) Melalui penggunaan bahan bantu mengajar, mereka akan lebih fokus dan akan lebih cepat memahami isi kandungan pembelajaran kerana visual yang dipaparkan akan lebih memberi impak kepada penerimaan sesuatu mesej yang ingin disampaikan. Menurut sebuah jurnal yang berjudul *Jurnal Penyelidikan IPBL, Jilid 8, Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dalam Kemahiran Asas Membaca di Kelas Pemulihan: Kajian Kes di Lima Buah Sekolah Daerah Serian:*

ABBM juga dapat menjelaskan mesej yang ingin disampaikan dengan lebih jelas di samping mengekalkan minat belajar. Ini membuktikan bahawa penggunaan ABBM telah berjaya mempertingkatkan prestasi pelajar (Charlie Anak Unggang, 2008)

Pemerhatian yang telah dilakukan di tapak Pameran Rintis 2016 di Pelinggam Cahaya, Pusat Pengajian Seni, Universiti Sains Malaysia sepanjang tempoh pameran berlangsung juga menunjukkan bahawa bahan bantu mengajar dalam sistem pendidikan di Malaysia tidak begitu menonjol. Hal ini kerana, hasil daripada borang soal selidik yang telah diedarkan kepada pengunjung menunjukkan bahawa mereka tidak pernah menggunakan bahan bantu mengajar seperti papan pelbagai sentuh ini. Malahan ada pengunjung yang menyatakan bahawa mereka tidak pernah berkesempatan diajar dengan menggunakan bahan bantu mengajar semasa di sekolah kerana tidak didedahkan oleh tenaga pengajar. Secara keseluruhan, kaedah yang telah digunakan dalam membuat kajian untuk mendapatkan maklumat yang tepat dan terus telah mencapai hasil yang memuaskan. Daripada data yang diperolehi, hasil yang telah dikeluarkan sangat memberangsangkan dan mencapai objektif kajian. Majoriti responden yang ditemubual menyatakan keseronokan dan teruja jika kajian ini berjaya dijadikan sebagai platform untuk mereka belajar dengan menggunakan teknologi terkini yang mempunyai unsur interaktif. Melalui ketiga-tiga kaedah kajian yang telah digunakan iaitu kaedah pemerhatian, kaedah temubual dan juga kaedah soal selidik, matlamat yang ingin dicapai dianggap telah berjaya.

KESIMPULAN

Bahan bantu mengajar sangat penting dalam membantu murid untuk memahami sesuatu mata pelajaran yang dipelajari. Melalui bahan bantu mengajar juga, murid dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan serta dapat fokus sepenuhnya terhadap pembelajaran yang disampaikan. Dengan tumpuan dan perhatian yang penuh dari murid-murid, tidak mustahil mereka akan dapat menguasai setiap topik dan juga mata pelajaran yang dipelajari. Melalui pendekatan yang telah dihasilkan, penggunaan papan pelbagai sentuh akan mampu memberi impak terhadap peningkatan pemahaman dan prestasi murid. Penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan papan pelbagai sentuh untuk pembelajaran sains tahun tiga ini juga akan dapat memberikan galakan kepada murid untuk terus belajar. Tidak tertumpu hanya pada mata pelajaran sains sahaja, program untuk mata pelajaran lain juga dapat dibangunkan jika penghasilan projek ini berjaya. Oleh itu, diharapkan penambahbaikan untuk meningkatkan penggunaan bahan bantu mengajar bagi memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah dapat ditingkatkan agar prestasi murid serta pendidikan di negara akan terus berkembang.

RUJUKAN

Aszoura Binti Mohame Salleh, 2007. "Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Berbantuan Komputer (Penggunaan Perisian Power Point Interaktif) Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Sains dalam tajuk Sel Untuk sains Tingkatan 1"

Charlie Anak Unggang, 2008. "Jurnal Penyelidikan IPBL, Jilid 8, Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dalam Kemahiran Asas Membaca di Kelas Pemulihan: Kajian Kes di Lima Buah Sekolah Daerah Serian"

Koleksi Artikel Penyelidikan Tindakan PISMP SN amb. Januari 2009, Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL Tahun 2012, ms. 116-131

Modul Pengajaran dan Pembelajaran
Teras Tema: Dunia Sains dan Teknologi (SAINS) Sekolah Kebangsaan

Norzainariah Bt. Abu Hassan, 2004. "Kebolehgunaan Kit Pengajaran Dan Pembelajaran Bagi Meningkatkan Prestasi Pelajar: Satu Tinjauan Di Kuittho"

Nur Elyani Binti Musa dan Minarnie Hadzira Binti Mohamad, "Keberkesanan Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar Dalam Pelaksanaan Kursus Sains Kejuruteraan di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan di Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah"