



PENGAJARAN BERASASKAN NILAI, PEMBELAJARAN BERFOKUSKAN HASIL



Suhailan Safei merupakan seorang pensyarah (Profesor Madya) di Fakulti Informatik dan Komputeran, Universiti Sultan Zainal Abidin. Beliau telah berjaya menamatkan pengajian “Graduated on Time (GOT)” pada 2018 di Universiti Teknikal Malaysia Melaka dalam bidang doktor falsafah sains komputer. Kajian yang dijalankan pada waktu itu ialah penerapan teknik pengklusteran dalam pengautomasian maklumbalas pakar secara masa nyata terhadap pembelajaran bagi pengaturcaraan komputer. Kursus pengajaran beliau meliputi Pembangunan Pengkompil, Pembangunan Sistem Berasaskan Web, Pangkalan Data, Pemampatan Data, dan Pengaturcaraan Komputer. Banyak inovasi pengajaran terutama dalam bentuk pembangunan alatan bantuan pengajaran telah dihasilkan untuk menyokong pembelajaran pelajaran. Antaranya makmal pangkalan data secara *remote* (e-LabDB), pengaturcaraan dalam talian (AOPC), platform pengurusan hos pelayan web (FIKCloud), dan sebagainya. Susulan itu, beliau diiktiraf melalui Anugerah Pengajaran UniSZA pada 2018. Beliau juga pernah memegang jawatan sebagai Timbalan Pengarah (Inovasi Akademik) di Pusat Pengurusan Kecemerlangan dan Inovasi Akademik (CoMAE-i), UniSZA bermula 2019-2021. Beliau juga terlibat dalam banyak siri perkongsian pendekatan teknologi pengajaran dan pembelajaran kepada warga UniSZA, pihak sekolah, dan juga pengendali latihan syarikat swasta.

CONTENTS

1. FALSAFAH PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN	5
1.1 Tingkat (<i>enhance</i>)	6
1.2 Kuasa (<i>empower</i>)	7
1.3 Senang (<i>ease</i>)	9
1.4 Kongsi (<i>exchange</i>)	10
2. KAEDAH PENGAJARAN, PENYELIAAN DAN PENILAIAN	11
2.1. Kaedah Pengajaran	11
a. Kuliah bersemuka (f2f) dalam talian	11
b. Pentaksiran kuliah masa nyata	13
c. Demonstrasi Persekitaran Kerja Sebenar	15
d. Makmal Maya.....	16
e. Klinik Projek	18
2.2 Kaedah Penyeliaan	20
2.3 Kaedah Pentaksiran.....	20
a. Pentaksiran berasaskan pertandingan	20
b. Temuduga dan Penilaian Masa Nyata.....	22
c. Pentaksiran Abad 21	23
2.4 Rujukan.....	24
a. Senarai Kursus dan Rangka Kursus.....	24
b. Senarai Penyeliaan Pelajar	25
3. IMPAK KREATIVITI, INOVASI DALAM PdP	26
3.1 Pernyataan Kreativiti/Inovasi Yang Mendokong Falsafah PdP	26
3.2 Kaitan kreativiti/ inovasi dengan falsafah PdP	27
3.3 Impak Kursus 1 : Compiler Development.....	30
a. Kuliah bersemuka dalam talian.....	31
b. Temuduga dan Penilaian Masa Nyata.....	32
c. Pentaksiran kuliah masa nyata & Abad ke-21.....	33

3.4 Impak Kursus 2 : Database.....	34
a. Pentaksiran kuliah masa nyata	34
b. Makmal maya	35
3.4 Impak Kursus 3 : Internet Architecture and Programming.....	36
a. Klinik projek.....	36
b. Pentaksiran berasaskan pertandingan.	38
4. PENILAIAN & TESTIMONI	39
4.1 Testimoni Pelajar	39
a. Facebook	39
c. Laporan rasmi penilaian kursus/pensyarah UniSZA	41
4.2 Pengurusan (Laporan Penilaian Tahunan)	43
5. PENAMBAHBAIKAN & PEMBANGUNAN PROFESSIONAL	44
5.1 Penambahbaikan dan Refleksi PdP	44
5.1 Pembangunan Professional	49
6. KESARJANAAN AKADEMIK.....	50
6.1 Anugerah Akademik	50
a. PhD Got.....	50
b. Anugerah Akademik Universiti (AAU) 2018 UniSZA	51
6.2 Penceramah Jemputan / Fasilitator Bengkel	51
6.3 Kepimpinan / Jawatankuasa	52
a. Juri/Hakim/Panel	52
6.4 Perkongsian Global	53
a. Slideshare	53
b. Youtube.....	53
c. Facebook	53
7. SUMBANGAN KEPADA PIHAK LUAR.....	54
7.1. Peringkat kebangsaan	54

7.2 Peringkat industri (Malakof Berhad)	54
7.3 Peringkat Universiti.....	55
7.4 Peringkat sekolah.....	59

1. FALSAFAH PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN

Pengajaran merupakan salah satu pendekatan untuk mencetuskan pembelajaran di kalangan pelajar. Tanggungjawab pensyarah bukan sekadar masuk ke kelas dan menyampaikan ilmu, tetapi lebih berat lagi adalah perlu memastikan impak pembelajaran berlangsung kepada setiap pelajar. Justeru, setiap pensyarah perlu memiliki falsafah umum yang mampu menyokong dan memandu kita ke arah pencapaian hasil pembelajaran berkesan melalui strategi atau kaedah pengajaran tertentu.

“**Tingkat-Kuasa-Senang-Kongsi**” atau “**4E (enhance, empower, ease, exchange)**” merupakan falsafah yang telah diterapkan sebagai seorang pensyarah dalam membantu impak pembelajaran kepada pelajar.

Secara umum falsafah ini menjelaskan sebagai seorang pensyarah kita perlu **TINGKAT**kan kemahiran kita dalam mempelbagaikan teknik pengajaran dan pembelajaran terutama dalam menguasai teknologi terkini. Dengan adanya kemahiran ini, kita pasti dapat menyalurkan **KUASA** pembelajaran kepada setiap diri pelajar menerusi pembelajaran sendiri melalui penggunaan teknologi e-Pembelajaran. Seorang pensyarah juga perlu mempunyai falsafah untuk menjadikan sesuatu proses pembelajaran itu bukan setakat mudah diikuti, tapi **SENANG** untuk dikuasai oleh pelajar. Pembelajaran ini perlu kita luaskan skop daripada hanya dalam kelas kepada pembelajaran yang lebih bersifat global dan melibatkan komuniti. Usaha ini mungkin membebankan, namun dapat dibuat dengan baik sekiranya falsafah bahawa setiap ilmu yang kita **KONGSI** pasti dapat memberi faedah kepada individu dan komuniti. Bahkan lebih daripada itu, ia bakal mewujudkan peluang bagi pertumbuhan dan penerokaan ilmu baharu melalui ruang diskusi secara terbuka.

1.1 Tingkat (*enhance*)

Falsafah pensyarah sepanjang hayat merupakan manifestasi kepada amalan peningkatan kualiti secara berterusan yang perlu disemai dalam setiap diri pensyarah. Seorang pensyarah tidak boleh berpuas hati dengan apa yang sudah kita ketahui atau sekadar meneruskan cara kerja lama tanpa dibuat sebarang penambahbaikan. Sekiranya kita mengajar pelajar tidak mengikut zamannya, kita bukan sahaja akan dilihat ketinggalan, akan tetapi ia boleh juga menjejaskan proses pembelajaran.

Teknologi dan ilmu sentiasa berubah ke arah yang lebih canggih dan relevan daripada masa ke semasa. Justeru kemahiran diri setiap pensyarah harus ditingkatkan secara berterusan meliputi aspek pendekatan pengajaran dan juga bahan pembelajaran yang lebih efektif. Sukar untuk seseorang pelajar memahami jika hanya bergantung kepada buku teks tanpa penggunaan atau nilainya digambarkan dalam kehidupan sebenar. Pengajaran mesti menggunakan kemajuan teknologi, seperti mencipta video interaktif, simulasi dan animasi, atau realiti tambahan/maya untuk menerangkan topik tertentu secara berkesan dan praktikal. Ini bertepatan dengan teori **pembelajaran connectivism** yang sesuai dengan era digital masa kini. Pembelajaran perlu berlaku secara berterusan menerusi jalinan pengetahuan yang boleh dihasilkan melalui pendekatan cybergogi dan maklumat tanpa batasan di hujung jari.

“Tetapi Allah kasih kepada pekerja (yang melakukan sesuatu amalan) yang apabila dia melakukan sesuatu amalan hendaklah melakukannya dengan baik.”

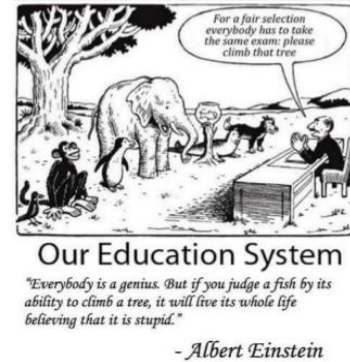
(Sunan al-Baihaqi)



"Teknologi Pensyarah Realiti Maya"

1.2 Kuasa (*empower*)

Pengajaran ialah satu proses untuk kita memberikan kuasa pembelajaran kepada pelajar. Peningkatan kemasukan pelajar ke institusi pengajian tinggi adalah bertambah daripada masa ke semasa. Ini turut memberi impak kepada sesi pengajaran yang turut terkesan dengan bilangan pelajar yang ramai yang memerlukan sokongan dalam pembelajaran. Tambahan pula dengan latar belakang yang berbeza dengan kepelbagaian sosio-ekonomi, keluarga, budaya dan sosial pelajar, pengajaran akan jadi lebih mencabar yang menuntut pendekatan personalisasi dalam pengajaran.



Justeru, konsep penyerahan kuasa pembelajaran kepada pelajar adalah amat perlu untuk memastikan pelajar mampu berdikari dalam pembelajaran dengan meminimumkan kebergantungan kepada seorang pensyarah. Ini sejajar dengan teori **pembelajaran berpusatkan pelajar** yang telah mula diterapkan dalam semua institusi pengajian tinggi. Falsafah ini membawa kesedaran kepada pensyarah bahawa semua pelajar mampu atau berkuasa untuk mempelajari sesuatu seperti mana kita yang sudah memiliki kemahiran pembelajaran sepanjang hayat. Dengan kesedaran ini, ia akan mendorong kita untuk mencari strategi pengajaran ke arah membantu perkembangan pembelajaran mengikut kemampuan individu. Antara strategi yang boleh dipilih adalah penggunaan teknologi e-Pembelajaran yang membolehkan pelajar belajar sendiri mengikut kemampuan dan masa sendiri. Platform e-Pembelajaran pula membolehkan pelbagai aktiviti e-pembelajaran dilaksanakan yang membolehkan pelajar belajar mengikut tahap perkembangan masing-masing.

Dengan penurunan kuasa pembelajaran ini, ia juga turut meningkatkan kuasa baharu kepada pensyarah yang mampu memantau secara berterusan dan masa nyata perkembangan setiap pelajar melalui automasi keputusan pentaksiran. Proses intervensi boleh dilakukan sekiranya terdapat pelajar yang masih belum menguasai pembelajaran. Konsep pemerkasaan pembelajaran ini turut menyokong teori **pembelajaran berasaskan pengalaman** yang mana setiap individu melalui pengalaman pembelajaran yang sama walaupun masa dan tempat berbeza. Dengan automasi maklum balas pentaksiran, pelajar juga dapat membuat refleksi sendiri berkaitan pencapaian kepada hasil pembelajaran yang telah direka bentuk oleh pensyarah. Secara umum, proses pembelajaran akan berlaku apabila pelajar mengamalkan apa yang dipelajari.

Email address	Activity - MySQL query date...	Exercise (RE to NFA)	Activity - RE to NFA	Deterministic Finite Automati	Activity - Convert NFA to DFA
059779@putra.unisza.edu.my	☐	☒	☐	☐	☒
067627@putra.unisza.edu.my	☐	☒	☒	☒	☒
059282@putra.unisza.edu.my	☒	☒	☐	☒	☒
067282@putra.unisza.edu.my	☒	☐	☒	☒	☒
058994@putra.unisza.edu.my	☒	☒	☒	☒	☒
059365@putra.unisza.edu.my	☒	☒	☒	☒	☒

“Pemantauan Aktiviti Dalam Talian Pelajar”

“Wahai orang—orang yang beriman,
kenapa kalian mengatakan apa yang
tidak kalian kerjakan. Sungguh besar
kemurkaan di sisi Allah kerana kalian
mengatakan apa—apa yang tidak
kalian kerjakan.”

(Surah As Saff: Ayat 2~3)

1.3 Senang (*ease*)

Falsafah menjadikan sesuatu itu senang dan singkat (*keep it simple and short*) sangat diperlukan dalam konteks pengajaran dan pembelajaran. Proses pembelajaran melibatkan usaha berterusan seseorang dalam memahami sesuatu ilmu yang saling berhubungan antara satu sama lain. Seorang pelajar sudah pasti perlu mengikuti pelbagai jenis kursus dan tugas yang perlu disiapkan dalam tempoh yang tertentu. Sebagai manusia biasa, pelajar bukan sahaja perlu belajar tapi juga mereka perlu menguruskan tanggungjawab kehidupan dan permasalahan harian. Lantaran itu, sebagai pensyarah yang berpegang kepada nilai sekiranya kita mempermudah urusan orang lain, maka Allah akan mempermudah urusan kita di dunia dan akhirat, sudah semestinya kita perlu pastikan proses pembelajaran kursus kita adalah mudah, senang dan bertoleransi.

Falsafah menyenangkan pembelajaran ini bersesuaian dengan **teori pembelajaran kognitif** yang menjelaskan adanya emosi dan perlakuan seseorang memberi kesan kepada proses kognitif manusia yang melibatkan ingatan, persepsi, perhatian terhadap sesuatu pembelajaran. Pembelajaran yang senang bukan setakat seseorang pensyarah itu berjaya menguraikan sesuatu ilmu yang kompleks kepada yang lebih ringkas, tetapi harus juga mengambil kira faktor luaran yang boleh mengganggu proses penguasaan ilmu seperti kesukaran datang ke kuliah, masalah kesihatan dan sebagainya. Ini dapat diraikan melalui amalan pengajaran yang lebih fleksible, bertoleransi serta berempati terhadap permasalahan mahupun aib pelajar.



"Pembelajaran Dalam Talian Tanpa Sempadan"

"Barangsiapa yang melapangkan seorang mukmin suatu kesusahan dari kesusahan dunia, nescaya Allah akan melepaskan dirinya dari suatu kesusahan dari kesusahan di hari kiamat.Barangsiapa yang menutup keaiban seorang Muslim, nescaya Allah akan menutup keaibannya di akhirat. "

(Shahih Muslim)

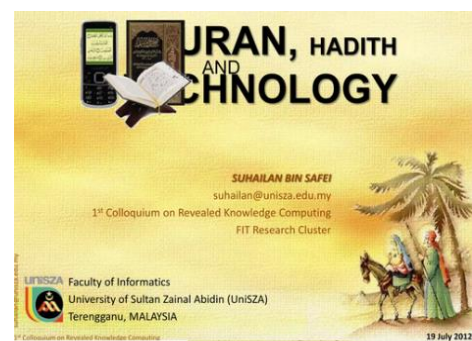
1.4 Kongsi (*exchange*)

Pengajaran tidak seharusnya dibataskan kepada ruang lingkup pengetahuan dan pengalaman bagi seorang pensyarah sahaja. Pengajaran harus dipromosikan sebagai tugas pada setiap orang, termasuk di kalangan pelajar itu sendiri. Sebagai pensyarah, kita perlu terbuka menerima perkongsian pendapat dan pengalaman daripada semua pihak termasuk daripada pelajar kita sendiri. Konsep perkongsian ilmu ini bukan sahaja mampu meningkatkan pemikiran kritis di kalangan pelajar, malah turut membawa manfaat yang lebih besar dalam konteks perkembangan ilmu. Perkongsian ilmu ini juga menyokong teori **pembelajaran setempat (*situated learning*)** yang mana pembelajaran seperti ini boleh berlaku dalam komuniti yang telah mempraktikkan ilmu tersebut. Ia akan dapat mengukuhkan lagi pemahaman berkaitan ilmu tersebut berdasarkan pengalaman daripada mereka yang telah menggunakan ilmu itu. Perkongsian sangat mudah untuk dibuat sama ada melalui Youtube, Facebook, Slideshare, ataupun media sosial.

Manakala bagi pensyarah yang berpegang kepada falsafah ini akan sentiasa bersedia berkongsi pengetahuan kepada semua pelajar walaupun pelajar itu bukan di kalangan pelajarannya. Dia tidak akan bersikap kedekut dengan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Walaupun sesetengah orang merasakan konsep perkongsian ilmu ini boleh memenatkan seseorang, namun dengan tambahan nilai bahawa ilmu yang dikongsi boleh memberi manfaat kepada dirinya di dunia dan di akhirat, penat lelah itu tidak lagi menjadi halangan.

“Dari Abi Huhairah RA, sesungguhnya Rasulullah SAW bersabda: Apabila seseorang anak Adam itu meninggal dunia, maka terputuslah amalannya kecuali tiga perkara: sedekah jariah, ilmu yang dimanfaatkan dengannya dan anak soleh yang mendoakan untuknya” .

(Sahih Muslim)



“Kongsi slaid, tugasan pelajar di Slideshare, Youtube, Facebook”

2. KAEDAH PENGAJARAN, PENYELIAAN DAN PENILAIAN

2.1. Kaedah Pengajaran

a. Kuliah bersemuka (f2f) dalam talian

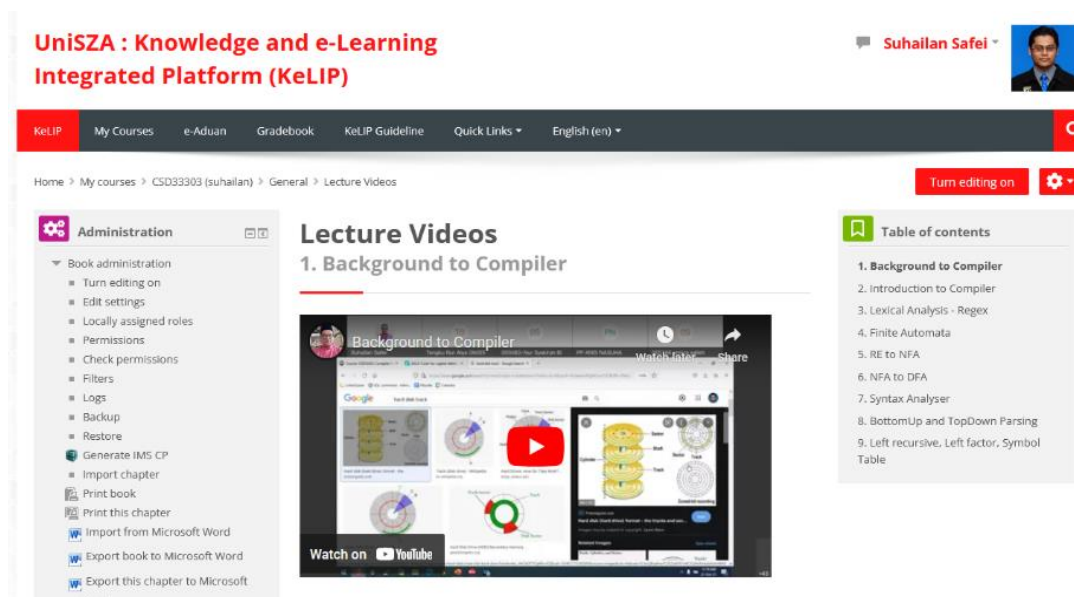
Permasalahan: Kuliah pengajaran bagi kursus pengaturcaraan memerlukan pelajar menghubungkan sesuatu arahan bahasa komputer yang dipelajari pada setiap minggu dengan apa yang telah dipelajari daripada minggu sebelumnya. Oleh itu, rakaman video bagi setiap sesi kuliah perlu dibuat supaya pelajar bukan sahaja boleh mengikut semula langkah yang tertinggal pada minggu tersebut, malah turut dapat mengulangkaji pembelajaran sesi lalu. Amalan ini juga sebagai langkah memberikan lebih kuasa pembelajaran kepada pelajar untuk mengikut sesuatu kursus berdasarkan perkembangan masing-masing. Pelajar yang tertinggal ataupun terlepas kuliah atas sebab-sebab tertentu juga boleh mengejar semula sesuatu topik kursus melalui siri rakaman video yang telah disediakan. Masa pengajaran juga dapat dioptimumkan tanpa perlu pensyarah mengulang kembali apa yang telah diterangkan kerana pelajar sendiri boleh mengulang-ulang rakaman kuliah tersebut mengikut keperluan masing-masing. Ada juga pelajar yang sibuk mencatat nota kuliah berbanding memberi fokus kepada apa yang disampaikan.

Walaupun begitu, membangunkan video mempunyai kekangannya tersendiri. Masa untuk membuat rakaman video di studio agak terhad dan memakan sumber yang banyak. Tambahan pula, *mood* pengajaran agak berbeza berbanding dengan dalam kelas yang memerlukan pendekatan dinamik mengikut persekitaran semasa.

Penyelesaian : Kuliah bersemuka dalam talian merupakan kreativiti dalam pengajaran yang membolehkan rakaman video pengajaran dibuat secara serentak ketika sesi kuliah sedang berlangsung. Ia boleh dibuat oleh pensyarah sendiri menggunakan perisian tele sidang seperti Webex. Melalui aplikasi Webex, paparan skrin komputer dan

suara pensyarah dapat dirakam secara langsung semasa kuliah sedang berjalan sama ada secara dalam talian mahupun bersemuka. Sekiranya pensyarah perlu bergerak daripada depan dan ke belakang kelas semasa sesi bersemuka, pensyarah boleh log masuk dalam sesi langsung Webex tersebut dan mengaktifkan suara menggunakan telefon pintar yang boleh diletakkan di dalam poket baju. Suara pensyarah akan turut dapat dirakam daripada telefon pintar tersebut seperti mana suara-suara pelajar lain yang mungkin mengikuti secara dalam talian kerana tidak dapat hadir ke kuliah.

Pelaksanaan : Semua rakaman video bagi setiap kursus diletakkan dalam Youtube dan dikongsi pada platform aplikasi pengurusan pembelajaran (LMS) UniSA yang dikenali sebagai KeLIP.



Antara contoh pelaksanaan rakaman video kuliah masa nyata yang telah dibuat dirujuk melalui pautan Youtube berikut:

i.	Compiler Development (9 video)		https://www.youtube.com/playlist?list=PLxYJ8bD7yhzPmEzdxlqbVXIGZ-Js9DzAE
----	--------------------------------	---	---

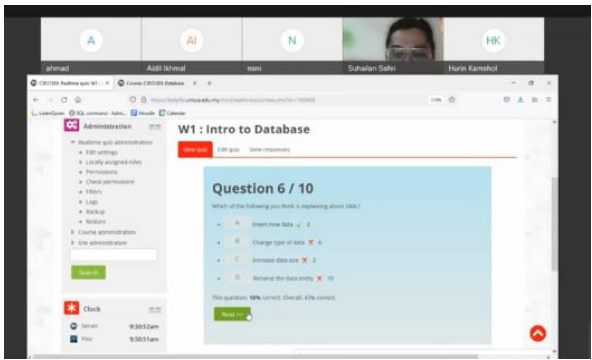
ii.	Web Application Development (13 video)	https://www.youtube.com/playlist?list=PLxYJ8bD7yhzP2oGdwM1Lbc8kzIEed9IQX	
iii.	Internet Architecture and Programming (12 video)		https://www.youtube.com/playlist?list=PLxYJ8bD7yhzOX2U_q1iPgVrNkgzxexZ3I
iv.	Database (11 video)	https://www.youtube.com/playlist?list=PLxYJ8bD7yhzNBjvhv5TK_PNxFPmFTaoQWb	
v.	Computer Programming (9 video)		https://www.youtube.com/playlist?list=PLxYJ8bD7yhzOgfPo40b_-7nQig08MaFI5

b. Pentaksiran kuliah masa nyata

Permasalahan : Kuliah yang melibatkan syarahan yang panjang akan menjadi tidak efektif kerana fokus pelajar akan hilang setelah 5-10 minit, lebih-lebih lagi apabila ia dijalankan secara sinkroni dalam talian. Apabila ditanya sama ada pelajar faham dan mempunyai soalan atau tidak, majoriti pelajar akan menjawab faham dan tidak ada soalan. Hal ini berlaku kerana pelajar belum lagi dapat menghubungkan pengetahuan baharu tersebut dengan pengetahuan sedia ada, justeru mereka hanya menerima sahaja apa yang disampaikan. Pensyarah pula hanya mampu membuat generalisasi kefahaman pelajar berdasarkan soalan yang ditanya kepada satu atau dua orang pelajar sahaja. Namun setelah beberapa minggu apabila dibuat pentaksiran yang melibatkan kefahaman atau aplikasi, baru pensyarah menyedari masih ramai pelajar yang belum dapat hadam topik tersebut.

Penyelesaian : Penggunaan kuiz secara masa nyata boleh membantu permasalahan pembelajaran ini. Ia boleh dilakukan dengan menyelitkan sesi kuiz masa nyata di antara slaid bagi kuliah yang sedang berlangsung. Soalan kuiz ini adalah soalan yang berkaitan dengan slaid yang baru ditunjukkan sebelum itu. Pelajar akan kekal fokus sepanjang sesi kuliah dan pada masa yang sama membantu pelajar lebih memahami sesuatu topik. Ia juga membantu pensyarah untuk mengubah pendekatan pengajaran seperti keperluan memperlahankan pengajaran sekiranya pelajar dilihat ramai ketinggalan. Di samping itu juga, ia dapat membetulkan sebarang silap faham pelajar sebelum pensyarah beralih kepada topik seterusnya dalam sesi perkuliahan tersebut.

Pelaksanaan : Kaedah ini telah diterapkan dalam kursus Database yang mempunyai 28 orang pelajar. Aktiviti *Realtime Quiz* (KeLIP@Moodle) telah digunakan pada sesi kuliah pada minggu awal bagi menarik minat dan fokus pelajar kepada kursus tersebut, terutama apabila ia dijalankan sepenuhnya secara dalam talian. Selepas 2 atau 3 slaid, pelajar akan menjawab soalan kuiz dalam tempoh 1 minit. Selesai menjawab, pensyarah akan membuat refleksi kepada jawapan pelajar dan membetulkan semula sebarang silap faham pelajar sebelum memasuki slaid kuliah seterusnya. Alternatif kepada lain yang boleh digunakan adalah *Kahoot*. Contoh pelaksanaan boleh dirujuk melalui pautan berikut:

	Video: https://www.youtube.com/watch?v=8qpqwWabCCM 
---	--

c. Demonstrasi Persekitaran Kerja Sebenar

Permasalahan : Topik yang melibatkan teori agak sukar difahami oleh pelajar kerana tidak nampak kaitannya dengan aplikasi sebenar. Pelajar mampu menghafal teori, tetapi ramai pelajar yang gagal mengaitkan teori dalam penyelesaian masalah. Ada juga sesuatu teori yang memerlukan pengubahsuaian atau gabungan teori lain sebelum ia dapat menyelesaikan sesuatu masalah. Sering kali pelajar mengadu sudah membuat semua langkah yang telah diajar, tetapi apabila cuba pada persekitaran sebenar, masih ada yang tidak selesai.

Penyelesaian : Kaedah demonstrasi secara masa nyata sangat penting supaya pelajar dapat melihat teori sesuatu topik diaplikasi dalam persekitaran kerja sebenar. Ia juga mendedahkan kepada pelajar sebarang kesilapan yang mungkin berlaku ketika proses mengaplikasi teori tersebut. Pensyarah juga akan dapat menyedari keperluan untuk hubung kait teori tersebut dengan teori lain yang dipelajari apabila ia diuji dalam persekitaran kerja sebenar.

Pelaksanaan : Kaedah ini telah dilaksanakan pada hampir semua kursus pengaturcaraan. Contoh pelaksanaan kaedah ini boleh dirujuk pada kursus “Internet-based System Development Methodology” seperti berikut:

Demonstrasi pemasangan pelayan web	https://www.youtube.com/watch?v=itPulaXNoVg 
------------------------------------	--

Demonstrasi pemasangan WebSwing dalam pelayan Ubuntu	https://www.youtube.com/watch?v=Mx0Txr42xfQ 
Demonstrasi pemasangan pelayan hosting menggunakan platform Oracle	https://youtu.be/-Hc5ZHPJ3JY 

d. Makmal Maya

Permasalahan : Kursus pengaturcaraan komputer memerlukan pelajar berada dalam makmal dan membuat latihan pengaturcaraan di bawah bimbingan pensyarah. Antara kekangan yang dihadapi dalam makmal fizikal ialah ruang yang sempit untuk pensyarah melawat pada setiap komputer pelajar dan masa yang terhad untuk melihat masalah pada setiap pelajar. Proses bimbingan juga boleh jadi tidak optimum kerana apabila seorang pelajar mengalami masalah, pensyarah terpaksa menghabiskan masa menyelesaikan masalah seorang pelajar tersebut. Manakala pelajar yang lain terpaksa menunggu giliran mendapatkan bantuan pensyarah seorang demi seorang. Ini akan berakhir dengan beberapa pelajar tidak dapat buat apa-apa ketika sesi makmal tersebut.

Penyelesaian : Makmal Maya atau makmal dalam talian merupakan inovasi yang dibangunkan sendiri dalam menampung kekangan pelaksanaan makmal bagi kursus pengaturcaraan. Kaedah makmal dalam talian ini membolehkan pensyarah secara proaktif memantau perkembangan tugas makmal pelajar dan boleh pada bila-bila masa berinteraksi dengan pelajar secara segerak melalui aplikasi dalam talian. Sesi

interaksi tersebut juga boleh dikongsi secara masa nyata kepada pelajar lain yang mungkin mengalami permasalahan yang sama.

Pelaksanaan : Kaedah ini telah dilaksanakan dalam kursus “Database” dan juga “Computer Programming”.

- i. Database – Semasa sesi makmal bermula, semua pelajar diminta masuk ke dalam sistem eLabDB (<https://myfik.unisza.edu.my/eLabDB/>) yang dibangunkan sendiri oleh Dr. Suhailan. Pelajar akan mula menjawab soalan yang disediakan dengan memasukkan arahan SQL dan seterusnya cuba untuk melarikan arahan tersebut. Sekiranya arahan tersebut menepati kehendak soalan, pelajar akan dimaklumkan secara automatik daripada sistem bahawa jawapan tersebut betul tanpa perlu bertanya kepada pensyarah. Pada masa yang sama ketika pelajar sedang menaip jawapan dalam sesi makmal tersebut, pensyarah akan dapat melihat kesemua percubaan jawapan pelajar secara masa nyata. Pensyarah akan terus memberikan arahan kepada pelajar tertentu untuk membaiki kesalahan yang sedang dilakukan dan membimbing pelajar supaya dapat menjawab soalan tersebut dengan betul.

Demonstrasi kaedah ini dapat dilihat melalui pautan berikut:

<https://www.youtube.com/watch?v=mH4zBrLHAiA&t=415s>



- ii. Computer Programming – Semasa sesi makmal bermula, semua pelajar diminta masuk ke dalam sistem FitCoder (<https://myfik.unisza.edu.my/fitcode/>) yang dibangunkan sendiri oleh Dr. Suhailan. Konsep sistem ini sama seperti eLabDB

yang membolehkan pelajar menjawab soalan pengaturcaraan komputer (Java) dan mendapat maklumbalas automatik daripada sistem sama ada jawapan tersebut diterima atau tidak. Di samping itu, pensyarah boleh memantau perkembangan setiap pelajar dalam sesi makmal tersebut dan boleh berinteraksi secara terus untuk memberi bimbingan menggunakan aplikasi Webex. Sesi bimbingan tersebut juga dapat diikuti oleh pelajar-pelajar lain apabila skrin komputer pensyarah dikongsi kepada pelajar sama ada yang berada di dalam makmal bersama pensyarah, mahupun yang mengikut secara dalam talian.

Demonstrasi kaedah ini dapat dilihat melalui pautan berikut:

<https://youtu.be/gKujJVQWXf8?t=810>



e. Klinik Projek

Permasalahan : Kebiasaan pensyarah akan memberi tugas berbentuk projek untuk diselesaikan oleh pelajar dalam tempoh tertentu. Namun, tidak ramai yang menyediakan sesi penyeliaan untuk membantu pelajar menyelesaikan projek tersebut. Akibatnya, ada projek yang tidak siap dalam tempoh yang diberikan, siap tapi tidak memenuhi spesifikasi dan juga ramai juga *copy paste* sahaja daripada kawan. Pendekatan ini tidak membantu pembelajaran pelajar kerana bagi mereka hanya perlu siapkan kerja walaupun mereka tidak memahami apa yang telah dibuat. Ia juga agak membebankan pelajar terutama ada juga projek daripada kursus lain yang perlu disiapkan dalam tempoh yang sama.

Penyelesaian : Kaedah penyeliaan projek ini memperuntukkan sesi kuliah sebagai tempoh untuk menyiapkan projek dengan kehadiran pensyarah sebagai fasilitator. Sebagai contoh, semua pelajar perlu menyiapkan modul A pada sesi kuliah minggu ke-8, dan seterusnya modul B pada sesi kuliah minggu ke-9. Biasanya penyeliaan projek ini melibatkan 4 hingga 6 minggu pada slot sesi perkuliahan secara bersemuka. Kaedah ini membolehkan pensyarah memantau kerja pelajar dan memastikan pelajar itu sendiri membuat projek tersebut. Pelajar pula boleh terus mendapat bimbingan pensyarah sekiranya berhadapan dengan masalah ketika menyiapkan modul tersebut.

Pelaksanaan : Klinik projek telah dilaksanakan dalam kursus “Internet Architecture & Programming”. Seramai 52 orang pelajar telah mengikuti kursus ini. Pelajar diberikan satu projek untuk menyiapkan satu sistem mengikut kumpulan masing-masing. Terdapat 11 kumpulan kesemuanya. 7 minggu pertama pelajar menjalani kuliah dan makmal seperti biasa. Manakala 7 minggu seterusnya semua pelajar berkumpul dalam satu bilik (Smartclassroom) mengikut kumpulan masing-masing dan menggunakan masa tersebut untuk menyiapkan projek ketika sesi kuliah. Pelajar diberi tempoh masa tertentu untuk menyiapkan modul ketika sesi perkuliahan bersemuka mengikut minggu yang telah ditetapkan. Pensyarah akan bertindak sebagai fasilitator dan akan melawat meja setiap kumpulan bagi memantau dan membimbing pelajar untuk menyiapkan projek.



<https://www.facebook.com/suhailan.safei/posts/pfbid0s3ZBXyAZtFAeswqUQ7TpzVpP5CzX38X5DijUBZGK1evFveSD8nSM7FpNbfn3cV5Tl>



2.2 Kaedah Penyeliaan

Selain daripada pertemuan bersemuka bagi penyeliaan, pelajar diberi fleksibiliti untuk membentangkan dan berbincang sebarang permasalahan berkaitan dengan pensyarah melalui aplikasi Webex/ Google Meet, Whatsapp, dan Telegram.

Pelajar dibenarkan untuk mengemukakan sebarang permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan sesuatu kerja kursus pada bila-bila masa termasuk waktu malam / awal pagi. Namun, pensyarah akan memberikan maklumbalas segera sebaik sahaja ada kelapangan.

Contoh pelaksanaan penyelia secara dalam talian adalah seperti pautan berikut:

- i. Penyeliaan kursus
https://drive.google.com/file/d/184gba172DznyPOkJK3SD9NofPBa44Nz0/view?usp=share_link
- ii. Penyeliaan FYP
https://drive.google.com/file/d/1HMvI707plqQSAfb8pSEno54YzZgzLynH/view?usp=share_link

2.3 Kaedah Pentaksiran

a. Pentaksiran berasaskan pertandingan

Permasalahan : Kebanyakan kursus pengaturcaraan memerlukan pelajar menyiapkan satu sistem komputer. Namun begitu, ramai pelajar beranggapan projek ini amat membebankan dan mereka tidak dapat melihat kepentingan projek tersebut dengan kerjaya pada masa hadapan.

Penyelesaian : Pelajar diberikan projek sebenar yang mempunyai pemegang taruh sebagai pelanggan yang memerlukan sebuah sistem untuk menyelesaikan masalah mereka. Untuk menjadikan pelajar lebih bermotivasi, pelanggan tersebut menganjurkan pertandingan untuk memilih sistem yang terbaik daripada semua

kumpulan untuk digunakan. Pelajar akan lebih bertanggungjawab menyiapkan projek tersebut di samping bersaing untuk menghasilkan yang terbaik. Memandangkan projek itu mempunyai pemegang taruh, secara tidak langsung pensyarah akan bertindak sebagai ketua projek dan memantau kerja-kerja pelajar bagi memastikan sekurang-kurangnya pelajar memenuhi keperluan asas pelanggan.

Pelaksanaan : Pentaksiran ini telah dilaksanakan pada pelajar CSW23103 Internet Architecture and Programming seramai 52 orang yang telah dipecahkan kepada 11 kumpulan. Setiap kumpulan perlu menyiapkan sistem pengurusan latihan ilmiah pelajar tahun akhir bagi Fakulti Kontemporari Islam (FKI) di UniSZA. Pensyarah kursus telah berbincang dengan pihak FKI untuk menganjurkan pertandingan bagi tujuan pemilihan sistem terbaik dengan hadiah berupa wang tunai. Pemenang bagi pertandingan ini akan dapat melihat sistem yang dibangunkan digunakan oleh pelajar lain di FKI. Markah diberikan oleh juri untuk memilih pemenang, namun markah pentaksiran sumatif 35% pelajar diberikan oleh pensyarah kursus untuk setiap individu berdasarkan modul berlainan pada setiap individu. Berikut dilampirkan pautan untuk perincian pentaksiran:

- i. Laporan HIEPS kepada Pusat Akademik- pentaksiran alternatif
https://portfolio.unisza.edu.my/pluginfile.php/1509/mod_page/content/3/CSW23103%20Internet%20Architecture%20and%20Programming.pptx
- ii. Rubrik pentaksiran - https://drive.google.com/file/d/1wYRocM-ccKAX1h8w3FBQDPcwaAVwcfe3/view?usp=share_link
- iii. Contoh pemarkahan -
https://drive.google.com/file/d/1A6AMkkB0cApKYcihDRg0ZYk7dQxLZd6A/view?usp=share_link
- iv. Iklan pertandingan –
https://drive.google.com/file/d/1beOmVlrurUTAPr50127fFzGLtd3bCUku/view?usp=share_link

b. Temuduga dan Penilaian Masa Nyata

Permasalahan : Semasa sesi penilaian bagi pembentangan projek pelajar, terdapat beberapa kekangan yang menyebabkan penilaian oleh pensyarah tidak tepat terutama apabila melibatkan kumpulan. Antaranya ialah kekangan masa untuk sesi soal jawab pada setiap pelajar, isu peribadi seperti masalah kerjasama antara ahli kumpulan pelajar tidak dapat dikenal pasti kerana pembentangan di hadapan ramai, dan juga keperluan pensyarah mengamalkan etika seperti menjaga aib atau kelemahan pelajar.

Penyelesaian : Melalui sesi temuduga bersama setiap pelajar, pensyarah boleh bertanya sebarang soalan kepada pelajar. Sesi personal ini membolehkan pensyarah menilai dengan lebih teliti di samping dapat mengetahui masalah yang dihadapi pelajar ketika membuat projek. Penilaian akan lebih telus dengan membincangkan markah di hadapan pelajar agar dipersetujui bersama dengan pensyarah bertindak memberi maklum balas terus berkaitan kelemahan pelajar.

Pelaksanaan : Sesi penilaian menggunakan pendekatan temuduga telah dipraktikkan dalam kursus “Compiler Development” yang mempunyai 60 orang pelajar. Setiap pelajar diberikan slot temuduga 10 minit seorang dengan setiap pelajar perlu membentangkan projek yang dibuat di hadapan pensyarah. Pensyarah akan menguji pelajar dengan soalan berkaitan untuk menilai tahap penguasaan pelajar. Sesi temuduga ini boleh dijalankan sama ada secara bersemuka mahupun dalam talian. Contoh pelaksanaan sesi tersebut boleh dirujuk melalui pautan berikut:

Temuduga dalam talian (Webex)	https://drive.google.com/file/d/1JxqaSPpzpj_8PC4774QBxGX07Wyd71_I/view?usp=sharing	
-------------------------------	---	---

Temuduga bersemuka (di bilik pensyarah)		https://drive.google.com/drive/folders/1OQMeg56w-twUQXgkYdGJl-gaqGSpmKlM?usp=sharing
---	---	---

c. Pentaksiran Abad 21

Permasalahan : Penilaian berterusan pelajar merupakan salah satu proses pembelajaran kepada pelajar sekiranya pelajar mendapat maklum balas berkaitan apa kelemahan dan kesalahan yang dilakukan. Ia ibarat belajar daripada kesilapan yang mana lebih terkesan kepada pelajar. Namun, apabila pelajar terlalu ramai, agak sukar untuk pensyarah menyampaikan maklum balas penilaian kepada setiap individu pelajar. Walaupun penilaian dalam talian seperti kuiz mampu memberikan maklum balas segera, namun bagi soalan berbentuk esei, proses untuk menandakan kertas jawapan dan memberikan semula maklum balas kepada pelajar agak merumitkan kerana ia perlu dilakukan secara manual.

Penyelesaian : Penggunaan aplikasi IR4.0 seperti Moodle mampu menyediakan kemudahan untuk pensyarah menguruskan maklum balas pentaksiran kepada pelajar. Maklum balas berkaitan soalan esei atau laporan boleh dilakukan menggunakan modul anotasi iaitu pensyarah boleh menconteng esei/laporan pelajar dan menandakan fakta yang salah terus pada ayat atau perenggan. Pelajar pula boleh melihat apa yang telah ditandakan oleh pensyarah dan boleh mengetahui apa penambahbaikan yang perlu dibuat. Rubrik dalam talian juga membolehkan pensyarah memberikan perincian tahap penguasaan pelajar dalam sesuatu tugas. Rubrik yang telah siap ditanda secara automatik dapat dilihat semula oleh pelajar dan sebarang kesilapan boleh dibincangkan.

Pelaksanaan : Fungsi anotasi dan rubrik telah diguna pakai dalam kesemua pentaksiran bagi kursus yang diamanahkan kepada pensyarah. Memandangkan fungsi anotasi dan rubrik hanya disediakan untuk aktiviti “assignment” dalam Moodle, pensyarah telah menambahbaik sistem tersebut untuk kemudahan pensyarah lain dengan menyediakan fungsi anotasi dan rubrik pada aktiviti “quiz” dalam Moodle. Contoh kegunaan fungsi tersebut boleh dilihat melalui pautan video berikut:

- v. Anotasi soalan esei kuiz bagi kursus “Database” -

<https://www.youtube.com/watch?v=g5D7Pf72Rrw>

- vi. Rubrik soalan esei kuiz bagi kursus “Web Application Development” -

<https://www.youtube.com/watch?v=tiMWklxnZRU>

Di samping itu juga, pensyarah turut menyediakan platform sendiri untuk pentaksiran pelajar bagi kursus “Database” yang akan membuat proses penilaian secara automatik bagi tugas makmal pelajar. Contoh penggunaan sistem tersebut boleh dilihat melalui pautan video di <https://youtu.be/mH4zBrLHAiA?t=113>

2.4 Rujukan

a. Senarai Kursus dan Rangka Kursus

No.	Kursus	Rangka Kursus	Pelajar
1.	Compiler Development	https://drive.google.com/file/d/1c8TqvQoD06EN2dkqoCRxFljf4Sz76QsZ/view?usp=share_link	53 orang
2.	Web Application Development	https://drive.google.com/file/d/1S4_9l1peGYL2xJfqnaZouSyX8MN0hEKT/view?usp=share_link	64 orang
3.	Internet Architecture and Programming	https://drive.google.com/file/d/1LQyCHzfeD9dQpkw2ir28E2AGY5kj5cMe/view?usp=share_link	52 orang
4.	Database	https://drive.google.com/file/d/1XNYHL-XebN2yZNRjKj-_drG8xobyvXAd/view?usp=share_link	49 orang

			(SMTM Interaktif Media)
5.	Computer Programming (Makmal)	https://drive.google.com/file/d/1kZRSAZWN Ao2gw57_1MtWcmVLYaRo9pN6/view?usp=share link	41 orang (SMTM Interaktif Media)

b. Senarai Penyeliaan Pelajar

PhD

1	SI2450 BALA NURUDEEN MUHAMMAD	Main Supervision	NIGERIA
2	SI2497 AL HROOT HUSSEIN HUSSEIN	Main Supervision	JORDAN
3	SL2554 MUHAMAD ROSTAN BIN ZAKARIA	Main Supervision	MALAYSIA
4	SL1365 NUR ZULAIKHA BINTI MOHD AFANDI	Co Supervision	MALAYSIA

Master

5	SI2937 ADEYANJU TUNDE MOJEED	Main Supervision	NIGERIA
6	SI3047 ABU ALHOUL SALAHALDIN	Main Supervision	JORDAN
7	SL3366 MUHAMMAD KAMAL ARIF	Main Supervision	MALAYSIA
8	SL3975 NURUL ANIS ALIA AHMAD SHAH	Main Supervision	MALAYSIA
9	SI3170 AYAT ABD-MUTI ATA ALRAWAHNEH	Main Supervision	JORDAN
10	SL1638AMIRULIHAN BIN MOHAMAD	Co Supervision	MALAYSIA

Ijazah dan Diploma

1.	059014 - MUHAMMAD NURSYAFIQ BIN YUNOS 1	SMSKKI	Sem I 2022/2023
2.	059332 - MUHAMMAD AKMAL BIN MOHD ASMORI	SMSKPP	Sem I 2022/2023
3.	059734 - NURHANIS SURAYA BINTI ZAMRI	SMSKPP	Sem I 2022/2023
4.	059553 - MUHAMAD HAMIZA BIN MOHD NIZAM	SMSKPP	Sem I 2022/2023
5.	060580 - ANIS SYAHIRA BINTI ROZAIDI	SMSKKI	Sem I 2022/2023
6.	059525 - MUHAMMAD SHAHRUL FITRI M.PAHAR	SMSKPP	Sem I 2022/2023
7.	063793 - ADAM DANIEL BIN MOHD ROZMAN	DTM	Sem I 2022/2023
8.	062416 - ATIFAH MAHIRAH BINTI ABDUL KADIR	DTM	Sem I 2022/2023

3. IMPAK KREATIVITI, INOVASI DALAM PDP

3.1 Pernyataan Kreativiti/Inovasi Yang Mendokong Falsafah PdP

Falsafah “Tingkat Kuasa Senang Kongsi” menjadi penggerak kepada semua inovasi yang telah dilakukan dalam pengajaran dan pembelajaran. Transformasi pendidikan Malaysia yang telah berubah daripada pembelajaran berasaskan guru kepada pembelajaran berpusatkan pelajar, secara rasminya ia meletakkan tanggungjawab yang berat kepada seorang pensyarah. Ini bermaksud sekiranya pelajar masih belum dapat belajar daripada sesuatu yang telah diajar, tugas sebagai seorang pensyarah boleh dikatakan tidak sepenuhnya terlaksana.

Dalam memastikan pembelajaran ini berlaku, kaedah pengajaran tidak dapat lari daripada turut berubah. Perubahan ini menuntut pensyarah **meningkatkan** kemahiran dan pengalaman supaya lebih kreatif dan berinovasi dalam pengajaran. Setiap peningkatan yang dibuat secara berterusan dan diterjemahkan dalam pelaksanaan kursus akan dapat memberikan impak pembelajaran yang lebih efektif, sistematik dan fleksibel. Pelajar akan lebih **berkuasa** dalam pembelajaran melalui sumber pembelajaran yang lebih senang diperolehi, menarik dan kaya dengan maklumat. Proses pembelajaran juga boleh berlaku secara sendiri dengan sistematik dan boleh dipantau oleh pensyarah. Corak pembelajaran juga lebih fleksibel kerana pembelajaran boleh berlangsung tanpa batasan waktu dan geografi serta boleh berkembang mengikut tahap individu. Ini secara tidak langsung mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih **senang** dan mudah. Tidak dinafikan zaman sekarang pelajar berhadapan dengan pelbagai kesukaran dalam kehidupan yang menyaksikan peningkatan kes kemurungan ataupun bunuh diri di kalangan pelajar. Langkah menjadikan proses pembelajaran lebih bebas dapat memastikan pelajar terus fokus dalam pengajian. Tidak cukup dengan itu, pelajar turut perlu dilatih untuk berkomunikasi dan menunaikan tanggungjawab sosial kepada masyarakat. Justeru amalan **perkongsian** ilmu perlu dijadikan budaya dalam kampus agar akhirnya lahirlah masyarakat yang lebih terbuka, tidak terlalu mengikut emosi dan berpandangan jauh dalam kehidupan.

3.2 Kaitan kreativiti/ inovasi dengan falsafah PdP

Secara umum, kreativiti dan inovasi dalam kaedah pengajaran dan penilaian yang ditonjolkan dalam portfolio ini merupakan penghayatan kepada falsafah tersebut. Berikut diringkaskan perkaitan inisiatif ini dengan falsafah yang cuba diperluaskan kepada warga pendidik.

Inovasi/Kreativiti	Ciri	Falsafah
Kuliah bersemuka dalam talian	Rakaman video secara langsung ketika sesi perkuliahan bersemuka menggabungkan teknologi dalam talian.	Kuasa pembelajaran yang lebih kepada pelajar melalui ulangkaji video berbanding nota/slaid (tidak terlalu bergantung kepada pensyarah/kawan untuk mengajar sesuatu topik). Senang bagi pelajar yang ada masalah semasa (hujan, banjir, kenderaan rosak, ahli keluarga meninggal, dsb) untuk kembali “hadir” dalam kuliah pensyarah melalui tontonan video (boleh ulang-ulang).
Pentaksiran kuliah masa nyata	Kuliah yang panjang diselang seli dengan kuiz masa nyata agar pelajar kekal fokus dan pensyarah dapat mengubah pendekatan pengajaran sekiranya perlu.	Tingkatkan proses pemantauan kefahaman pelajar melalui teknologi maklum balas segera daripada pelajar (kuiz). Kongsi salah faham pelajar dan sebab kenapa ia salah bersama semua rakan sekelas (respon pensyarah kepada jawapan yang salah oleh pelajar).

Demonstrasi Persekitaran Kerja Sebenar	Demonstrasi menggunakan dan mengkonfigurasi sistem/ aplikasi/ platform sebenar biasa digunakan oleh pihak industri	Tingkat pengetahuan dan pengalaman pelajar supaya lebih relevan dalam industri Pelajar boleh kongsi pengetahuan kepada komuniti luar berkaitan sesuatu teknologi melalui tutorial projek yang dibentangkan dalam Youtube.
Makmal Maya	Kod pengaturcaraan semua pelajar dapat dikumpulkan pada satu paparan skrin untuk membantu pensyarah memantau dan menegur kesilapan pelajar semasa membuat pengaturcaraan tanpa perlu melawat daripada meja ke meja	Kongsi penerangan bagi kesilapan pelajar kepada semua pelajar dalam kelas. Senang pelajar untuk bertanya kepada pensyarah tentang kemusykilan semasa sesi makmal pengaturcaraan dengan berkongsi skrin komputer tanpa perlu pensyarah hadir ke meja pelajar. Pelajar yang tidak berada dalam makmal juga boleh mendapat pengalaman yang sama seperti yang hadir bersemuka.
Klinik Projek	Setiap minggu, pesakit pelajar datang ke “klinik” untuk mendapatkan ‘rawatan’ dan tips pengaturcaraan; ataupun dapatkan ujian tahap “kesihatan” dan kelancaran projek oleh Dr. pensyarah.	Kongsi bersama saat pelajar sukar membuat projek melalui bimbingan yang pasti menjadikan permasalahan lebih Senang.

Pentaksiran berasaskan pertandingan	Pensyarah berbincang dengan pihak luar yang mempunyai keperluan sistem maklumat untuk mengadakan pertandingan memilih sistem maklumat yang terbaik. Pensyarah menjadikan pertandingan tersebut sebagai salah satu projek kursus yang perlu disertai oleh semua pelajar kerana markah projek turut mengambil kira komen pihak luar.	Tingkat kan motivasi pembelajaran melalui persaingan pertandingan. Kongsi pengetahuan dan kemahiran membangunkan sistem di kalangan pelajar dalam memastikan orang luar (fakulti luar) lebih senang menguruskan maklumat.
Temuduga dan Penilaian Masa Nyata	Pelajar datang ke bilik pensyarah seorang demi seorang dan disoalselidik oleh pensyarah berkaitan projek yang telah disiapkan. Pelajar juga diberi peluang untuk berbincang tentang markah yang patut diperolehinya.	Kuasa mengukur hasil pembelajaran sendiri kepada pelajar supaya pelajar lebih bertanggungjawab terhadap kemajuan sendiri.
Pentaksiran Abad 21	Maklum balas pentaksiran dibuat lebih cepat melalui automasi sistem. Pelajar akan dapat melihat maklum balas berkaitan pentaksiran dengan lebih terperinci melalui laporan yang telah dianotasi, serta paparan rubrik.	Tingkat pembelajaran melalui maklum balas pentaksiran (belajar daripada kesilapan).

3.3 Impak Kursus 1 : Compiler Development

Kursus ini mempunyai 3 hasil pembelajaran seperti berikut:

- i. CLO1: Describe the concepts and techniques of the programming language compiler. (C2, MQF1-Knowledge)
- ii. CLO2: Integrate the compiler concepts and techniques into the development of simple compiler using the selected programming language. (A4, MQF5 - Communication)
- iii. CLO3: Explain appropriate concepts and techniques of the syntax and semantics for the programming language compiler. (C5, MQF6 - CTPS)

Gred keseluruhan pelajar selama 4 sesi adalah seperti berikut:

Pencapaian Gred Keseluruhan Mengikut Sesi

SESI	2021	2020	2019	2018
GRED	BIL.	BIL.	BIL.	BIL.
A	27	25	4	3
A-	15	9	4	2
B+	6	6	5	1
B	5	2	6	6
B-	0	0	2	3
C+	0	0	2	1
C	0	0	4	2
C-	0	1	0	1
D+	0	0	0	0
D	0	0	0	0
F	0	0	0	0
JUMLAH	53	43	27	19
Bil. Skor A	42	34	8	5
% Skor A	79%	79%	30%	26%

Antara kreativiti / inovasi yang telah dilaksanakan dalam kursus ini ialah seperti berikut:

a. Kuliah bersemuka dalam talian

Inisiatif rakaman video semasa kuliah sedang berlangsung bertujuan untuk memastikan pelajar tidak ketinggalan dalam sesuatu topik. Pelajar boleh membuat ulangkaji dengan penerangan video oleh pensyarah secara berulang-ulang, berbanding membaca sendiri nota/ buku teks.

Video ini sangat penting untuk menyokong CLO3 yang memerlukan pelajar menerangkan konsep dan teknik berkaitan sintaks dan semantik bagi bahasa pengaturcaraan pengkompil. CLO3 ini diukur pada peringkat ujian peperiksaan akhir yang membawa markah sebanyak 40%.

Pada sesi 2020 dan 2021, bilangan pelajar yang skor A meningkat kepada 79% berbanding sesi 30% (2019) dan 26% (2018) sahaja. Begitu juga pencapaian KPI markah pelajar mengikut CLO3/MQF5 hampir konsisten 90% ke atas apabila inisiatif video dilaksanakan bermula sesi 2020 ke atas. Bilangan pelajar yang ramai juga dilihat tidak memberi kesan negatif kepada hasil pembelajaran CLO3 kerana hampir semua pelajar dapat menguasai (C5) kursus ini dengan bantuan video tersebut. Adapun pada sesi 2018, pencapaian CLO3 juga agak tinggi, namun ia mungkin disebabkan faktor bilangan pelajar yang tidak ramai yang membolehkan pensyarah memberikan fokus kepada setiap pelajar berbanding sesi berikutnya.

Pencapaian KPI Bagi CLO3/MQF5

SESI	2021	2020	2019	2018
Bilangan Pelajar (50% ke atas)	52	40	17	16
Keseluruhan Pelajar	53	43	27	19
Peratus Bilangan Pelajar Mencapai Markah 50% ke atas	98	93	63	84

b. Temuduga dan Penilaian Masa Nyata

Inisiatif pentaksiran menggunakan konsep temuduga bertujuan untuk memastikan pelajar betul-betul dinilai dari aspek komunikasi terutama dalam kemahiran pembentangan dan soal jawab. Ia juga untuk memastikan pelajar tidak hanya *copy and paste* sahaja tugas daripada kawan dan tidak memahami apa yang telah dibuat.

Inisiatif ini digunakan untuk mengukur CLO2 yang memerlukan pelajar mengintegrasikan teknik pengkompil dalam membangunkan pengkompil ringkas. CLO2 ini diukur pada pentaksiran “Projek” yang membawa markah sebanyak 35%. Kaedah temuduga sangat perlu dilaksanakan dalam menyokong kesahihan dan ketelusan penilaian “Projek” pelajar kerana ia merupakan projek yang sama untuk setiap pelajar. Di samping itu, pensyarah dapat mengukur secara teliti kemahiran komunikasi pelajar terutama dalam penerangan konsep, soal jawab, dan kemahiran memujuk/mempengaruhi ketika sesi pemarkahan.

Pencapaian markah bagi CLO2 menunjukkan peningkatan setelah pentaksiran dibuat menggunakan konsep temuduga. Purata markah adalah melebihi 90% bagi sesi 2020 dan 2021, berbanding % (2019) dan 78% (2018). Terdapat juga perbezaan pelajar yang mendapat markah terendah iaitu 89% (2021) dan 66% (2020) berbanding sesi sebelumnya 46% (2019) dan 53% (2018). dengan adanya sesi temuduga, pelajar lebih bersedia kerana perlu berhadapan dengan pensyarah. Walaupun penilaian dibuat lebih kepada aspek pembentangan, pelajar juga ditanya mengenai pengetahuan dan diuji pemikiran kritis yang mana ia turut mempengaruhi pembentangan. Namun, kebanyakan pelajar nampak lebih bersedia dengan pengetahuan dan penyelesaian masalah dalam konteks projek apabila mengetahui sesi temuduga dibuat.

Markah bagi CLO2 Bagi Sesi 2018-2021

SESI	2021	2020	2019	2018
Purata markah (%)	98	92	80	78
Markah Terendah (%)	89	66	46	53

c. Pentaksiran kuliah masa nyata & Abad ke-21

Sesi kuliah dibuat berselang seli dengan aktiviti quiz secara dalam talian. Penggunaan *essay(auto grade)* pada aplikasi Moodle telah digunakan untuk mendapatkan pentaksiran masa nyata tentang pencapaian pelajar. Walaupun soalan berbentuk analisis dan memerlukan pelajar memuatnaik jawapan berbentuk subjektif, aplikasi ini mampu memberikan gred secara automatik kepada jawapan tersebut dengan kreativiti pensyarah yang memasukan senarai jangkaan jawapan.

Hasil dapatan daripada kesan pendekatan kuliah seperti ini adalah 100% pelajar mengatakan ia sangat efektif dalam membantu pelajar memahami topik tersebut. Ia juga menjadi sesi kuliah sangat menarik, tidak bosan dan sangat *engage*.

Berikut adalah pautan berkaitan pelaksanaan dan juga maklumbalas pelajar berkaitan pendekatan ini.

i. Video pentaksiran kuliah masa nyata - <https://youtu.be/qlmoMKQPm9E>

ii. Maklumbalas pelajar (*Moodle feedback activity*)-

https://drive.google.com/file/d/1IN21CeyR0ZzjMVZwzWzmaUgXjl9kCJ-n/view?usp=share_link

iii. Graf analisis maklumbalas pelajar berkaitan *learning engagement* -

https://drive.google.com/file/d/1fmSzZff6ojyio_tNpyo2b4k1BhsxRs5w/view?usp=share_link

3.4 Impak Kursus 2 : Database

Kursus ini mempunyai 3 hasil pembelajaran seperti berikut:

- i. CLO1: Discuss the theories and concepts associated with the database (C2,MQF2_1 - LOTS)
- ii. CLO2: Construct the database schema for a group-based information system (P4,MQF2_3a - Practical)
- iii. CLO3: Analyze database system based on the standard design techniques (C4,MQF2_2 - HOTS)

Antara kreativiti / inovasi yang telah dilaksanakan dalam kursus ini ialah

a. Pentaksiran kuliah masa nyata

Pentaksiran kuliah masa nyata dilaksanakan pada 2 siri kuliah dengan membuat aktiviti selang seli kuiz masa nyata selepas beberapa slaid diterangkan. Ia dibuat lebih kepada menjadikan kuliah yang penuh dengan fakta tersebut lebih menarik dan pelajar lebih fokus kepada aktiviti pembelajaran. Ia juga dilaksanakan sebagai usaha untuk mendapat manfaat daripada konsep “belajar daripada kesilapan”.

Memandangkan ia teknik ini tidak dibuat secara berkala kerana kekangan capaian talian internet pada pelajar serta pelayan LMS UniSZA, jadi agak kurang signifikan untuk membuktikan keberkesanan teknik ini terhadap pencapaian CLO pelajar. Namun, ia benar-benar membantu pensyarah untuk memberikan penerangan lebih terperinci berkaitan topik tersebut berdasarkan kefahaman semasa pelajar pada waktu itu. Contoh pelaksanaan dan kesan kepada kuliah yang lebih dinamik boleh dilihat melalui pautan di <https://www.youtube.com/watch?v=8qpqwWabCCM>. Manakala keputusan bagi aktiviti *Realtime Quiz* boleh dicapai di https://drive.google.com/drive/folders/1D5Sudt8hjUh2W-hqKSRCzFz1E76w7EsJ?usp=share_link.

b. Makmal maya

Makmal maya dibuat bagi mengatasi kekangan pada makmal fizikal. Kursus Database memerlukan pelajar membuat latihan pengaturcaraan SQL sebelum mereka dinilai dalam ujian makmal yang membawa markah sebanyak 20%. Ini adalah berkaitan dengan hasil pembelajaran CLO2 yang memerlukan pelajar menggunakan bahasa pengaturcaraan SQL untuk membina dan memanipulasi pangkalan data berpusat.

Kursus ini diajar oleh 3 orang pensyarah berlainan. Hanya pelajar IM (SM Teknologi Maklumat Interaktif Media) diajar oleh Dr. Suhailan yang benar-benar menggunakan aplikasi Makmal Maya yang dikenali sebagai eLabDB. Peratus pencapaian pelajar bagi “Ujian Makmal 30%” untuk kursus ini adalah seperti berikut:

	IM	KRK	KI
Purata markah (30%)	23.3	21.2	22.1
Bil markah melebihi 25%	11	0	5
Bilangan Pelajar	28	21	28
Peratus markah >25-30%	39	0	18

Nota: IM – Media Interaktif, KRK- Keselamatan Rangkaian Komputer,
KI – Komputeran Internet

Berdasarkan pencapaian ini, pelajar IM yang menggunakan aplikasi eLabDB mempunyai purata markah lebih tinggi iaitu 23.3/35% berbanding program KRK 21.2% dan KI 22.1%. Pelajar IM juga mempunyai lebih ramai yang dapat markah melebihi 25% untuk ujian makmal dengan 39% daripada keseluruhan pelajar. Ini memberikan gambaran tentang keberkesanan aplikasi eLabDB dalam membantu pelajar menguasai bahasa pengaturcaraan SQL. Tambahan lagi, markah bagi penilaian “ujian makmal” ini boleh dikatakan sahih dan *reliable* kerana pemarkahan dibuat secara automatik oleh sistem Moodle menggunakan fungsi *essay (auto-grade)*. Perincian markah penuh bagi kursus ini boleh dicapai melalui https://drive.google.com/drive/folders/1Pjzcpb-mGUtQYtKcbLWo4h7ga7FBXpsR?usp=share_link.

3.4 Impak Kursus 3 : Internet Architecture and Programming

Kursus ini mempunyai 3 hasil pembelajaran seperti berikut:

- i. CLO1: Compare the benefits between modern and traditional web development process. (C2,PLO1/MQF1 LOTS)
- ii. CLO2: Build structured, maintainable and scalable web applications using latest frameworks, tools, and techniques. (P4,PLO3/MQF3a Practical)
- iii. CLO3: Analyze the productivity of web frameworks in software development industry. (C4,PLO2/MQF2 HOTS)

Kursus ini mempunyai 52 orang pelajar. Perincian keseluruhan markah pelajar bagi kursus ini boleh dirujuk melalui pautan berikut:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Bqe7f9Ok4pCq886bTtBfuOUNT2fyDo_c/edit?usp=share_link&ouid=114194621064130417014&rtpof=true&sd=true

Antara kreativiti / inovasi yang telah dilaksanakan dalam kursus ini ialah

a. Klinik projek

Kursus ini mempunyai hasil pembelajaran CLO3 yang berkaitan kemampuan pelajar untuk menganalisis pengaturcaraan berasaskan kerangka web yang diamalkan di industri. CLO3 ini diukur melalui dua pentaksiran yang dibuat berasingan iaitu “Test 10% (C4)” dan “Final Exam 40% (C4)”.

Klinik projek merupakan kreativiti dalam PdP yang membolehkan pelajar bersama dengan pensyarah ketika menyiapkan projek pembangunan sistem. Pelajar yang dikumpulkan dalam kumpulan dalam satu bilik inkubator membangunkan projek untuk keperluan pelanggan sebenar. Pelanggan akan membayar sistem yang terbaik menggunakan konsep pertandingan. Pensyarah akan bersama-sama pelajar

memastikan modul tertentu projek disiapkan pada setiap minggu. Pelajar juga berpeluang bertanya terus kepada pensyarah sekiranya ada masalah berkaitan pengaturcaraan.

Pembelajaran melalui konsep ini telah membantu pelajar menguasai kursus ini. Walaupun kursus ini ada melibatkan sesi makmal sebagai pengukuhan untuk kefahaman pengaturcaraan, tetapi apabila pensyarah membuat “Test 10% (C4)” sebelum minggu ke-7 (sebelum bermula klinik projek), seramai 22 orang pelajar telah gagal pentaksiran ini dengan markah di bawah 40%. Namun apabila pelajar menjalani klinik projek dan diuji sekali lagi dalam “Final Exam 40% (C4)”, jumlah yang gagal berkurang kepada 12 orang sahaja yang gagal pentaksiran tersebut. Manakala seramai 19 orang pelajar telah menunjukkan peningkatan markah sekurang-kurangnya 10% daripada ujian sebelumnya. Kedua-dua pentaksiran adalah bersifat “open book”.

“Peningkatan Markah Test – Final Exam (C4)”

No.	Matrik	Analisis				Peratus Peningkatan Markah
		CLO3	CLO3	CLO3	CLO3	
		CW	Final	CW	Final	
		Test (C4)	Final Exam (C4)	Test (C4)	Final Exam (C4)	
		10.00	30.00	100%	100%	
* 1	067646	0	23.4	0%	78%	78%
2	067648	1.2	21	12%	70%	58%
3	059906	2.8	25.5	28%	85%	57%
4	059454	3.6	25.8	36%	86%	50%
5	059509	0.8	17.4	8%	58%	50%
6	060574	4.8	26.4	48%	88%	40%
7	059457	2.8	20.1	28%	67%	39%

* Contoh skrip jawapan disertakan di pautan

https://drive.google.com/drive/folders/1EgU76FYWy4b3XPu6RZhOw6c0yixRP_h4?usp=share_link

Nota: Perincian analisis di atas boleh dirujuk di pautan

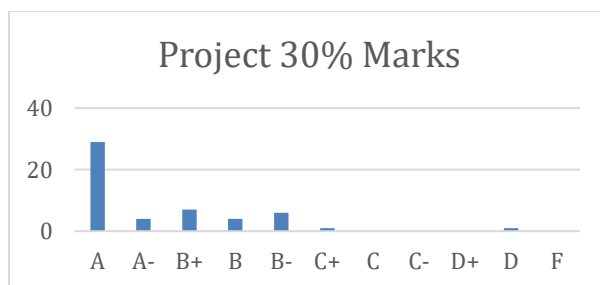
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hXe2VbV8mGKeX3Q1een91hKk3rz01WK/edit?usp=share_link&ouid=114194621064130417014&rtpof=true&sd=true

b. Pentaksiran berasaskan pertandingan.

Kursus ini mempunyai hasil pembelajaran CLO2 yang memerlukan pelajar membangunkan sistem menggunakan teknik pengaturcaraan berasaskan rangka kerja yang betul. CLO2 ini diukur melalui “Projek” yang menyumbang markah sebanyak 35%.

Pentaksiran berasaskan pertandingan merupakan salah satu amalan berimpak tinggi dalam pengajian tinggi (HIEPS). Pelajar diberikan masa tertentu dan sebarang penangguhan masa tidak dibenarkan memandangkan juri daripada luar fakulti yang juga merupakan pelanggan kepada sistem yang dibangunkan telah menetapkan tarikh pembentangan untuk semua pelajar membuat demonstrasi. Pelajar berusaha memastikan sistem dapat dibentangkan pada masa yang ditetapkan.

Impak pentaksiran sebegini menjadikan pelajar benar-benar belajar dan cuba menyiapkan modul masing-masing. Walaupun projek dibuat dalam kumpulan, namun pelajar dinilai secara individu oleh pensyarah yang membuat sesi temuduga bersama pelajar. Pelajar disoal jawab berkaitan teknikal dan pengaturcaraan yang telah dilakukan oleh pensyarah bagi mengukur tahap penguasaan pelajar dalam pembangunan sistem tersebut. Hasil pentaksiran yang dibuat, majoriti pelajar dapat menguasai sistem yang dibangunkan dengan lebih separuh iaitu 29 orang pelajar telah berjaya mendapat A bagi pentaksiran projek sahaja.



“Pecahan markah projek 30% berdasarkan gred”

Nota : Perincian markah dan analisis ini boleh dirujuk di pautan:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ueoOZXRkcPyqkmyTJ-liJo67EpI0c3jT/edit?usp=share_link&ouid=114194621064130417014&rtpof=true&sd=true

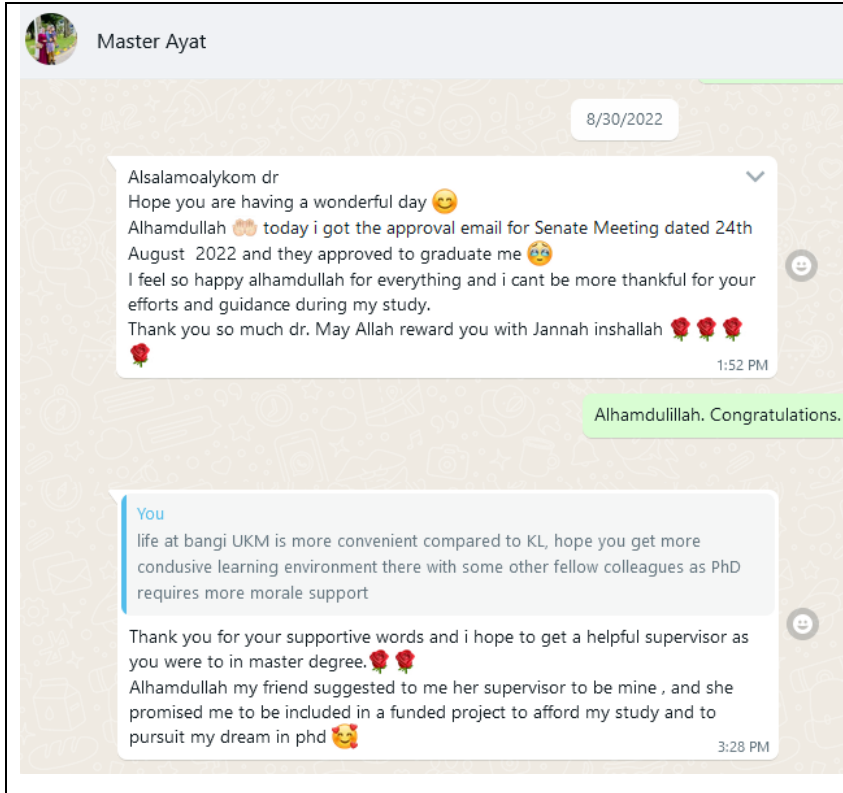
4. PENILAIAN & TESTIMONI

4.1 Testimoni Pelajar

a. Facebook

 Fieza Ismail Suhailan Bin Safei terima kasih sir! Selalu bersedia membantu sy walaupun dah lama grad. Jasamu dikenang sir! May Allah bless you always 😊 Like Reply 2 y	https://www.facebook.com/xixilala/posts/10157935400823019?comment_id=10157935830598019&reply_comment_id=10157937665108019&notif_id=1602789267779931&notif_t=comment_mention&ref=notif
 Kamal Arif dr Suhailan Bin Safei byk jasa kpd warga pelajar fik..terutama final year student..trima kasih byk2 ats jasa sir..sir memang otai programmer 🙌🙌🙌 pejam mata pun thu kt mana error..hehe Like Reply 4 y	https://www.facebook.com/suhailan.safei/posts/10155941264704195?comment_id=10155946114199195&cft_%5b0%5d=AZUJVzKffLUTGU_hm58oH2Y-j2u1FqLaJBETrV2pXHwQYlywtU95risBPvaDPXLtdBqWI4Edf4GHCZi6MIPUN-YTp40hSRjVW_f94LF2vUUasqU9K-w0ZlBu9x7OlzTvMcn6HMNVr_NROaXuV0AioVIF&tn_=R%5d-R
 Aimanaquiyah Ismail Terima kasih Dr Suhailan Bin Safei sebab banyak kongsi ilmu dengan kami..sir beri tunjuk ajar dari awal sampai akhir projek..semoga sir sentiasa diberkati Allah 😊 Like Reply 4 y	https://www.facebook.com/suhailan.safei/posts/10155941264704195?comment_id=10155942213954195&cft_%5b0%5d=AZUJVzKffLUTGU_hm58oH2Y-j2u1FqLaJBETrV2pXHwQYlywtU95risBPvaDPXLtdBqWI4Edf4GHCZi6MIPUN-YTp40hSRjVW_f94LF2vUUasqU9K-w0ZlBu9x7OlzTvMcn6HMNVr_NROaXuV0AioVIF&tn_=R%5d-R
 Nurul Hidayah Abdul Rahim terbaik la en SSuhailan Bin Safei..motivasi encik sgt membantu saya sampai sekarang...😊 Like Reply 4 y	https://www.facebook.com/suhailan.safei/posts/10155941264704195?comment_id=10155942275939195&cft_[0]=AZUJVzKffLUTGU_hm58oH2Y-j2u1FqLaJBETrV2pXHwQYlywtU95risBPvaDPXLtdBqWI4Edf4GHCZi6MIPUN-YTp40hSRjVW_f94LF2vUUasqU9K-w0ZlBu9x7OlzTvMcn6HMNVr_NROaXuV0AioVIF&tn_=R]-R

b. Whatsapp

 The image shows a WhatsApp chat conversation with a contact named "Master Ayat". The chat background is a light beige pattern. A date separator "8/30/2022" is visible. The first message, from Master Ayat, is in a white bubble and reads: "Alsalamoalykom dr Hope you are having a wonderful day 😊 Alhamdulillah 🙏 today i got the approval email for Senate Meeting dated 24th August 2022 and they approved to graduate me 🥳 I feel so happy alhamdulillah for everything and i cant be more thankful for your efforts and guidance during my study. Thank you so much dr. May Allah reward you with Jannah inshallah 🌹🌹🌹". It is timestamped "1:52 PM". The second message, from the user, is in a green bubble and reads: "Alhamdulillah. Congratulations.". The third message, from the user, is in a white bubble and reads: "life at bangi UKM is more convenient compared to KL, hope you get more condusive learning environment there with some other fellow colleagues as PhD requires more morale support Thank you for your supportive words and i hope to get a helpful supervisor as you were to in master degree. 🌹🌹 Alhamdulillah my friend suggested to me her supervisor to be mine , and she promised me to be included in a funded project to afford my study and to pursuit my dream in phd 🥳". It is timestamped "3:28 PM".	Ayat Raiwaihaneh (Pelajar Master - Jordan)
--	---

c. Laporan rasmi penilaian kursus/pensyarah UniSZA

Sesi	Kursus	Bil Pelajar	Markah Penilaian	Komen
2021 Sem 2	Computer Programming	76/93	81.72%	TERUSKAN DENGAN PEMBELAJARAN SEBEGINI SAYA AMAT SUKA VERY GOOD TECHNIQUE OF TEACHING...EASY TO UNDERSTAND...RECORDING OF CLASS REALLY HELP ME ON STUDY...THANK YOU FOR THE KNOWLEDGE DR.
	Internet Architecture & Programming	49/52	94.3%	TEKNIK PDP YANG SANGAT BERKESAN. DR SANGAT MEMBANTU STUDENTNYA. DR THE BEST SYUKUR DPT LECT BAIK SEPERTI PROF...TERBAIKKK DR SUHAILAN MEMANG TERBAIK SEMOGA DR DIBERI KESIHATAN DAN DIMURAHKAN REZEKI DARIPADA AFISZAL DR TERBAIK ONE OF THE BEST DR ! UWWUUUUU .. SEMOGA DR SUHAILAN TERUS DIBERIKAN KESIHATAN BERPANJANGAAN AAMIIN YA RABB
	Internet based System Development Methodology	20/27	90.2%	NO KOMEN PENSYARAH TERBAIK SAYA PERNAH JUMPA. SEMOGA DIPERMUDAHKAN SEGALA URUSAN DR

2021 Sem 1	Compiler Development	49/53	91.8%	PEMBELAJARAN YANG SANGAT SERONOK BELIAU MERUPAKAN CONTOH PENSYARAH YANG BAIK, ILMU DAPAT DISAMPAIKAN DENGAN JELAS TANPA MENYUSAHKAN PELAJAR PENSYARAH IKHLAS DAN SEDIA MEMBANTU PELAJAR MEMAHAMI SUBJEK DAN FLEKSIBEL DENGAN KEADAAN SEMASA PENGAJARAN DIJALANKAN DENGAN BAIK DAN MUDAH UNTUK DIFAHAMI, TAPI BOLEH IMPROVE DARI SEGI MICROPHONE SEMUANYA BAIK. LECTURER BANYAK BERTOLAK ANSUR DAN MENYEDIAKAN RAKAMAN UNTUK SETIAP KELAS SEBAGAI RUJUKAN.
	Database	26/28	89.8%	DR MERUPAKAN PENSYARAH PALING BAIK YANG PERNAH SAYA JUMPA SEMOGA KITA BERTEMU LAGI DI MASA AKAN DATANG DR :) TAK PERLU BAIK PULIH DR SUHAILAN IS THE BEST LECTURERR I LIKE DR SUHAILAN KEKALKAN MOMENDTEN AND ADR SUHAILAN SAYA MENCADANGKAN PENSYARAH PERLU MEMBUAT KUIZ ATAU AKTIVITI SELEPAS PEMBELAJARAN SETIAP MINGGU BAGI MENGUKUHKAN PENGETAHUAN PELAJAR BAGI SESUATU TOPIK YANG DIPELAJARI PENSYARAH SANGAT BERPENGETAHUAN DALAM SEGALA YANG DI AJAR. SANGAT MEMBANTU SAYA KETIKA MEMBUAT PROJEK. PENSYARAH JUGA MEMBANTU TIDAK KIRA MASA SERTA PADA Hujung MINGGU. TERIMA KASIH DR.SUHAILAN, CARA DR SUHAILAN MENGAJAR SANGAT BAGUS DAN ALTERNATIF YANG DIGUNAKAN OLEH DR SUHAILAN ADALAH SANGAT BAIK IAITU SENTIASA RECORD PROSES PEMBELAJARAN IAITU LETAK DALAM KELIP DAN MEMBUAT QUIZ BERKAITAN TOPIC YANG DIBELAJAR PADA HARI TERSEBUT. KALAU SAYA BOLEH CADANGANKAN, SAYA NAK DR SUHAILAN MENJADI CONTOH PENSYARAH KEPADA PENSYARAH LAIN KERANA CARA DR YANG SANGAT STRATEGIK. TERIMA KASIH DR SUHAILAN, HALALKAN SEGALA ILMU YANG DR BERIKAN KEPADA KAMI.

Perincian lanjut boleh dirujuk pada pautan berikut (2020-2021):

<https://portfolio.unisza.edu.my/mod/book/view.php?id=1643>

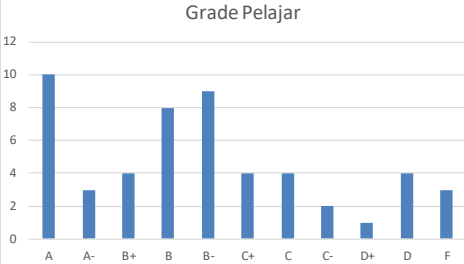
4.2 Pengurusan (Laporan Penilaian Tahunan)

Boleh dirujuk di <https://portfolio.unisza.edu.my/mod/book/view.php?id=1652>

5. PENAMBAHBAIKAN & PEMBANGUNAN PROFESSIONAL

5.1 Penambahbaikan dan Refleksi PdP

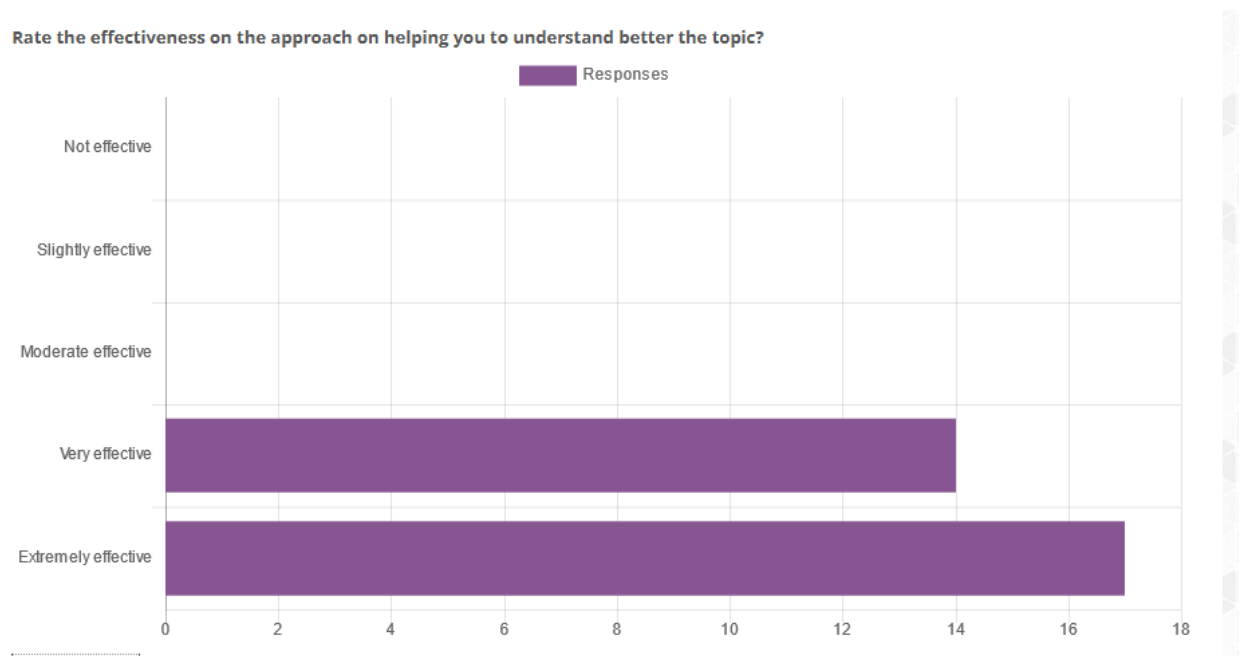
Amalan penambahbaikan berterusan bagi sesuatu kursus dan pengajaran dibuat melalui analisis pencapaian pelajar mengikut hasil pembelajaran kursus. Komen penambahbaikan juga turut dibuat dalam dokumen tersebut bagi tindakan pensyarah untuk masa akan datang.

LAPORAN CQI																											
Sem/Sesi	SEMESTER 2 - SESI 2021/2022																										
Kod Kursus	CSW23103																										
Nama Kursus	INTERNET ARCHITECTURE AND PROGRAMMING																										
A) Pencapaian Pelajar Mengikut Gred																											
<table><tr><th>GRED</th><th>BIL.</th></tr><tr><td>A</td><td>10</td></tr><tr><td>A-</td><td>3</td></tr><tr><td>B+</td><td>4</td></tr><tr><td>B</td><td>8</td></tr><tr><td>B-</td><td>9</td></tr><tr><td>C+</td><td>4</td></tr><tr><td>C</td><td>4</td></tr><tr><td>C-</td><td>2</td></tr><tr><td>D+</td><td>1</td></tr><tr><td>D</td><td>4</td></tr><tr><td>F</td><td>3</td></tr></table>		GRED	BIL.	A	10	A-	3	B+	4	B	8	B-	9	C+	4	C	4	C-	2	D+	1	D	4	F	3		
GRED	BIL.																										
A	10																										
A-	3																										
B+	4																										
B	8																										
B-	9																										
C+	4																										
C	4																										
C-	2																										
D+	1																										
D	4																										
F	3																										
B) Pencapaian Pelajar Mengikut CLO																											
		MQF1.v2	MQF3a.v2																								
		CLO1	CLO2																								
		CLO3																									
Bilangan Pelajar (50% ke atas)		19	51																								
Keseluruhan Pelajar		52	52																								
Peratus Bilangan Pelajar Mencapai Markah 50% ke atas		36.53846	98.08																								
Sekiranya ada CLO yang peratus bilangan pelajar yang mendapat markah 50% adalah kurang daripada 50%, sila cadangkan langkah penambahbaikan dalam ruangan ULASAN.																											
C) Penerangan CLO																											
CLO1	Analyze the productivity of web frameworks in software development industry. [C4, MQF2]																										
CLO2	Compare the benefits between modern and traditional web development process. [C2, MQF1]																										
CLO3	Build structured, maintainable and scalable web applications using latest frameworks, tools, and techniques. [P4, MQF3a]																										
D) Ulasan																											
1. CLO1 gagal kerana pelajar tidak dapat menguasai kursus ini di peringkat awal. Walaupun ada makmal dilaksanakan, tapi pelajar masih tidak dapat memahami kursus ini kerana makmal dijalankan secara dalam talian pada awal minggu, dan pentaksiran dibuat sebelum minggu ketujuh. Pelajar hanya berpeluang menjalani makmal pada minggu ke 4/5 dan ramai tidak dapat memberi perhatian kerana sudah ketinggalan. Disarankan pentaksiran ini dilewatkan pada minggu ke 10 setelah sesi projek dilaksanakan secara individu bermula pada minggu ke8.																											
DISEDIAKAN OLEH																											
Nama	suhailan@unisza.edu.my																										
Tarikh	2022-08-11 12:00:49																										

Dokumen tersebut dikenali sebagai CQI dan beberapa sampel dokumen boleh dirujuk melalui pautan berikut:

https://drive.google.com/drive/folders/1hV_mwxLPYJISjIXw3e7sCbfCdIPTlEQh?usp=share_link

Selain daripada dokumen CQI, refleksi terhadap kaedah pengajaran dibuat melalui aktiviti *Feedback* pada platform Kelip@Moodle. Pelajar dikehendaki menjawab tentang kesan teknik pengajaran yang dibuat sama ada dapat membantu atau tidak. Antara contoh maklumbalas yang telah dibuat ialah berkaitan pengajaran kuliah berselang seli dengan pentaksiran masa nyata adalah seperti berikut:



Export to Excel

Submitted answers: 31

Questions: 2

Give your feedback / feels on your experience having a lecture with quiz in between.

- Sebab saya rasa ajar lepastu buat soalan lagi best
- Tersangatlah membantu
- Sangat menarik sebab dapat meningkatkan lagi pengetahuan dan dapat memperbetulkan kesalahan yang dibuat
- It is very effective. It helps students apply what they have learn as soon as possible and through this we remember it better.
- Terbaik, sbb ajar lepastu terus jawab soalan, senang faham
- Menarik, boleh lihat kefahaman masing-masing.
- I can understand the topic very well
- Kelas yg dianjurkan pada hari ini menarik dan tidak bosan
- Very good and effective method
- It is a good way to test the topic
- effective cause easily to understand

Selain itu, penilaian pelajar juga diambilkira dalam menambahbaik pelaksanaan PdP bagi semester berikutnya. Senarai dokumen penilaian boleh dirujuk di <https://drive.google.com/drive/folders/10Ck3UagI2v9kIFQb8ozmGO-0nGfgA07c?usp=sharing>

Sesi perkongsian pengajaran juga turut dibuat bersama ahli akademik di UniSZA. Antaranya ialah sesi perkongsian pelaksanaan “Mod Teradun Gantian dan Pembangunan Kandungan ePembelajaran” bersama warga akademik di Fakulti Perubatan pada 10 Oktober 2022.

Workshop on Blended Learning & e-Learning Content Development



Assof. Prof. Dr. Suhailan bin Safei
Faculty of Informatics and Computing
suhailan@unisza.edu.my / 019-5559677
10 October 2022



Restricted

**09:00 - 10:00 Blended
Learning Replacement
(PTG)**



Restricted

**10:30 - 12:30 e-Learning
Session**



Restricted

**14:15 - 16:30 e-Learning
Instant Video
Development (Hands-on)**



“Perkongsian Bersama Warga Fakulti Perubatan dalam Kaedah Pembelajaran Secara
Teradun Gantian”

Selain daripada perkongsian secara bersemuka, sesi perkongsian berkaitan amalan terbaik dalam PdP dan pentaksiran juga telah dibuat kepada warga akademik UniSZA dan pihak sekolah. Antara sesi perkongsian boleh dirujuk melalui pautan berikut:

- i. Bengkel rakaman video sendiri (desktop recorder) kepada pensyarah UniSZA secara remote daripada e-studio UniSZA

<https://www.facebook.com/tiaunisza/videos/732525483894861>

- ii. Bengkel pedagogi abad ke 21 kepada guru di Daerah Kuala Terengganu -

<https://www.youtube.com/watch?v=0VKHHQsJtXM>

- iii. Ceramah pembelajaran dalam dan luar talian kepada semua pensyarah UniSZA

<https://www.youtube.com/watch?v=-OQAz95SJq4>

5.1 Pembangunan Professional

1	Bengkel Penerbitan Dalam Jurnal Berimpak Tinggi	2011-12-21	2011-12-21	Dewan Sultan Mizan, UMT	RMIC, UMT
2	Kursus Kepimpinan Pensyarah Muda Siri 1/2009	2009-10-21	2009-10-26	Intan Wilayah Utara (INTURA) Sg Petani Kedah	Kementerian Pengajian Tinggi / Intan
3	Persidangan 1e-Gov 2009	2009-10-12	2009-10-13	Pusat Konvensyen Antarabangsa Putrajaya (PICC)	MAMPU
4	Seminar Gagasan Satu Malaysia	2009-06-07	2009-06-07	Primula Beach Hotel Kuala Terengganu	Kerajaan Negeri Terengganu dan Uni. Malay
6	Induksi Umum Kumpulan Pengurusan & Professional dan Sokongan I (Gred 27-29)	2009-03-16	2009-03-26	INTAN Kampus Wilayah Timur Kemamam	INTAN

6. KESARJANAAN AKADEMIK

6.1 Anugerah Akademik

a. PhD Got



b. Anugerah Akademik Universiti (AAU) 2018 UniZA



6.2 Penceramah Jemputan / Fasilitator Bengkel

1	Bengkel Sistem Pentaksiran Bersepadu	UniZA	Wakil staf akademik setiap fakulti	2022
2	Penceramah Bengkel Pembelajaran Teradun dan Pembangunan Bahan Pengajaran Dalam Talian	Fakulti Perubatan, UniZA	Semua staf akademik FP	2022
3	Penceramah Kursus Microsoft Excel dan Google Sheet, Pusat Pengurusan Bakat dan Latihan, UniZA	CentTM, UniZA	Staf Pentadbiran, Pusat Latihan	2021
4.	Penceramah Jemputan, "Revolusi Bahasa Malyu 4.0", Kolokium Teknologi Dan Aplikasi Bahasa (Ktab)	Dewan Bahasa Dan Pustaka	Terbuka dalam talian peringkat kebangsaan	2021
5.	Penceramah, Bengkel PdP Alaf Baharu (c-Surfcasting)	SMK Dato Razali Ismail	Semua guru daerah Kuala Terengganu	2021

6.3 Kepimpinan / Jawatankuasa

a. Juri/Hakim/Panel

- i. Juri Bagi Anugerah Pemikiran Dan Reka Bentuk Unisza 2018 Sempena Unicel 2018
- ii. Panel Penilai Pertandingan Poster Inovasi Sempena Program Menjentik Kemahiran Inovasi Institut Pendidikan Guru Kampus Dato' Razali Ismail
- iii. Juri Poster Inovasi Institut Pendidikan Guru Kampus Dato Razali
- iv. Minggu Penyelidikan Dan Inovasi (MPI 2022)
- v. Hakim Mind Pitching IPG 2022, Kementerian Pendidikan Malaysia
- vi. Panel Penilai Geran Sotl Unisza 2022
- vii. PANEL PENILAI BAGI PENCALONAN ANUGERAH KHAS YB MENTERI PENDIDIKAN MALAYSIA: AKRI (2018)

b. Jawatankuasa

- i. JK Penasihat Program Diploma Di Jabatan Teknologi Maklumat Politeknik Kuala Terengganu
- ii. Bendahari bagi International Conference on e-Learning IUCEL 2019
- iii. AJK Majlis Ketua-Ketua Penyelaras E-Pembelajaran IPTA Malaysia (MEIPTA)
- iv. Ahli Jawatankuasa Karnival e-Pembelajaran (UniCeL 2019)
- v. Jawatankuasa Teknikal Integrated Cumulative Grade Point Average (iCGPA) UniSZA
- vi. Ahli JK Pelaksanaan Blockchain e-scroll UniSZA
- vii. Jawatankuasa Penyediaan Dokumen Akreditasi Penuh (MQA-02) FIK
- viii. Jawatankuasa Gerak Kerja Akademik PdP Semasa Covid-19 UniSZA
- ix. Ahli Jawatankuasa Kerja Laporan Tahunan dan Penyata Kewangan UniSZA 2019
- x. AJK Penyelarasan Buku Panduan Tesis dan Pembangunan Template Tesis Siswazah UniSZA
- xi. Ahli Jawatankuasa Spesifikasi Sistem Pengurusan Pentaksiran UniSZA
- xii. Ahli Jawatankuasa Program Minggu Citra Akademik UniSZA
- xiii. Ahli Penyelidik Projek Covid-19 ChaSe UniSZA
- xiv. Jawatankuasa Kerja Penerbitan Buku Laporan Aktiviti Hal Ehwal Akademik UniSZA 2019
- xv. Pasukan Promosi Pameran Pendidikan UniSZA 2018
- xvi. Ahli Jawatankuasa Analisis Pembelajaran (Learning Analytics) UniSZA
- xvii. Ahli Jawatankuasa Kerja Laporan Tahunan Dan Penyata Kewangan UniSZA (LTPK) 2018 UniSZA
- xviii. Ahli Jawatankuasa Teknikal Sistem Outcome Based Education (OBE) UniSZA

6.4 Perkongsian Global

Perkongsian dibuat melalui pelbagai platform seperti berikut:

a. Slideshare

- <https://www.slideshare.net/suhailansafei>

b. Youtube

- https://www.youtube.com/channel/UCp3u6J3LA_dTYB4XgFNoaOw

c. Facebook

- <https://www.facebook.com/suhailan.safei>

7. SUMBANGAN KEPADA PIHAK LUAR

7.1. Peringkat kebangsaan

Menjadi perunding Sistem Pelaporan Pengajaran Dan Pembelajaran Di Rumah (SPdPR) yang digunakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia semasa pandemik COVID-19. Perkhidmatan perundingan melibatkan aspek pengoptimuman prestasi sistem melalui konfigurasi pelayan, pangkalan data dan kod pengaturcaraan.

Pautan sistem : <https://sptrg.moe.gov.my/>

Sijil penghargaan daripada pihak KPM adalah seperti berikut:

https://adamx.unisza.edu.my/upload/cps/2022_F006_cps08_contribution_033280_064506.pdf

7.2 Peringkat industri (Malakof Berhad)

Menjadi pembangun, perunding dan pelatih dalam penyediaan platform e-pembelajaran kepada Malakoff Academy of X-celence (MAX). Sistem yang dibangunkan membolehkan pihak syarikat memantau prestasi kemajuan latihan di kalangan staf teknikal melalui jumlah jam tontonan video teknikal dan pencapaian markah kuiz melalui kursus dalam talian. Sistem ini telah digunakan oleh lebih kurang 1000 orang staf syarikat tersebut.

Pautan : <https://malakoff.training/>



Bengkel e-Pembelajaran kepada kakitangan MAX

7.3 Peringkat Universiti

1. Menjadi ketua penyelidik untuk membangun, menguji dan menyelenggara sistem pentaksiran bersepadu UniSZA dengan integrasi kepada sistem OBE UniSZA berasaskan platform Moodle yang telah dimodifikasi. Sistem tersebut dibangunkan demi memastikan pematuhan kepada dokumen kursus yang telah diverifikasikan oleh MQA terutama dalam pelaksanaan pentaksiran berasaskan 11 atribut kemahiran MQF dan hasil pembelajaran program.

Pautan: <https://spb.unisza.edu.my>

Sistem Pentaksiran Bersepadu

DR. SUHAILAN BIN SAFEI

Main Info SPB MyMQF My courses

Dashboard > My courses > CSW23103

OBE ASSESSMENT

CSW23103 - INTERNET ARCHITECTURE AND PROGRAMMING

[View the OBE Course](#)

[Change OBE Version](#)

Session : 20212 - Semester 2 Sesi 2021/2022

NO.	ACTION	CLO	VERSION	MQF	TAXONOMY	ASSESSMENT	TYPE	PERCENTAGE
1	Manage Set Test (Section A) (20%)	CLO1	20211	MQF1	C2	Test -MCQ	Continuous Assessment	20
2	Manage Set Test (Section B)	CLO3	20211	MQF2	C4	Test -Essay	Continuous Assessment	10

- Membangunkan sistem anotasi dalam talian yang dapat mengautomasi pemarkahan soalan berjenis esei dalam kuiz berasaskan Moodle.

Final Exam : Wednesday 16 Feb 2022 | iQAS-DSS

Intelligent Quiz Annotation System (iQAS)
Dr. Suhailan Saif (DSS) | [Scopus] | [ResearchGate] | [Facebook] | [YouTube] | [SlideShare]

Current SPB mark for AFIFAH BINTI BAHARUDIN [061570] on this question is 11/25.00.

Page 1 | Page 2 | [Page 3] | Page 4

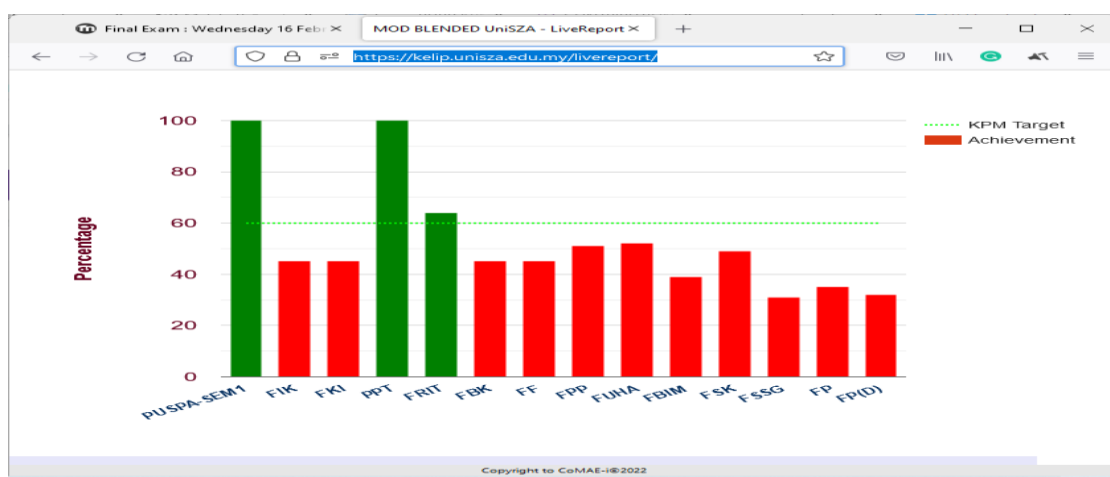
Calculated mark on this page : 4

Save | Save and Next Page

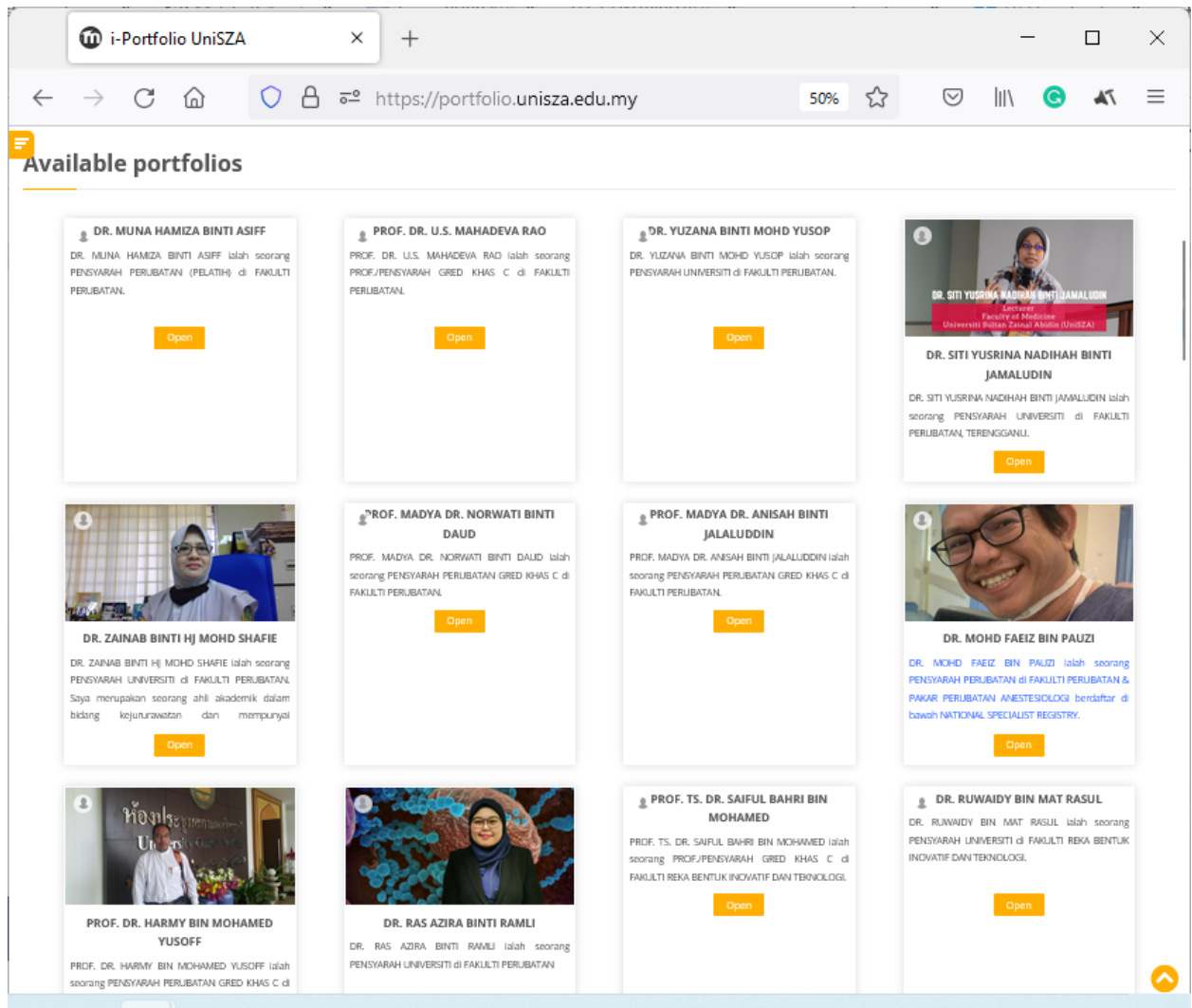
ii) Using the 1NF identified in (i), illustrate the process of normalization by converting to the Second Normal Form (2NF) relations. Identify the primary and foreign keys relations. [9 marks]

<u>BookID</u>	BrName	<u>BookCopyID</u>	DateForRsv	RsvStatus
B0101	Mohd Khalid Awang	BK003	1/2/2018	Confirm
B0101	Mohd Khalid Awang	BK201	1/2/2018	Confirm
B0101	Mohd Khalid Awang	BK555	5/2/2018	Confirm
B0066	Ahmad Mursyid	BK006	4/2/2018	Confirm

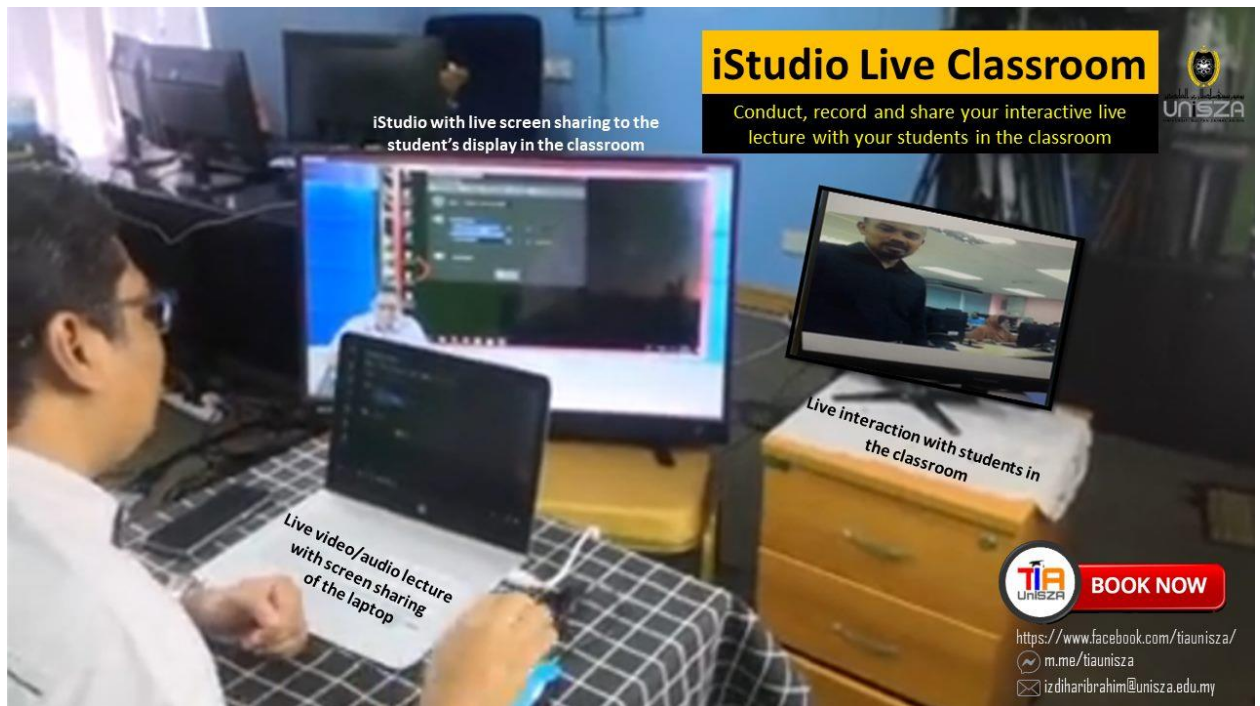
- Membangunkan *dashboard* yang memaparkan secara masa nyata pencapaian Mod Teradun di kalangan pensyarah yang menggunakan sistem Moodle @ KeLIP di UniSZA.



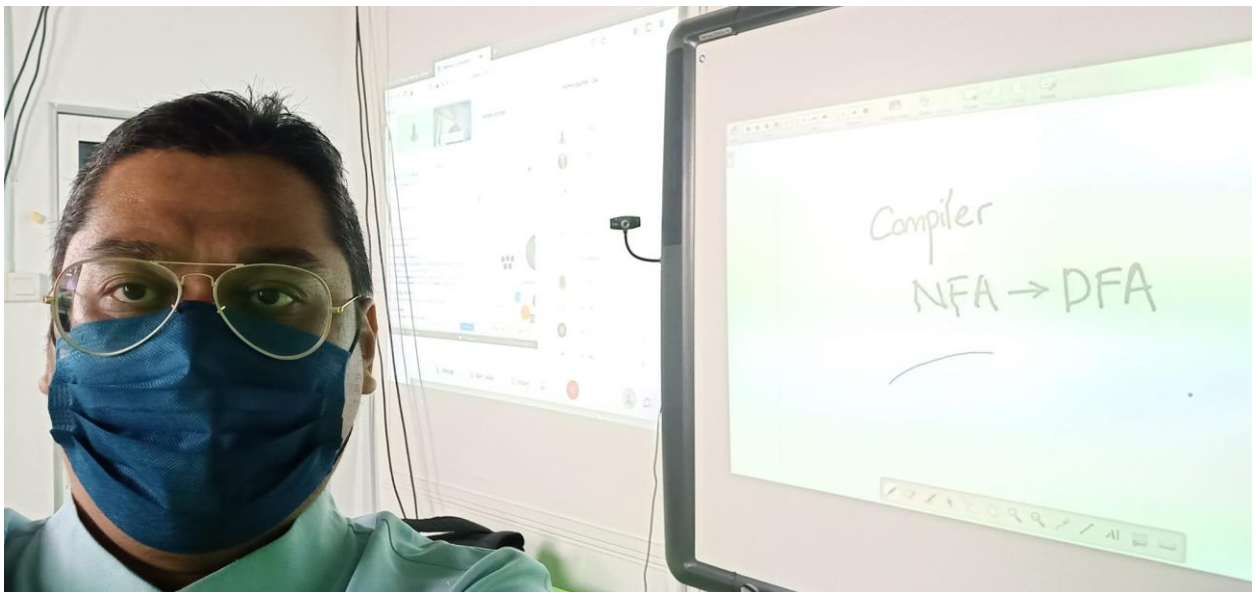
4. Membangunkan dan memodifikasi sistem i-portfolio berasaskan platform Moodle bagi kegunaan pensyarah dan pelajar UniSZA.



5. Merakabentuk dan melaksanakan e-studio bagi pelaksanaan rakaman pengajaran secara masa nyata.



6. Merakabentuk dan mengimplementasi makmal inovasi pengajaran bagi kegunaan kuliah secara dalam talian.



7.4 Peringkat sekolah

Menjadi penceramah bagi bengkel dalam talian berkaitan pedagogi pengajaran abad ke-21 meliputi perancangan pengajaran dalam talian. Ia juga mempunyai sesi perkongsian kemahiran teknikal bagi tujuan rakaman video pengajaran berserta papan putih dalam talian kepada guru di sekolah menengah daerah Kuala Terengganu.

<https://www.youtube.com/watch?v=0VKHHQsJtXM>