

Journal Online Jaringan Pengajian Seni Bina (JOJAPS)

Inovasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Kursus Makroekonomi : TEST ME!

Rasidah binti Kassim, Sapiah binti Ishak & Rohana binti Mat

Politeknik Port Dickson, 71050 SiRusa Port Dickson, Negeri Sembilan

Abstrak

Revolusi Industri 4.0 telah memberikan impak dan kesan langsung kepada kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) pelajar pada masa kini. Kursus DPB20033 *Macroeconomics* merupakan kursus wajib dan dianggap sukar oleh pelajar kerana isi kandungan kursus ini adalah pengiraan dan juga teori Makroekonomi. Berdasarkan analisis CORR dan PLORR (DAT) mendapati peratus pencapaian adalah rendah iaitu 64% yang disebabkan oleh pelajar yang lemah dalam memahami aspek teori dan pengiraan disamping kurang berminat untuk kursus yang melibatkan teori atau pembacaan. Prestasi semasa peperiksaan akhir juga kurang memberangsangkan apabila perbezaan markah penilaian berterusan dan peperiksaan akhir adalah besar. Buku elektronik (*e-buku*) ialah sejenis medium penyampaian maklumat yang merujuk kepada penggunaan data digital seakan buku yang mengandungi pelbagai maklumat dalam bentuk teks dan gambar. *Test Me!* adalah satu bentuk inovasi PdP yang dibangunkan menggunakan gabungan kaedah *e-buku* dan juga *Google Forms*. *Test Me!* lebih menumpukan kepada aktiviti di dalam kelas, latihan, kuiz serta soalan peperiksaan akhir yang perlu dijawab oleh pelajar secara atas talian sejurus selepas selesai setiap PdP. Inovasi *Test Me!* ini, mengintegrasikan penggunaan *e-buku* dan juga *Google Forms* bagi mempelbagaikan kaedah PdP. Seramai 35 orang pelajar telah menjawab soal selidik tentang kebolehgubaaan E-buku yang dibangunkan. Data yang diperolehi telah dianalisis secara diskriptif menggunakan Microsoft Excel. Hasil dapatan kajian ini mendapati purata min setiap aspek mencapai tahap tinggi (min > 4.1). Oleh itu, E Buku yang dibangunkan ini adalah sesuai digunakan dalam PdP DPB20033 *Macroeconomics* di Politeknik.

© 2020 Published by JOJAPS Limited

Kata kunci: - Teknologi dalam pembelajaran

Pengenalan

Kursus DPB20033 *Macroeconomics* merupakan kursus wajib bagi pelajar Semester 2. Kursus ini dianggap sukar oleh pelajar kerana isi kandungan kursus ini adalah pengiraan dan juga teori Makroekonomi. Berdasarkan analisis CORR dan PLORR oleh Ketua Program Akantansi (DAT) mendapati peratus pencapaian adalah 64%. Menurut Ketua Program DAT pencapaian yang rendah ini adalah disebabkan oleh pelajar lemah di dalam memahami teori dan pengiraan serta kurang minat kursus yang melibatkan teori atau pembacaan. Prestasi di dalam peperiksaan akhir juga kurang memberangsangkan di mana jarak penilaian berterusan dan peperiksaan akhir adalah agak besar.

Data di bawah diambil daripada keputusan peperiksaan akhir Sesi Disember 2018 bagi pelajar DAT. Daripada data tersebut didapati kesemua pelajar DAT adalah lulus kursus DPB2023 *Macroeconomics* namun bilangan mendapat A hanya 5 orang pelajar sahaja daripada 69 orang pelajar kesemuanya. Oleh itu, pensyarah merasakan perlu ada satu pendekatan baharu untuk menjadikan kursus ini lebih menarik dan pelajar dapat skor dalam peperiksaan akhir.

Perubahan teknologi yang berkembang pesat serta cabaran Revolusi Industri 4.0 pastinya akan memberikan impak dan kesan langsung kepada kaedah pengajaran dan pembelajaran pelajar pada masa kini. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran pada masa kini menjadi satu keperluan yang sangat penting. Jika dibandingkan pelajar dahulu dengan pelajar sekarang, cabaran belajar pelajar pada zaman teknologi sangat menarik kerana teknologi sentiasa berubah seiring dengan peredaran masa.

Penggunaan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran banyak memberi kesan yang baik kepada para pelajar. Penggunaan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan kecekapan dan keberkesanan hasil pembelajaran. Menurut Zakaria (2014) isu yang ditimbulkan adalah sejauh mana pensyarah-pensyarah berusaha mengambil inisiatif untuk bertindak proaktif dalam menghasilkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran sebagai mana yang ditekankan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Hal ini kerana pensyarah dapat membuat persiapan dan bersedia dengan lebih awal dalam menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran. Melalui kaedah ini guru dapat mencari maklumat-maklumat berkenaan dengan pengajaran dengan lebih baik seterusnya dapat menyampaikan kepada pelajar secara berkesan. Di samping itu kesan penggunaan teknologi ialah dapat menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran lebih aktif serta mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan. Dengan adanya teknologi pensyarah dapat mempelbagaikan proses pengajaran dan pembelajaran dan bukan hanya tertumpu kepada teknik pengkuliahan sahaja bahkan dapat mempertingkatkan kualiti pengajaran dengan menggunakan pelbagai kemudahan yang terdapat dalam teknologi. Penggunaan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran juga penting kerana ia dapat meningkatkan kemahiran dan pengalaman pensyarah dan pelajar. Oleh itu, bagi mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bersesuaian dengan peredaran masa pensyarah DPB20033 Macroeconomics telah membangunkan satu inovasi yang dinamakan Test Me! yang telah mengintegrasikan penggunaan *e-book* dan juga *Google Document* dalam sesi pembelajaran, selari dengan kehendak dan trend kemajuan teknologi.

Buku Elektronik

Buku elektronik atau electronic book (e-buku) ialah sejenis medium penyampaian maklumat yang merujuk kepada penggunaan data digital seakan buku yang mengandungi pelbagai maklumat dalam bentuk teks, gambar atau kedua-duanya. Terbitan daripada e-buku boleh dibaca menggunakan paparan komputer riba, komputer tablet dan telefon pintar. E-buku mempunyai banyak kelebihan yang memberikan kemudahan kepada pembaca-pembaca untuk membawa ke merata tempat tanpa beban yang berat. Teks di dalam e-buku juga boleh dicari dengan mudah, atau dirujuk silang menggunakan hyperlink. Ini menjadikan format e-buku yang menarik untuk kamus, buku rujukan dan sesetengah buku teks.

Pendekatan dan kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) sentiasa berubah seiring dengan perubahan teknologi di seluruh dunia. Segala maklumat boleh diperolehi secara dalam talian. Oleh itu, pensyarah telah mengambil pendekatan bagi membangunkan PdP secara lebih menarik dengan mempelbagaikan kaedah penyampaian kepada para pelajar secara lebih menarik. Dengan adanya e-buku proses PdP menjadi lebih mudah kerana para pelajar dapat mencapai bahan PdP secara maya dan dapat menjimatkan kos fotostat latihan-latihan yang diberikan pensyarah.

Test Me! Adalah satu bentuk inovasi PdP yang dibangunkan menggunakan gabungan kaedah e-buku dan juga Google Doc. Test Me! lebih menumpukan kepada aktiviti di dalam kelas, latihan-latihan ringkas atau quiz dan juga soalan-soalan peperiksaan akhir yang akan dijawab oleh para pelajar secara dalam talian sejurus selepas selesai setiap PdP. Soalan-soalan di dalam Test Me! dibangunkan mengikut topik-topik di dalam kursus Makroekonomi. Ianya bertujuan untuk menguji terus keupayaan pelajar dalam memahami setiap topik dan subtopik yang dipelajari selepas selesai kelas.

Gambar 1 Muka Depan aplikasi Test Me!



Isi kandungan **Test Me!** merangkumi perkara-perkara berikut:

- i. Soalan bagi aktiviti berkumpulan;
- ii. soalan latihan/ dan kuiz pendek;
- iii. koleksi soalan peperiksaan akhir semester; dan
- iv. capaian ke aplikasi Google Doc (Kuiz Online)

Aplikasi Google Form

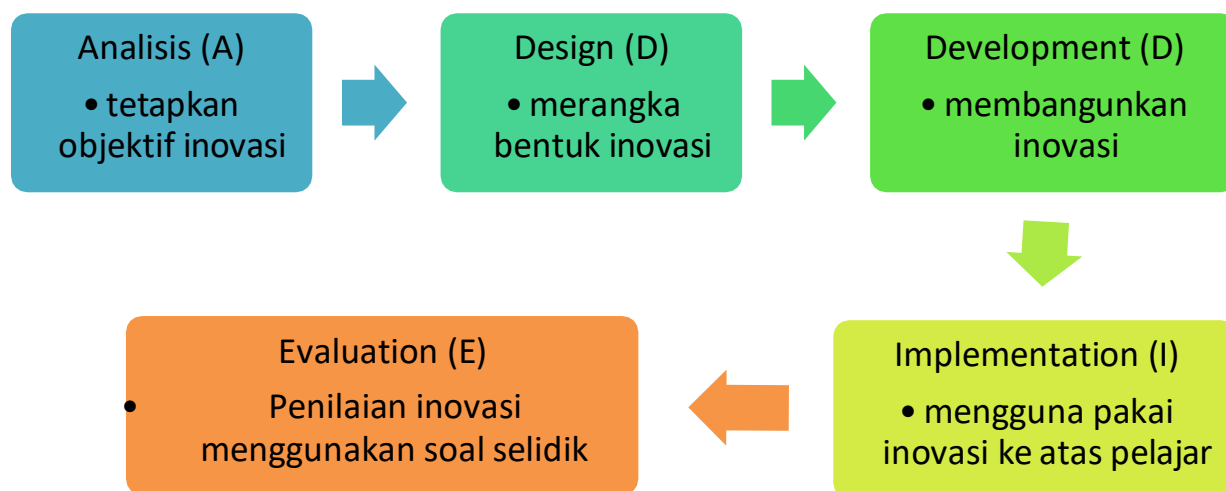
Dokumen Google adalah *word processor* (pemproses kata) yang mengandungi sebahagian daripada rangkaian perisian yang berasaskan web percuma. Ianya ditawarkan oleh Google di dalam perkhidmatan *Google Drive*. Perkhidmatan ini juga merangkumi *Google Sheets* dan *Google Slaid*, *spreadsheet* dan *presentation*. Dokumen Google doc boleh dicapai melalui aplikasi web, aplikasi mobile untuk *Android*, *iOS*, *Windows*, *BlackBerry*, dan juga sebagai aplikasi *desktop* di *ChromeOS* Google. Aplikasi ini menerima format fail *Microsoft Office*. Aplikasi ini membolehkan pengguna membuat dan mengedit fail secara dalam talian sambil berkolaborasi dengan pengguna lain dalam masa nyata.

Google dokumen digunakan di dalam pembangunan inovasi ini kerana aplikasi ini lebih mudah dibangunkan dan boleh diedit pada bila-bila masa. Sebarang pembetulan pada dokumen penambahbaikan boleh dilakukan terus oleh pengguna. Aplikasi ini juga menyediakan *platform quiz* secara dalam talian yang boleh dicapai oleh pelajar di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa. Selain itu, *Google Doc Quiz* digunakan di dalam projek inovasi ini kerana ianya dapat menjana markah kuiz pelajar sejurus pelajar selesai menjawabnya. Jadi penggunaannya adalah selari dengan tujuan pembangunan inovasi ini yang lebih menumpukan kepada refleksi selepas PdP. Bagi pembangunan projek inovasi Test Me! ini, pensyarah telah mengintegrasikan penggunaan e-buku dan juga *Google Doc* di dalam kelas bagi menarik minat pelajar serta mempelbagaikan kaedah PdP sepanjang berada di institusi pengajian tinggi.

Methodology

Inovasi Test Me! ini telah dibangunkan dengan adaptasi dari model reka bentuk pengajaran Model ADDIE. Model ini terdiri dari lima fasa seperti diagram di bawah:

Rajah 1 Model Rekabentuk ADDIE



Terdapat 2 fasa yang telah dibangunkan dalam projek inovasi *Test Me!* iaitu (i) Fasa pembangunan e-buku, dan (ii) Fasa pembangunan Google Doc.

Fasa Pembangunan e-buku

E-Buku (E-Book)

Buku elektronik atau *electronic book* (e-buku) ialah sejenis medium penyampaian maklumat yang merujuk kepada penggunaan data digital seakan buku yang mengandungi pelbagai maklumat dalam bentuk teks, gambar atau kedua-duanya. E-buku boleh dicapai oleh pelajar pada bila-bila masa dengan berkongsi link/pautan yang tersedia di [canva.com](https://www.canva.com).

Isi kandungan Test Me! merangkumi perkara-perkara berikut:

- i. Soalan bagi aktiviti berkumpulan;
- ii. Soalan latihan/ dan kuiz pendek;
- iii. Koleksi soalan peperiksaan akhir semester; dan
- iv. Capaian ke aplikasi Google Doc (Kuiz Online)

Terdapat LIMA (5) langkah pelaksanaan untuk membangunkan e-buku Test Me! sebagai inovasi.

Langkah 1- Membangunkan E-Buku

Test Me! menggunakan perisian Canva yang tersedia secara percuma. Terdapat pelbagai template percuma yang boleh didapati di dalam canva.com: <https://www.canva.com/>

Untuk inovasi ini, laman web penjana yang digunakan adalah <https://www.canva.com/>. Ia boleh didapati secara percuma, mudah dan mesra pengguna. Terdapat pelbagai template tersedia secara percuma di dalam perisian ini. Gambarajah 2 di bawah menunjukkan gambar laman web penjana yang digunakan untuk projek ini.

Langkah 2: Membangunkan Framework E-Buku

Menyediakan dan menyusun maklumat yang ingin dikongsi secara sistematik dan menarik. Pada fasa ini juga pensyarah membuat penetapan susunan bahan-bahan dan bahagian yang akan diwujudkan di dalam e-buku. Pensyarah juga menyediakan material koleksi soalan-soalan quiz dan soalan peperiksaan akhir yang ingin dikongsi bersama pelajar.

Langkah 3: Muat Turun Maklumat ke Dalam Web Panjana

Pensyarah memuat turun maklumat yang dikongsi ke dalam web penjana. Pensyarah menyusun isi kandungan kursus ke dalam e-buku.

Langkah 4 : Muat Turun Pautan E-Buku Test Me!

Peringkat seterusnya adalah memuat turun pautan e-buku Test Me! Muat turun boleh dilakukan dengan berkongsi pautan di kumpulan *whatsapp* pelajar. Dengan pautan ini, pelajar boleh terus mencapai bahan pembelajaran di dalam kelas (soalan-soalan semester lepas atau kuiz menggunakan bahan interaktif seperti *Google Doc*).

Melalui 4 langkah yang dinyatakan di atas, pelajar dapat mencapai soalan-soalan aktiviti dan soalan kuiz juga koleksi soalan peperiksaan akhir untuk kursus ini melalui telefon pintar masing-masing. Bagi pelaksanaan kuiz interaktif aplikasi *Google Doc* telah dibangunkan.

Test ME!

Aplikasi Google Drive/ Google Form

Google Drive ialah perkhidmatan penyimpanan dan penyegerakan fail yang dibangunkan oleh *Google*. Dilancarkan pada 24 April 2012. *Google Drive* membolehkan pengguna menyimpan fail dalam pelayan mereka, menyegerakan fail ke seluruh peranti, dan berkongsi fail. *Google Drive* merangkumi dokumen, helaian dan *slaid Google*, *suite* pejabat yang membenarkan penyuntingan dokumen, *spreadsheet*, persembahan, lukisan, borang, dan banyak lagi. Fail yang dibuat dan diedit melalui *suite* pejabat disimpan dalam *Google Drive*. Aplikasi Test Me! menggunakan dokumen *Google (Google Doc)* sebagai perantara di antara pensyarah dengan pelajar. *Google doc* digunakan sebagai *platform* pelajar menjawab kuiz secara atas talian. Terdapat EMPAT (4) langkah untuk membangunkan Test Me! *Google Form Online Quiz*.

Langkah 1: Taipkan “www.gmail.com” di browser.

Untuk membangunkan kuiz atas talian pengguna terlebih dahulu telah mempunyai akaun gmail.com. Pengguna perlu *sign in* ke akaun **Gmail** sedia ada. Pelajar boleh membuat capaian kuiz di e-buku Test Me! melalui pautan yang disediakan. Melalui pautan yang diberikan pelajar boleh menjawab soalan-soalan kuiz menggunakan telefon pintar mereka.

Langkah 2 : Perlaksanaan Kuiz

Selepas selesai PdP para pelajar boleh terus menjawab soalan-soalan kuiz yang disediakan mengikut aras kesukaran soalan. Soalan disusun mengikut aras mudah sederhana dan tahap tinggi. Soalan-soalan peperiksaan akhir menguji kefahaman pelajar pada aras tinggi. Inovasi ini membolehkan para pelajar didedahkan kepada bentuk-bentuk soalan peperiksaan akhir di dalam kelas. Jawapan juga boleh secara terus dibincangkan bersama pelajar.

Setelah pelajar selesai menjawab soalan-soalan kuiz, para pelajar boleh menyemak terus markah yang diperolehi dalam satu-satu set kuiz. Ini secara tidak langsung akan menarik minat pelajar untuk lebih menumpukan perhatian kepada setiap waktu kelas. Selain itu, soalan-soalan tersebut boleh diulang jawab sebelum pelajar menduduki kuiz atau ujian sebenar. Bagi pihak pensyarah markah-markah pelajar adalah tersedia di dalam bentuk *MS Excel*. Markah tersebut boleh dianalisis untuk melihat pencapaian setiap pelajar mengikut sub topik.

Dapatan Projek Inovasi

Keputusan Ujian Kuiz 1(Topik 1)

Keberkesanan inovasi Test Me! telah diukur menggunakan hasil keputusan ujian kuiz dan soal selidik. Kuiz 1 dinilai di dalam bab 1 Pengenalan Kepada Makroekonomi. Pencapaian pelajar telah di rekodkan. Pencapaian pelajar telah diambil daripada dua kelas yang berbeza. Kumpulan kelas tersebut adalah seperti berikut:

Pelajar DAT2A seramai 25 orang yang menggunakan kaedah pembelajaran secara konvensional; dan Pelajar DAT2B – Seramai 25 orang yang menggunakan kaedah pembelajaran berasaskan inovasi Test Me!

Jadual 3.1 Bilangan Pelajar Mendapat Gred A

Tahap Skala(Gred)	Selang Markah	Sesi Disember 2018	Sesi Disember 2019 Test Me!
A+	90-100	1	14
A	80-89	3	5

Jadual 3.1 menunjukkan peningkatan jumlah pelajar mendapat gred A dan juga A+ di dalam Kuiz 1. Bilangan pelajar mendapat A+ meningkat sebanyak 52% manakala gred A meningkat sebanyak 8%. Daripada dapatan yang diperolehi, keputusan pelajar yang memperolehi gred A+ adalah 56% manakala gred A meningkat sebanyak 52%. Secara keseluruhannya bilangan pelajar mendapat markah 60% ke atas adalah 96% berbanding sesi sebelumnya iaitu 48% seperti ditunjukkan di dalam jadual 6.1 di atas. Perbandingan peningkatan juga boleh dilihat melalui histogram dalam gambarajah 12. Dapatlah dinyatakan bahawa aktiviti inovasi Test Me! yang telah dibangunkan memberi impak positif kepada keputusan pelajar secara langsung dan juga dapat mempelbagaikan teknik PdP pensyarah di dalam kelas. Oleh itu, adalah sangat wajar untuk inovasi Test Me! diteruskan dan ditambahbaik dari semasa ke semasa.

Hasil Analisa Soal Selidik

Berdasarkan hasil analisa soal selidik kepada pelajar, didapati inovasi Test Me! memberikan manfaat kepada pelajar dan pensyarah. Aktiviti pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan secara lebih berkesan, mudah dijalankan dan menarik minat pelajar. Manakala interpretasi skor min bagi kajian ini menggunakan sumber dari *Dr. Jamil Ahmad (2002), Pemupukan budaya penyelidikan di kalangan guru sekolah. Satu penilaian tesis*. Pemingkatan skala skor min seperti dalam jadual 4.1 di bawah.

Jadual 3.2.1 : Skala Skor Min

Min Skor	Tahap	Interpretasi Min
1.00 hingga 2.33	Rendah	Kurang setuju/ kurang membantu/ kurang mahir
2.34 hingga 3.66	Sederhana	Setuju/ membantu/ mahir/ memenuhi/ separuh)
3.67 hingga 5.00	Tinggi	Sangat setuju/ sangat membantu/ sangat mahir/ sangat memenuhi

Adaptasi daripada: A.Jamil (2002)

Soalan soalselidik telah diedarkan menggunakan pautan Google Form kepada pelajar yang mengambil kursus DPB20033 Macroeconomics pada sesi Disember 2019 dan sesi Jun 2020. Seramai 35 orang pelajar telah menjawab soalselidik yang diberikan. Berikut adalah dapatan daripada 10 soalan soalselidik yang diedarkan.

Jadual 3.2.2 Aspek Sokongan Pembelajaran

Item soalan	Min	Interpretasi Min
Inovasi Test Me! yang disediakan memotivasikan pelajar untuk mencapai bahan-bahan pengajaran dan soalan latihan.	4.23	Tinggi
Kandungan Inovasi Test Me! menyokong aktiviti secara individu dan berkumpulan.	4.23	Tinggi
Inovasi Test Me! menyediakan pautan (link) ke sumber pembelajaran seperti Kuiz dan soalan peperiksaan akhir secara mudah.	4.49	Tinggi
Min purata aspek 1	4.31	Tinggi

Jadual 3.3.3 Aspek Rekabentuk Kandungan Bahan Pembelajaran

Item soalan	Min	Interpretasi Min
Silibus pembelajaran dan kandungan dalam Inovasi Test Me! adalah memenuhi sukatan “DPB20033 Macroeconomics”	4.34	Tinggi
Setiap bab disediakan dengan soalan latihan dan soalan-soalan semester lepas yang terkini.	4.46	Tinggi
Kandungan Inovasi Test Me! menepati keperluan kumpulan sasaran pelajar berkenaan.	4.34	Tinggi
Min purata aspek 2	4.38	Tinggi

Jadual 3.3.4 Aspek Minat Pelajar

Item soalan	Min	Interpretasi Min
Saya mempunyai keinginan dan minat yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran menggunakan bahan pengajaran menggunakan Inovasi Test Me!.	4.14	Tinggi
Bahan-bahan pembelajaran secara elektronik atau softcopy dalam Inovasi Test Me! berupaya menarik minat saya untuk belajar daripada hanya bahan-bahan bercetak atau hardcopy.	4.11	Tinggi
Saya lebih berminat menggunakan Inovasi Test Me! untuk mengisi masa lapang dengan membuat ulangkaji.	4.14	Tinggi
Min purata aspek 3	4.13	Tinggi

Kesimpulan

Daripada dapatan di dalam jadual di atas didapati kesemua aspek dinilai mempunyai nilai skor tinggi. Nilai skor yang tinggi menunjukkan isi kandungan inovasi Test Me! adalah bersesuaian dengan silibus Makroekonomi yang terkini. Ianya juga dapat membantu para pelajar di dalam mendapatkan bahan PdP yang bersesuaian dengan kursus pelajar. Selain itu, Test Me! juga dapat menarik minat pelajar mengikuti PdP secara dalam talian. Kenyataan ini disokong oleh Lay Ah Nam (2017) bahawa pembelajaran seperti ini harus dimanfaatkan oleh pensyarah dan pelajar untuk menguasai mata pelajaran.

Rujukan

- Lay Ah Nam. (2017), Pembangunan dan keberkesanan Modul Mykimdg Terhadap Pencapaian dalam Topik Garam Kemahiran Abad ke-21 dan Motivasi
- Zakaria. (2014), Pendekatan Konstruktif Dalam Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu di Kolej Vokasional. Disertasi Sarjana. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia.
- Mohamed A.F. (2019), Penggunaan Ap Penggunaan Aplikasi Web 2.0 Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Kursus Mata Pelajaran Umum (Mpu) Di Politeknik