

## PERKHIDMATAN SOKONGAN PENYELIDIKAN PERPUSTAKAAN SEMASA PANDEMIK COVID-19 : PENGALAMAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Mohd Nasir Md Rashid<sup>1\*</sup>, Nurul Azurah Mohd Roni<sup>2</sup>, Asma Wati Ibrahim<sup>1</sup>, Jamilah Hassan Basri<sup>3</sup>, Noor Anisah Khadiri<sup>3</sup>, Cik Ramlah Che Jaafar<sup>1</sup>, Noor Adilah Azmi<sup>1</sup>, Mohd Kamal Mohd Napiah<sup>1</sup>, Shahriza Fadly Misaridin<sup>1</sup>, Lizawati Muhammadan<sup>4</sup> dan Rosnani Ahmad<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Perpustakaan Hamzah Sendut, Universiti Sains Malaysia, Minden, Pulau Pinang

<sup>2</sup>Perpustakaan Hamdan Tahir, Kampus Kesihatan USM, Kelantan

<sup>3</sup>Perpustakaan Kejuruteraan, Kampus Kejuruteraan USM, Nibong Tebal, Pulau Pinang

<sup>4</sup>Institut Perubatan dan Pergigian Termaju, Universiti Sains Malaysia, Bertam, Pulau Pinang

---

### ABSTRAK

Penularan pandemik Covid-19 yang melanda pada penghujung Disember 2019 telah memberikan impak yang sangat besar kepada kehidupan masyarakat dunia. Ia menukar gaya hidup dan cara kerja masyarakat dalam sektor politik, sosial, dan ekonomi termasuk juga sektor pendidikan. Perpustakaan USM sebagai perpustakaan akademik yang menyokong USM selaku Universiti Penyelidikan juga perlu mengadaptasi pelbagai kaedah baharu bagi memastikan perkhidmatannya sampai kepada pengguna. Berpaksikan kepada slogan "Information at Your Doorstep", pelbagai inisiatif dan inovasi telah dilaksanakan oleh pustakawan bagi menyokong aktiviti pengajaran, pembelajaran, penyelidikan dan perundingan agar sentiasa berjalan lancar. Perkhidmatan pendidikan pengguna, sokongan penyelidikan, perkhidmatan perbekalan artikel dan pengurusan data penyelidikan telah ditransformasikan perkhidmatan sepenuhnya secara dalam talian. Perhubungan dan komunikasi antara perpustakaan dan pengguna juga menggunakan aplikasi dalam talian yang tersedia bagi mendekatkan dan memberi ruang penyampaian perkhidmatan secara terus kepada pengguna. Semua inisiatif dan inovasi penyampaian yang telah dilaksanakan ini tidak lain bertujuan bagi memastikan Perpustakaan USM kekal relevan di setiap masa, situasi dan keadaan.

**Kata kunci:** Covid-19, Perintah Kawalan Pergerakan, Perpustakaan Universiti Penyelidikan, Perkhidmatan Pendidikan Pengguna, Perkhidmatan Sokongan Penyelidikan, Pengurusan Data Penyelidikan, Perkhidmatan Perbekalan Dokumen (Artikel), Perkhidmatan Dalam Talian, Program Dalam Talian

\* Corresponding author. Email: mnasir\_rashid@usm.my

## PENGENALAN

Penularan wabak baharu dan berbahaya yang dikenali sebagai Coronavirus 2019 (Covid-19) bermula di Wuhan, China pada Disember 2019 telah mengejutkan seluruh masyarakat dunia tidak terkecuali Malaysia. Kes positif pertama di Malaysia telah dikenalpasti pada 24 Januari 2020 melalui warga China yang masuk ke Malaysia dari Singapura. Pada peringkat awal, penularan penyakit ini dapat dikawal dengan baik sehinggalah berlaku peningkatan kes secara mendadak yang dikaitkan dengan Perhimpunan Tabligh di Masjid Seri Petaling (Khalid, 2020). Pada 18 Mac 2020, Kerajaan Malaysia mengambil langkah drastik untuk melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan atau “kuarantin Malaysia” yang telah menyebabkan aktiviti dan penyampaian perkhidmatan di pelbagai sektor termasuk ekonomi, sosial dan pendidikan tergendala dan lumpuh. Bagi menyokong usaha untuk memutuskan rantaian penyebaran pandemik dan memastikan penyampaian perkhidmatan masih dapat diteruskan semasa tempoh PKP, Seksyen Sokongan Akademik dan Penyelidikan, Perpustakaan Universiti Sains Malaysia (USM) telah mengambil tindakan proaktif dengan membuat beberapa inisiatif di bawah jenama Perkhidmatan Sokongan Penyelidikan.

Perkhidmatan Sokongan Penyelidikan di Perpustakaan USM merupakan transformasi kepada perkhidmatan rujukan yang bersifat konvensional dan mula diperkenalkan bermula 23 Januari 2013. Ketika itu, Pustakawan dan staf Perpustakaan secara kolektif telah membuat evolusi inovasi dengan mengemaskini penyampaian pekhidmatan sedia ada, pengembangan ilmu serta perhubungan pelanggan kepada pendekatan media baharu dan pendekatan elektronik. Di antara perkhidmatan yang terlibat termasuklah Perkhidmatan Pendidikan Pengguna, Sokongan Penyelidikan, Perbekalan Artikel, Pengurusan Data Penyelidikan serta media perhubungan dan komunikasi Perpustakaan kepada penggunaannya.

Merujuk kepada Zeng et al. (2019), kebanyakan Perpustakaan akademik telah menyediakan pelbagai strategi sokongan penyelidikan dengan bermatlamat untuk menyediakan penyelidik dengan perkhidmatan maklumat yang inovatif sepanjang proses penyelidikan. Malahan dengan didasari oleh setiap ruang lingkup serta fasa di dalam kitaran sesebuah penyelidikan, penyelidik dapat manfaat sama ada dari saat tercetusnya idea, pelaksanaan hingga penyebaran dan kembali kepada idea (Gessner et al, 2017). Aktiviti yang sering dikaitkan dengan Perkhidmatan Sokongan Penyelidikan di Perpustakaan Akademik ialah bibliometrik, tinjauan sistematik, pengurusan data, pemeliharaan dan kurasi digital, platform akses terbuka dan penerbitan jurnal terbuka, pengurusan data penyelidikan, akses terbuka, penerbitan ilmiah, panduan penyelidikan, perundingan penyelidikan dan cadangan alat bantuan penyelidikan (Raju et al., 2019).

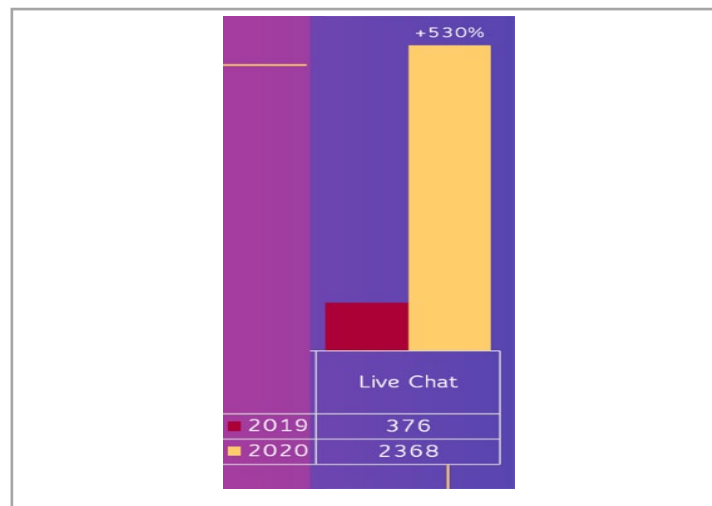
Kandungan kertas kerja ini akan membincangkan dengan lebih lanjut dan secara terperinci berkenaan strategi serta program yang dilaksanakan oleh Perpustakaan USM dalam mendepani cabaran pandemik Covid-19 terutamanya melibatkan Perkhidmatan Sokongan Penyelidikan.

## TRANSFORMASI RANGKAIAN KOMUNIKASI PELANGGAN

### Komunikasi Utama Melalui Perkhidmatan *Live Chat*

Perpustakaan USM telah menawarkan perkhidmatan *Live Chat* bermula April 2018 walaupun bagaimanapun ianya terhad untuk aktiviti sokongan penyelidikan sahaja. Fungsi *Live Chat* ketika itu hanya boleh dilayari oleh pengguna di *Research Support Portal*. Sejak sahaja Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) diumumkan pada Mac 2020, Perpustakaan telah mengambil keputusan selangkah ke hadapan dengan menjadikan *Live Chat* sebagai medium utama perhubungan pelanggan. Fungsi *Live Chat* telah dialihkan ke laman sesawang utama Perpustakaan di: [www.lib.usm.my](http://www.lib.usm.my) secara serta-merta. Sepanjang tempoh PKP fasa pertama tahun 2020, perkhidmatan ini telah menjadi platform utama bagi pelanggan mendapatkan maklumat dan mengetahui perkembangan terkini Perpustakaan. Soalan-soalan yang diterima melalui platform ini merangkumi pertanyaan berkenaan sirkulasi (pinjaman dan pemulangan bahan), kaedah pencarian bahan Perpustakaan, kaedah penulisan dan penerbitan jurnal akademik, akses kepada bahan sumber maklumat Perpustakaan secara dalam talian dan *Research Support Training*.

Perkhidmatan ini telah berjaya mengurangkan kegelisahan pelajar dan penyelidik USM dalam menghadapi kesukaran berhadapan PKP yang membantutkan semua proses pembelajaran dan penyelidikan mereka. Kebergantungan yang tinggi dengan perkhidmatan *Live Chat* sepanjang tempoh tersebut terbukti melalui peningkatan statistik yang mendadak dan drastik berbanding tahun sebelum pelaksanaan PKP, iaitu melebihi 500 peratus. Statistik pada bulan pertama pelaksanaan PKP meningkat melebihi 1000 peratus di mana jumlah pertanyaan yang diterima adalah sebanyak 161 berbanding hanya 12 pada bulan Februari 2020. Tren peningkatan pertanyaan di medium *Live Chat* terus kekal tinggi pada April hingga Disember 2020 iaitu sebanyak 2,181 pertanyaan berbanding 376 sahaja dalam tempoh yang sama tahun 2019.



Rajah 1: Perbandingan statistik Perkhidmatan *Live Chat* 2019/2020

### Maklumat Tanpa Sempadan Melalui Platform Media Sosial

Selain perkhidmatan *Live Chat*, platform media sosial rasmi Perpustakaan iaitu *Facebook* dan *Instagram* turut menjadi tumpuan pengguna. *Facebook* Perpustakaan USM sentiasa menerima pertanyaan daripada pengguna USM dan luar USM melalui *Message Box* yang tersedia ada di platform tersebut. Hebahan dan promosi setiap perkhidmatan perpustakaan tawarkan akan dihebahkan kepada pengguna melalui *Facebook* dan *Instagram*.

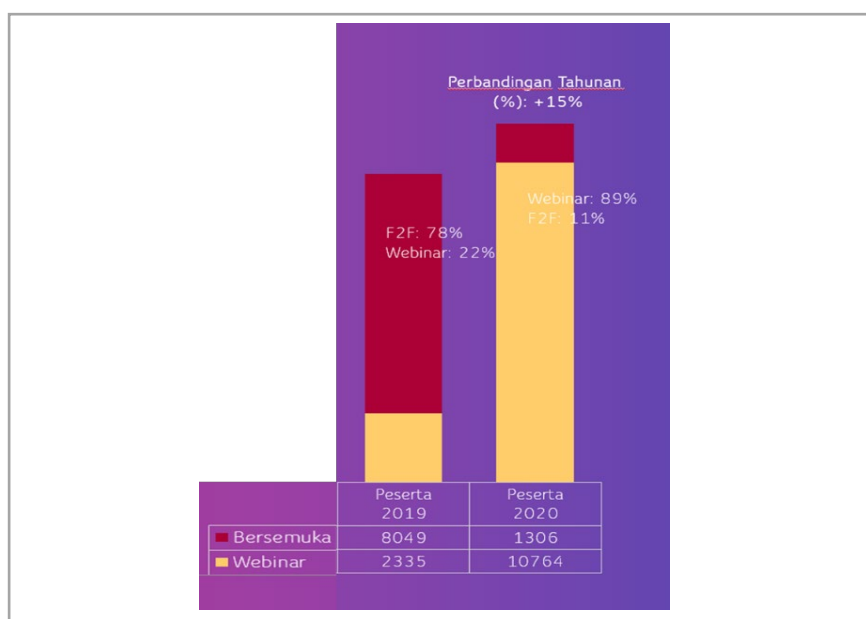
## TRANSFORMASI PENYAMPAIAN PROGRAM PENDIDIKAN PENGGUNA

### Perkhidmatan Pendidikan Pengguna Dalam Talian

Transformasi mod penyampaian perkhidmatan Perpustakaan terhadap modul pendidikan pengguna kehadiran fizikal di kelas kepada kaedah dalam talian atau *webinar* berlaku secara drastik dan mendapat sambutan tinggi berikutan pandemik Covid-19 yang melanda dunia. Sesi kelas dalam talian (webinar) ini dikendalikan oleh Bahagian Rujukan dan Penyelidikan dengan kerjasama Pasukan Strategik Sokongan Penyelidikan (SPiReSS) yang telah mengambil inisiatif dengan memulakan usaha membangunkan modul-modul sokongan penyelidikan secara *virtual* sebagai alternatif untuk terus menyokong pengajaran dan pembelajaran warga USM.

Perkhidmatan Pendidikan Pengguna secara webinar ini mendapat sambutan baik dengan peningkatan peserta melebihi 89% (10,764 orang) yang telah menghadiri kelas dan bengkel secara dalam talian pada tahun 2020 berbanding hanya 23% (2,335 orang) pada tahun 2019. Sementara mod kelas secara dalam talian juga telah meningkat daripada hanya 52 sesi pada tahun 2019 kepada 150 sesi pada tahun 2020 iaitu peningkatan melebihi 200%.

Kenaikan jumlah kehadiran pengguna serta maklum balas luar biasa yang diterima terhadap modul-modul ini menunjukkan arah aliran pengajaran adalah positif terhadap mod penawaran dalam talian yang telah ditawarkan oleh Perpustakaan dan semestinya ini memberi impak kepada hala tuju Perpustakaan dalam tren *community engagement* Perpustakaan pada masa hadapan walaupun setelah pandemik berakhir.



Rajah 2: Perbandingan penyertaan sesi dalam talian dan secara bersemuka tahun 2019/2020

### Pemeriksaan Modul Sokongan Penyelidikan

Senarai modul-modul sokongan penyelidikan yang ditawarkan oleh Perpustakaan USM boleh dirujuk di Jadual 2. Modul-modul ini dijalankan secara bersemuka sebelum Pandemik Covid-19, dan telah ditransformasikan secara dalam talian sepenuhnya semasa penularan Covid-19.

Modul-modul ini dirangka dengan lengkap bagi memenuhi keperluan semasa untuk menyokong pembelajaran dan pengajaran warga USM.

<b>Pendidikan Pengguna Dan Sokongan Penyelidikan</b>	<b>Kelas</b>	<b>Peserta</b>
Krisalis (Kelas Pencarian Maklumat)	24	1,632
Bengkel Kemahiran Literasi Maklumat (Am-Terbuka)	130	4,899
Bengkel Kemahiran Literasi Maklumat (Khusus-Atas Permintaan)	47	3,343
Bengkel Jerayawara Ke Pusat Pengajian	12	208
Program <i>Library Research Ambassador</i>	15	1,507
Bengkel <i>Mendeley</i>	50	2,754
Bengkel <i>Google Scholar for Research</i>	4	174
Bengkel <i>Google Drive for Research</i>	10	407
Bengkel <i>Thesis Formatting Template</i>	45	1,862
Bengkel <i>Open Access Publication</i>	9	341
Bengkel Analisa Data SPSS	6	400
Bengkel <i>Evidence-Based Medicine</i>	2	145
	<b>354</b>	<b>17,672</b>

Jadual 1: Senarai modul-modul yang ditawarkan secara berjadual (terbuka dan atas permintaan)

Satu program baharu yang dikenali sebagai *Library Research Ambassador (LRA)* turut diperkenalkan untuk memperkayakan modul dan mengembangkan liputan latihan pementapan kompetensi penyelidik USM. Melalui program ini, 8 orang *Library Research Ambassador* telah dilantik dalam kalangan pelajar pasca siswazah dan pensyarah USM bagi berkongsi kepakaran masing-masing.

<b>Modul <i>Library Research Ambassador (LRA)</i></b>	<b>Kelas</b>	<b>Peserta</b>
<i>Academic Publishing with Open Journal System</i>	1	47
<i>Academic Writing Tools</i>	1	402
<i>Academic Writing Using Latex</i>	3	157
<i>ATLAS.ti for Literature Review</i>	1	200
<i>Graduate on Time: Chanlleging &amp; Milestones</i>	1	149
<i>How to Conduct a Systematic Literature Review (SLR)</i>	1	115
<i>Structural Equation Modelling Using MPlus</i>	1	75
	<b>9</b>	<b>1,145</b>

Jadual 2: Senarai modul-modul yang ditawarkan di bawah program Library Ambassador

### **Pembelajaran Berterusan Melalui Massive Open Online Courses (MOOC)**

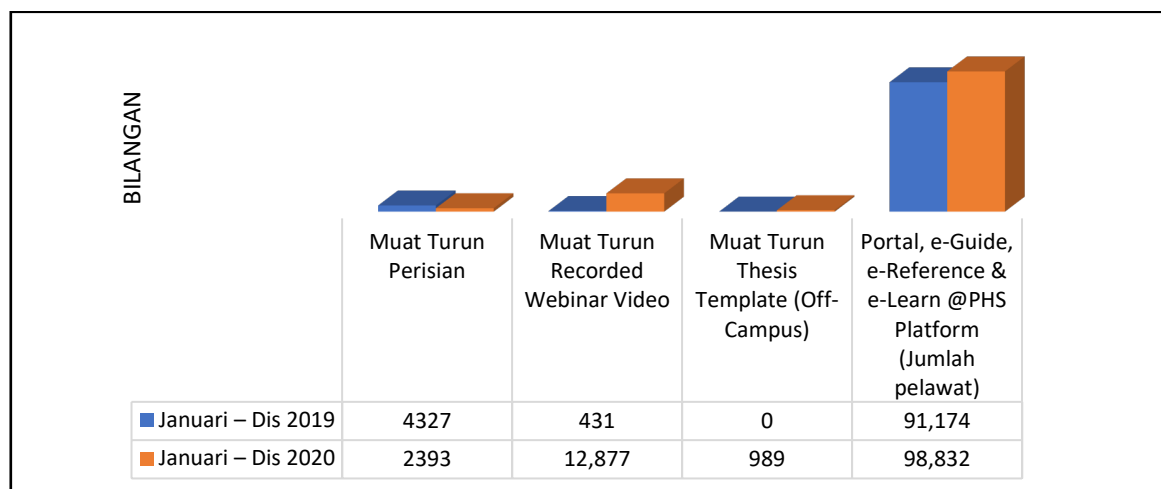
Perintah Kawalan Pergerakan telah membataskan masyarakat dalam pelbagai aspek. Namun dalam mendepani situasi ini, tidak bermakna proses pembelajaran dan pengajaran juga menjadi terbatas dan kini pembelajaran secara maya bukan lagi sekadar gaya atau pilihan sebaliknya sudah menjadi keperluan, terutama dalam suasana PKP dan seluruh dunia dikongkong oleh wabak Covid-19. Walaubagaimanapun mod pembelajaran ini sebenarnya telah lama dipraktikkan oleh Perpustakaan USM hasil pelancaran pembelajaran secara maya kendalian Pustakawan Rujukan seawal tahun 2018. Majlis pelancaran *Massive Open Online Courses (MOOC)* telah dirasmikan oleh Dr. Musa Ali, Pendaftar Universiti Sains Malaysia ini telah mendapat sambutan dalam kalangan pelajar dan pensyarah.

Kursus terbuka dalam talian ini direka bagi memenuhi keperluan pelajar dalam membina kepakaran untuk mendapatkan maklumat dan menyaring maklumat hasil yang diperolehi daripada pelbagai sumber seperti pangkalan data Perpustakaan, pencarian tesis dalam atau luar negara, katalog bahan bercetak dalam talian (Online Public Access Catalog (OPAC)) dan sebagainya yang merupakan medium utama pelajar membina dan mengukuhkan pengumpulan maklumat bibliografi bagi tugas pembelajaran, pengajaran dan penyelidikan di universiti. Secara tidak langsung kesan penawaran kursus dalam talian ini telah membangunkan kepakaran dan kemahiran Pustakawan Rujukan dalam pengendalian aplikasi pembelajaran secara dalam talian, merekacipta video dan grafik yang menarik dan bersesuaian dengan minat pelajar untuk mengikuti program ini.

Penyertaan yang sentiasa meningkat untuk kursus dalam talian yang ditawarkan secara berterusan kepada pengguna perpustakaan bagi memenuhi keperluan untuk mengakses maklumat dengan cepat dan efisien, sekaligus membuktikan Perpustakaan USM dan universiti amnya berada di landasan yang betul dalam aspek Pembelajaran Dalam Talian Global seperti digariskan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi). Dengan kata lain, sistem pembelajaran secara maya ini lebih interaktif dan efektif sesuai dengan keperluan semasa sekarang. Secara jelas, kaedah ini memberi lebih fleksibiliti kepada pelajar dan pensyarah di mana sahaja mereka berada, bila-bila masa tanpa terhad kepada kelas fizikal sepertimana sistem pendidikan konvensional.

### Sokongan Penyelidikan melalui *Online Learning@PHS*

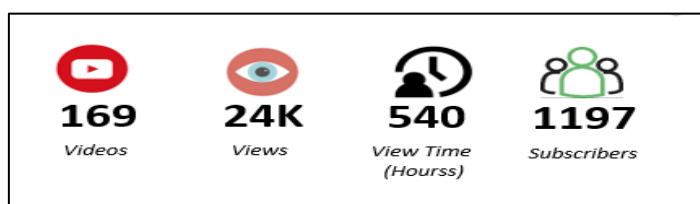
Perkhidmatan *Online Learning@PHS* juga menjadi salah satu medium yang popular dalam kalangan pengguna Perpustakaan. Perkhidmatan ini telah mencatatkan kenaikan peratusan yang sangat tinggi termasuk perkhidmatan muat turun *Recorded Webinar Video* yang memberi indikasi terhadap permintaan positif terhadap kelas pendidikan pengguna yang dianjurkan Perpustakaan USM. Platfom ini membolehkan pengguna menghadiri kelas dan bengkel tanpa batasan masa dan tempat. Bagi tahun 2020, jumlah video yang dimuat turun oleh pengguna adalah sebanyak 12,877 berbanding tahun 2019 iaitu sebanyak 431, ini adalah peningkatan yang sangat ketara (peningkatan 2,887%). Selain daripada itu, jumlah pelawat yang mengunjungi platfom *Online Learning portal* yang menyediakan maklumat seperti e-Learn@PHS, e-Guide, e-Reference juga meningkat dari 91,174 kepada 98,832 pada tahun 2020 iaitu peningkatan sebanyak 8.3% dari tahun sebelumnya.



Jadual 3: Perbandingan muat turun melalui *Webinar Recorded Video* dan jumlah pengguna melawat portal *Online Learning* Perpustakaan USM.

### Pembelajaran Pantas di *USM Library TV @YouTube Channel*

Medium pembelajaran melalui saluran *YouTube* juga adalah menjadi salah satu mod yang popular dalam kalangan pengguna kerana ciri-ciri penyampaian dalam mod rakaman yang boleh di ulang siar dan modul-modul yang dikongsi melalui medium ini adalah yang terkini mengikut arah aliran semasa. *USM Library TV@Youtube* telah berjaya dibangunkan pada Mac 2020 hasil kerjasama berpasukan yang dianggotai oleh 16 orang Pustakawan yang telah turut serta menyumbang kandungan video tutorial dan pengajaran pendidikan literasi maklumat. Sehingga 31 Disember 2020, sebanyak 169 video e-Tutorials telah dimuatnaik dan 10 *playlist* telah dibina merangkumi modul-modul bertemakan seperti *Searching Strategy, Publishing, Mendeley, Webinar, Google Scholar* dan lain-lain kandungan yang berinformatif untuk membantu pengguna perpustakaan mendalami setiap aspek pembelajaran. Saluran ini telah mendapat 24,300 jumlah tontonan terkumpul dengan 540 jam ulang tayang rakaman dan dilanggan seramai 1,197 pengguna *YouTube* di seluruh dunia.



Rajah 3: Statistik Mac – Disember 2020 USM Library TV @YouTube Channel  
(<https://www.youtube.com/channel/UCPG8oo0UpXHHvjOP1N0THg>)

## TRANSFORMASI KAEDAH PERKHIDMATAN PERUNDINGAN PERPUSTAKAAN

### Perundingan dan Konsultasi Secara Dalam Talian

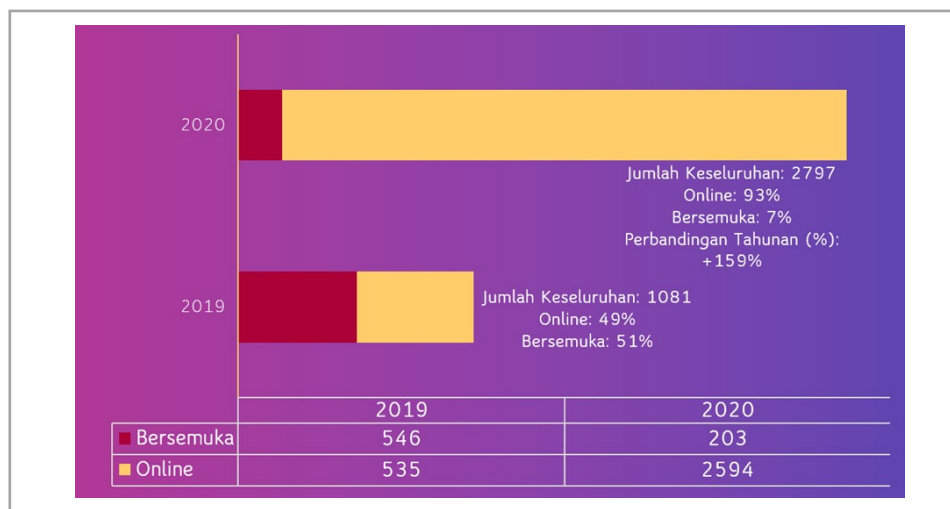
Perkhidmatan perundingan merupakan salah satu perkhidmatan penting yang sedari awal memainkan peranan yang amat signifikan dalam membantu para penyelidik di USM. Secara umumnya perkhidmatan perundingan ini dijalankan dengan objektif untuk membantu para penyelidik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyelidikan mereka secara rundingan perseorangan (one-to-one) dan bersemuka (face-to-face).

Apabila pihak Perpustakaan menyedari tentang pertambahan yang mendadak terhadap permintaan perkhidmatan perundingan ini, maka corak perkhidmatan ini ditambah baik dengan menjalankan *Research Consultation Day* yang berkonsepkan hari terbuka untuk para pelanggan berpeluang hadir dan bertemu dengan para pustakawan bagi menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Konsep baharu ini membuka ruang yang luas kepada para penyelidik kerana pihak penganjur akan menyediakan stesyen-stesyen yang spesifik mengikut bidang atau modul pengajaran sokongan penyelidikan yang sedia ada dijalankan oleh Perpustakaan selama ini. Manakala setiap seksyen akan dikendalikan oleh pakar-pakar yang telah dikenalpasti dalam kalangan fasilitator modul berkenaan. Perkhidmatan ini mendapat sambutan yang amat menggalakkan daripada pengguna perpustakaan.

Kesan pandemik Covid-19 secara tidak langsung telah merubah sekali lagi konsep penyampaian perkhidmatan ini. Sebagai sebuah institusi yang sentiasa peka dan fleksibel terhadap keperluan para pelanggan, Perpustakaan telah memperkenalkan perkhidmatan perundingan dalam bentuk maya bagi memastikan para penyelidik tidak menghadapi masalah untuk berhubung dengan para pustakawan. Selain saluran biasa seperti e-mel dan telefon, perkhidmatan perundingan ini dijalankan juga dalam

bentuk perjumpaan dalam talian (online meeting) bagi menggantikan perjumpaan secara bersemuka (face-to-face). Memandangkan pustakawan telah terbiasa dengan *online meeting tools* seperti Webex, Zoom, Microsoft Teams dan Google Meet dalam sesi pengajaran, maka para perunding diberi kebebasan untuk memilih mekanisme yang difikirkan sesuai untuk menjayakan perundingan masing-masing.

Bagi memastikan kelancaran perkhidmatan perundingan secara bersemuka dalam talian ini, setiap pengguna yang ingin mendapatkan perkhidmatan tersebut perlu mengisi borang tempahan perundingan yang disediakan di laman sesawang Perpustakaan. Melalui borang ini fasilitator atau perunding yang berkaitan dengan topik pilihan akan dikenalpasti dan perunding dikehendaki memberi maklum balas melalui emel tentang kesediaan beliau untuk menjalankan perundingan mengikut tarikh dan masa yang dicadangkan oleh pemohon berserta dengan pautan perundingan maya berkenaan (link to online meeting). Akhirnya, perkhidmatan perundingan akan berjalan mengikut jadual yang telah dipersetujui oleh kedua-dua pihak, dan tiada tempoh masa tertentu yang ditetapkan bagi perundingan ini dan ianya bergantung kepada kadar kerumitan sesuatu masalah yang dihadapi oleh penyidik.



Rajah 4: Statistik Perbandingan Perkhidmatan Perundingan dan Konsultasi Secara Bersemuka/ *Online* bagi Tahun 2019/2020

## TRANSFORMASI PERKHIDMATAN PINJAMAN DAN PERBEKALAN BAHAN PERPUSTAKAAN

### Perkhidmatan Pinjaman Antara Perpustakaan

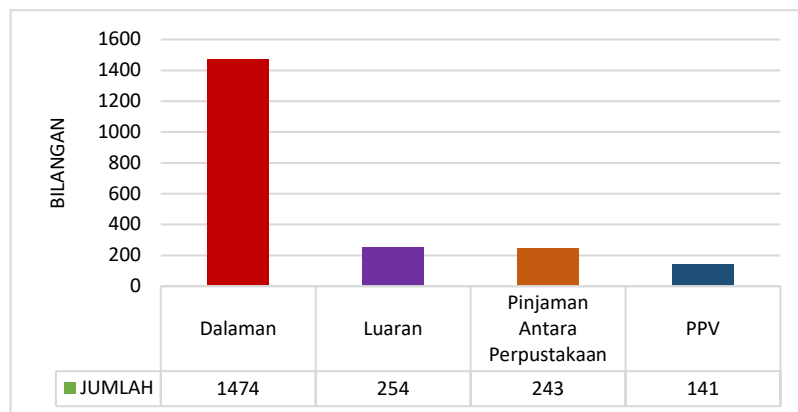
Kepelbagaian perkhidmatan perpustakaan telah ditawarkan untuk memenuhi keperluan pengguna perpustakaan. Bagi melengkap sumber maklumat perpustakaan perkhidmatan Pinjaman Antara Perpustakaan dan Perkhidmatan Perbekalan Dokumen telah dilaksanakan secara optima untuk memenuhi keperluan pengguna Perpustakaan. Pinjaman Antara Perpustakaan merupakan perkhidmatan pinjaman buku antara perpustakaan universiti awam di Malaysia. Perkhidmatan ini adalah ditawarkan secara percuma kepada pengguna Perpustakaan. Pengguna Perpustakaan boleh menggunakan perkhidmatan ini dengan memohon secara dalam talian melalui borang yang disediakan di laman sesawang perpustakaan. Mereka juga boleh memohon melalui platform rangkaian komunikasi perpustakaan sediakan. Tempoh pinjaman bahan pula bergantung kepada perpustakaan



yang membekalkan bahan tersebut. Sepanjang 2020, sebanyak 243 permohonan telah diterima oleh Perpustakaan daripada warga USM. Di awal penularan wabak Covid-19 Perkhidmatan Pinjaman Antara Perpustakaan telah tergendala buat sementara waktu sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan bermula 18 Mac 2020. Aktiviti pembekalan dan penghantaran bahan yang melibatkan Perpustakaan USM dan perpustakaan universiti awam lain telah dihentikan. Namun begitu, selepas pihak Kerajaan mengumumkan perkhidmatan sektor pendidikan dibenarkan untuk kembali beroperasi, perkhidmatan ini telah diteruskan seperti biasa.

### Perkhidmatan Perbekalan Dokumen (Artikel)

Selain daripada itu, Perkhidmatan Perbekalan Dokumen Dalaman bagi pemohon warga USM dan Luaran pula pemohon bukan warga USM. Perkhidmatan ini mendapat permintaan yang tinggi memandangkan dalam tempoh penularan wabak pergerakan awam adalah terhad dan terbatas. Perkhidmatan ini memberi peluang kepada pengguna Perpustakaan sentiasa mendapat sumber rujukan walaupun tidak dapat hadir secara fizikal ke Perpustakaan. Sebanyak 1,474 permohonan telah diterima daripada warga USM bagi mendapatkan artikel yang tiada dalam langganan USM, manakala 254 permohonan daripada bukan warga USM. Setiap pemohon dalaman akan menerima makluman status permohonan dalam tempoh 4 hari bekerja. Terdapat perkhidmatan nilai tambah bagi pemohon warga USM dalam kalangan pensyarah dan pelajar ijazah lanjutan. Sekiranya artikel yang dimohon tiada dalam langganan USM dan tidak dapat dibekalkan oleh institusi yang dipohon, mereka dibenarkan memohon artikel melalui *Pay-Per-View*. Pihak perpustakaan akan mendapatkan artikel tersebut secara terus kepada penerbit jurnal atau penyedia artikel. Kos pembelian artikel tersebut menggunakan peruntukan kewangan Perpustakaan. Sehingga kini perkhidmatan yang disediakan sentiasa mendapat sambutan yang menggalakkan daripada pengguna perpustakaan.



Rajah 5: Permohonan Pinjaman Antara Perpustakaan dan Perkhidmatan Perbekalan Dokumen (Artikel) 2020

## TRANSFORMASI PERKHIDMATAN PENGURUSAN DATA PENYELIDIKAN

Pengurusan Data Penyelidikan juga merupakan salah satu perkhidmatan penting perpustakaan yang merupakan penyumbang utama dalam membantu universiti membuat pemantauan hasil penerbitan pensyarah dan penyelidik di USM. Walaupun dalam kekalutan memerangi wabak Covid-19, Perpustakaan terus memberikan perkhidmatan kepada pelajar dan penyelidik dari segi pengurusan data penyelidikan. Antara inisiatif yang dijalankan sepanjang tempoh tersebut termasuk pemantapan profil penyelidik *@Directory of Expertise* USM, pengemaskinian maklumat jurnal berindeks mengikut subjek *@Research Data Management (RDM)* Portal, video pembelajaran di USM Library TV@Youtube Channel serta penyediaan infografik poster *@Research Data Management (RDM)* Portal dan pembangunan kompetensi penyelidikan berkenaan pengurusan data penyelidikan.

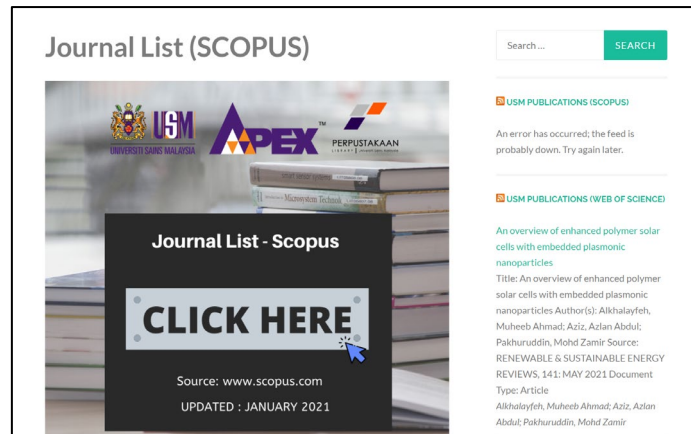
### **Pemantapan profil penyelidik *@Directory of Expertise* USM**

Projek ini memberikan fokus kepada penggabungan Scopus ID penyelidik yang lebih daripada satu yang mana menyebabkan paparan penyelidik pada platform USM expert kurang memuaskan dan memberi kesan kepada ketepatan data *output* penyelidikan serta sitasi seseorang penyelidik. Pemilikan data yang pelbagai akan menyukarkan kebolehesanan hasil penerbitan USM. Selain daripada itu, senarai penyelidik yang mempunyai kepakaran tertentu tidak dapat dilihat dan seterusnya memberi impak kepada kedudukan *ranking* sesebuah Universiti. Antara objektif projek ini adalah menggabungkan Author ID penyelidik yang lebih daripada satu dan membantu penyelidik membina dan mengemaskini profil penyelidik mereka. Terdapat sebanyak 124 penyelidik membuat permohonan untuk penggabungan Scopus ID dan sebanyak 202 ID Scopus telah berjaya digabung, dibuang dan juga ditambah baik. Antara hasil penambakan projek ini adalah seperti berikut:

- a) Paparan *Directory of Expertise* lebih kemas dan mantap
- b) Kerjasama penyelidikan dan kolaborasi dapat ditingkatkan
- c) Keciciran data penerbitan dan sitasi dapat dielakkan
- d) Keterlihatan penyelidik USM kepada umum dapat ditingkatkan
- e) Prestasi penyelidik dapat dipantau di peringkat PTJ dan Universiti

### **Penyediaan maklumat jurnal berindeks mengikut subjek *@Research Data Management Portal***

Perpustakaan juga mengambil inisiatif membantu penyelidik dan pelajar pasca siswazah dalam menerbitkan artikel mereka di dalam jurnal berindeks. Jurnal yang disediakan adalah daripada Scopus, Web of Science dan My Cite beserta *quartile* jurnal berkenaan. Sebanyak 4 buah Pusat Pengajian yang telah membuat permohonan iaitu Pusat Pengajian Pengurusan, Pusat Pengajian Sains Komputer, Pusat Pengetahuan Teknologi Maklumat dan Pusat Kajian Pengurusan Pembangunan Islam (ISDEV) yang merangkumi 31 subjek.

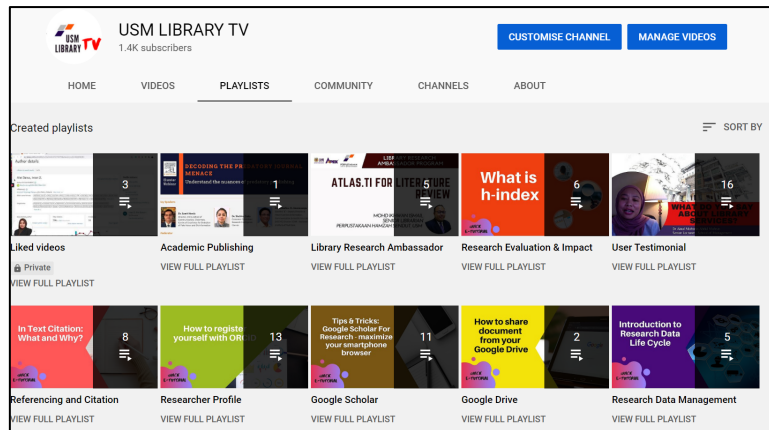


Rajah 6: Maklumat jurnal berindeks mengikut subjek @Research Data Management Portal (<https://rdmusm.wordpress.com/>)

### **Pembangunan video pembelajaran di USM Library TV@Youtube Channel dan Infografik Poster @Research Data Management (RDM) Portal**

Perpustakaan juga sangat komited di dalam membantu para penyelidik dan pelajar di USM. Antara perkhidmatan yang disediakan untuk membantu dalam segi pembelajaran adalah menyediakan rakaman video serta mencipta poster dalam bentuk infografik berkenaan *Research Data Management*. *Research Data Management* merupakan perkhidmatan yang baharu di Malaysia. Justeru itu, Perpustakaan USM telah mengorak langkah ke hadapan seiring dengan Perpustakaan di luar negara dalam memberi kesedaran kepada para penyelidik di USM berkenaan Research Data Management. Sebanyak empat rakaman video berkenaan *Research Data Management* telah dihasilkan oleh Pustakawan untuk rujukan para penyelidik dan pelajar. Rakaman video tersebut adalah berkenaan *Introduction to research data life cycle*, *How to download Data Management Plan (DMP)*, *How to use Figshare* dan *How to use Mendeley Data*.

Selain itu, Perpustakaan juga mencipta poster-poster yang menarik dan berbentuk infografik bertemakan kepada *Research Data Management* dan seterusnya mempromosikan poster-poster berkenaan melalui hebahan Pentadbir Emel kepada para pensyarah dan pelajar, melalui sosial media Perpustakaan seperti *Facebook* dan *Instagram*. Sebanyak 20 poster berbentuk infografik telah dibuat dan dilakukan hebahan promosi kepada pengguna Perpustakaan. Antara poster-poster yang telah dicipta adalah seperti *What is RDM*, *Benefits and Importance of RDM*, *storage and backup*, *data security* serta senarai jurnal beserta Quartile yang diindeks di dalam Scopus, Web of Science (WOS) dan Excellence in Research for Australia (ERA).



Rajah 7: RDM Video Playlist di USM Library TV@Youtube  
<https://www.youtube.com/channel/UCPG8oo0UpxXHHvjOP1N0THg>

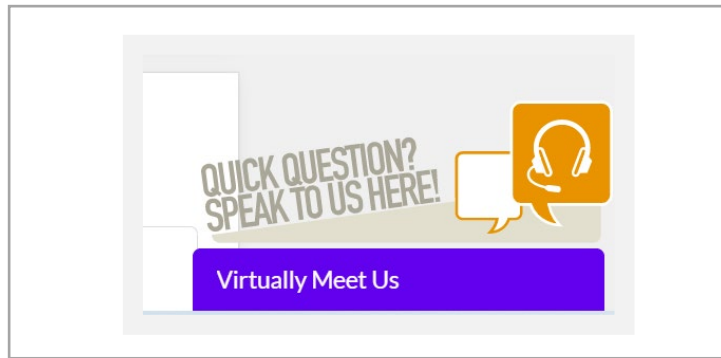
### Pembangunan Kompetensi Penyelidik Berkenaan Pengurusan Data Penyelidikan

Perpustakaan juga banyak mengadakan bengkel secara dalam talian (webinar) dan taklimat jerayawara kepada pengguna supaya maklumat yang terkini dan tepat dapat disampaikan kepada pengguna Perpustakaan. Bengkel *Research Data Management* and *MyRA@USM* anjuran *MyPHT 2020: Connect, Discover, Inspire (Library Research Made Easy I)*, *Webinar on Publication Strategy for Academicians (Essential Publishing Tools for Researchers)* dan taklimat jerayawara di Pusat Pengajian merupakan salah satu perkhidmatan kepada para penyelidik USM di dalam memberi kesedaran berkenaan *Research Data Management* dan keperluan *Malaysia Research Assessment (MyRA)*. Bengkel yang dilaksanakan telah banyak membantu penyelidik sedar akan kepentingan menerbitkan setiap penyelidikan dan mengumpul data-data penyelidikan secara berpusat agar ia dapat dikongsi bersama yang memberi manfaat kepada pembangunan universiti dan negara dari aspek penjimatan masa, kos dan penggunaan sumber secara optima.

### TRANSFORMASI PERKHIDMATAN SELEPAS SETAHUN PANDEMIK

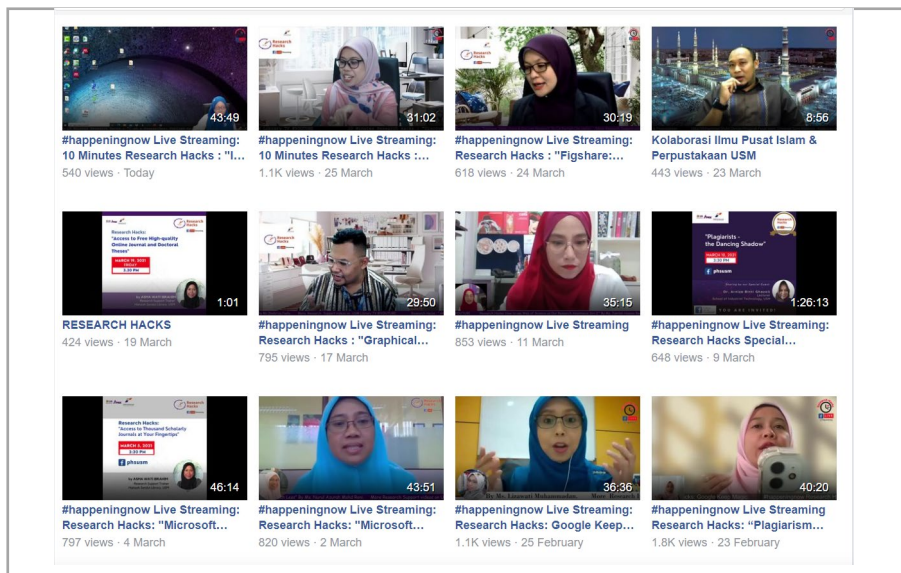
Penyampaian perkhidmatan yang mencabar semasa tempoh pandemik telah menjadi tanda aras baharu cara penyampaian perkhidmatan sokongan penyelidikan Perpustakaan USM. Pengalaman sepanjang tempoh tersebut telah membina kepakaran baharu dan membuka ruang untuk memahami kesukaran akses kepada perkhidmatan sokongan penyelidikan yang disediakan oleh Perpustakaan USM dalam kalangan pelajar dan penyelidik USM yang tidak berada di Malaysia. Pada tahun 2021, Perpustakaan USM menetapkan matlamat baharu untuk mengembangkan *Research Support* ke peringkat antarabangsa melalui sosial media dan teknologi baharu.

Perkhidmatan kaunter turut diperkasakan melalui pengenalan kepada perkhidmatan *Virtual Counter* di mana pengguna dapat berkomunikasi dan bersemuka dengan Pustakawan secara maya. Perkhidmatan ini mula ditawarkan bermula 1 Februari 2021 dan masih di peringkat percubaan di mana Perpustakaan USM sedang mengenalpasti platform dan perisian yang bersesuaian.



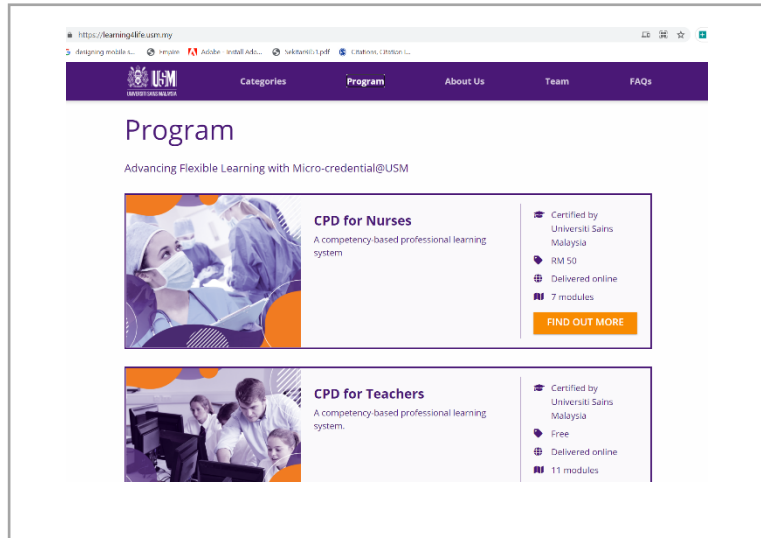
Rajah 8: Fungsi *Virtual Counter* di Laman Web Rasmi Perpustakaan ([www.lib.usm.my](http://www.lib.usm.my))

*Research Support @Facebook* telah dijalankan bermula 12 Februari 2021 di mana perkongsian berkenaan pelbagai perisian yang menyokong aktiviti penyelidikan dikongsikan secara *Live* di platform *Facebook* rasmi Perpustakaan. Tujuan utama program memastikan perkhidmatan sokongan penyelidikan Perpustakaan USM dapat sampai sehingga ke peringkat global.



Rajah 9: Program *10 Minutes Research Hacks @Facebook* (<https://www.facebook.com/phusum/>)

Bagi memantapkan perkhidmatan pendidikan pengguna, Perpustakaan USM telah memulakan proses untuk membangunkan program *Micro-Credential* untuk kompetensi penyelidik. Tujuan utama program tersebut adalah untuk menyokong pembelajaran sepanjang hayat, menyediakan platform untuk peningkatan kemahiran secara *Continuous Professional Development (CPD)* dan menjana kewangan. Perpustakaan USM meletakkan sasaran untuk melancarkan sekurang-kurangnya 5 modul *Micro-Credential* pada Oktober 2021.



Rajah 10: Platfom Rasmi Micro-Credential USM <https://learning4life.usm.my/>

Bagi Perkhidmatan Pengurusan Data Penyelidikan, *Open Science initiatives* telah dimulakan bagi menyokong aktiviti pembangunan platfom *Open Science* di peringkat Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi (MOSTI). Sebagai permulaan, Perpustakaan USM dengan Kerjasama Bahagian Penyelidikan dan Inovasi USM dan Akademi Sains Malaysia telah menganjurkan *Symposium on Open Science* bagi Penyelidik USM pada 4 Mac 2021 dengan kehadiran peserta seramai 200 orang. 6 orang Pustakawan USM bersama-sama 4 orang penyelidik USM juga telah berjaya dilatih sebagai *Data Steward* di bawah Program *Training of Trainers on Data Stewardship for Open Science*. *Data Steward* berperanan untuk mengurustadbir data penyelidikan di seluruh Malaysia.



Rajah 11: Penganjuran *Symposium on Open Science* pada 4 Mac 2021

## **CABARAN DAN IMPAK TRANSFORMASI PERKHIDMATAN SOKONGAN PENYELIDIKAN PERPUSTAKAAN**

Sebelum kehadiran pandemik Covid-19, Perpustakaan USM telah pun menyediakan platform perkhidmatan pembelajaran dalam talian bagi menyokong pengajaran dan penyelidikan kepada warga USM namun ia hanya merupakan pilihan sahaja dan tidak wajib diikuti oleh semua. Setelah penguatkuasaan PKP dilaksanakan di seluruh Malaysia, pembelajaran secara dalam talian ini telah menjadi satu keperluan penyampaian dan pengajaran maklumat kepada warga USM. Perpustakaan USM turut terkesan dengan perubahan arus sistem penyampaian maklumat ini agar ia selaras dengan keperluan pengajaran dan pembelajaran Pusat Pengajian dan Pusat Tanggungjawab yang terlibat.

Pelbagai cabaran yang perlu ditempuhi oleh Perpustakaan USM bagi memastikan perkhidmatan yang ditawarkan memenuhi keperluan pengguna. Namun setiap cabaran yang dihadapi memberikan impak yang tinggi bagi meningkatkan profesionalisme pustakawan yang terlibat secara langsung khususnya dan pustakawan yang turut serta secara tidak langsung membantu dalam pengendalian perkhidmatan yang ditawarkan.

### **Capaian dan akses kepada Internet**

Rangkaian Internet yang berkelajuan tinggi merupakan aspek yang paling penting dan utama dalam pelaksanaan perkhidmatan sokongan penyelidikan secara dalam talian yang ditawarkan oleh Perpustakaan USM. Sepanjang tempoh PKP 1.0, semua pustakawan yang merupakan tenaga pengajar kelas sokongan penyelidikan tidak dibenarkan hadir ke pejabat dan kelas secara dalam talian perlu dilaksanakan dengan segera dan berterusan bagi memenuhi permintaan dan keperluan pengguna perpustakaan terutamanya pelajar yang perlu menghantar kerja kursus (assignment), peperiksaan yang bakal diduduki dan tesis yang perlu diserahkan bagi memenuhi keperluan tamat tempoh pengajian. Oleh sebab itu, sekiranya capaian internet yang disediakan tidak berkelajuan tinggi ia memberi kesan pengendalian kelas secara dalam talian dan memberi gangguan kelancaran kelas. Manakala tenaga pengajar juga perlu mempunyai kemudahan *Internet* di rumah terutama WiFi yang dapat menampung Internet berkapasiti tinggi. Sekiranya hanya bergantung kepada data internet di telefon bimbit sahaja ia kurang efektif dan kelancaran kelas akan terjejas. Kesannya semasa kelas dijalankan talian akan terputus-putus, suara kurang jelas, video yang dipaparkan akan tersekat dan *hands-on session* akan tergendala. Pustakawan yang terlibat dalam pengajaran telah berkongsi idea dan platform yang bersesuaian agar semua perancangan dapat dijalankan. Semangat berpasukan secara tidak langsung dapat dipupuk walaupun dalam keterbatasan masa dan jarak.

### **Cabaran Kewangan**

Bagi tenaga pengajar yang tidak mempunyai komputer riba atau *desktop* ia merupakan cabaran dalam tempoh tersebut kerana perlu melaksanakan slot mengikut jadual yang telah ditetapkan. PKP telah membatasi pergerakan semua untuk keluar mendapatkan atau membeli peralatan yang diperlukan. Pembelian secara dalam talian juga melibatkan risiko di luar jangkaan. Ini merupakan cabaran bagi yang tidak berkemampuan dan mempunyai komitmen yang terbatas pembelian peralatan tersebut melibatkan kos yang memerlukan peruntukan kewangan tertentu. Mereka perlu membeli dan mendapatkan komputer riba untuk melaksanakan perkhidmatan dalam talian supaya lebih lancar dan mengikut jadual yang ditetapkan.

Apabila kehadiran bekerja ke pejabat telah dibenarkan, pihak Pengurusan perpustakaan pula perlu menyediakan peruntukan untuk pembelian peralatan dan perkakasan khas seperti lampu, kamera, layar *green screen* dan sebagainya untuk rakaman dan *live streaming*. Selain daripada itu, peruntukan untuk pembelian aplikasi yang bersesuaian juga perlu disediakan agar ia melengkapinya setiap aspek perjalanan pembelajaran dalam talian. Pihak pengurusan perpustakaan telah mengambil inisiatif dengan menyediakan peruntukan bagi pembelian peralatan dan perkakasan komputer yang diperlukan agar semua urusan perkhidmatan perpustakaan berjalan lancar.

### **Kemahiran dan Pengetahuan Aplikasi Komunikasi dan Teknologi Maklumat**

Perubahan teknologi maklumat yang sentiasa bergerak pantas merupakan cabaran yang perlu ditangani dengan tangkas dan pantas. Mekanisme dalam penyampaian pengajaran seperti Webex, Zoom, Google Meets dan Microsoft Teams perlukan latihan dalam mengendalikan aplikasi tersebut agar komunikasi dan interaksi antara fasilitator dan peserta berjalan lancar dan kandungan modul-modul yang disampaikan dapat difahami.

Selain daripada itu, sesi penyebaran kemahiran sokongan penyelidikan yang dilaksanakan secara langsung di laman *Facebook* rasmi Perpustakaan Universiti Sains Malaysia juga memerlukan penguasaan kemahiran menggunakan aplikasi tertentu bagi memastikan sesi yang dijalankan itu berjalan dengan lancar. Pustakawan juga perlu mempelajari teknik-teknik penghasilan video menggunakan aplikasi tertentu untuk menghasilkan video tutorial untuk dimuatnaik dalam *USM Library TV @YouTube*. Secara tidak langsung kemahiran dan pengetahuan Pustakawan semakin meningkat dari aspek penggunaan komunikasi dan teknologi maklumat. Ini merupakan impak yang besar dalam bidang kepustakawan yang sentiasa berkemahiran dalam kepelbagaian bidang mengikut arus semasa. Kolaborasi dan kerjasama dengan pelbagai pihak juga dapat diwujudkan bagi memastikan perkhidmatan yang ditawarkan sampai kepada semua pengguna perpustakaan dan hubungan bersama Pusat Pengetahuan Komunikasi dan Teknologi (PPKT), USM juga turut meningkat dan diperkukuhkan dengan perbincangan pemantapan perkhidmatan.

Pustakawan yang mengajar dan mengendalikan kelas perlu sentiasa peka terhadap perkembangan dan trend terkini aplikasi-aplikasi yang tersedia dan boleh digunapakai untuk semua perkhidmatan secara dalam talian. Mereka juga perlu bersedia untuk mempelajari dan menguasai cara penggunaan aplikasi tersebut. Pelbagai aplikasi boleh didapati secara percuma dalam talian untuk digunapakai bagi membantu pengajaran dalam talian. Pustakawan perlu mampu menilai aplikasi yang sesuai dan senang digunakan serta dipelajari memandangkan tidak semua tenaga pengajar yang terlibat mempunyai latar belakang dan kemahiran teknologi maklumat. Penggunaan aplikasi yang sesuai dapat membantu tenaga pengajar mengendalikan kelas dengan cepat dan lancar serta memudahkan peserta menyertai kelas yang ditawarkan. Pendedahan dan pemilihan aplikasi yang tersedia memberi impak kepada pustakawan menjadi lebih berkemahiran dan berkemampuan dalam mengendalikan aplikasi yang baharu walaupun tidak mendapat latihan secara langsung daripada pihak berkemahiran.

### **Peralatan dan Perkakasan Komputer**

Peralatan yang bersesuaian dan perkakasan yang lengkap juga merupakan cabaran dalam menentukan kelancaran sesuatu kelas yang dilaksanakan. Perkakasan seperti *headset*, mikrofon dan



kamera merupakan perkakasan utama. Contohnya, penggunaan mikrofon yang kurang kalis bunyi persekitaran akan mengganggu suara tenaga pengajar untuk sampai kepada pendengar. Kecekapan pengendalian peralatan dan perkakasan komputer juga merupakan cabaran kepada pustakawan agar tidak mengganggu maklumat yang ingin disampaikan. Peralatan dan perkakasan yang digunapakai akan menentukan kualiti penyampaian dan pengendalian kelas yang dijalankan. Pemilihan dan penggunaan perkakasan serta peralatan yang dioperasikan dapat meningkatkan kemahiran pengendalian peralatan dan penyelenggaraan tanpa melibatkan kos yang besar hasil perkongsian maklumat bersama pustakawan yang lain.

### **Persekitaran dan Sokongan**

Persekitaran yang kondusif semasa melaksanakan kelas secara dalam talian juga turut membantu kelancaran sesuatu sesi. Suasana persekitaran yang tidak kondusif akan memberi kesan penyampaian dan emosi tenaga pengajar. Masalah persekitaran yang bising, ruang yang sempit dan perkakasan yang tidak lengkap membantutkan penyampaian tenaga pengajar. Cabaran di musim PKP banyak memberi kesan kualiti penyampaian maklumat dan perkhidmatan yang disediakan. Persekitaran yang selesa dan kondusif amat diperlukan sehingga pihak pengurusan perpustakaan telah menyediakan studio khusus untuk melaksanakan kelas secara komprehensif dan efektif. Mengambil berat faktor persekitaran sebagai aspek utama dalam penyampaian maklumat secara dalam talian, studio yang kondusif dan dilengkapi dengan peralatan telah diwujudkan bagi memastikan semua perkhidmatan berjalan lancar.

### **Inovasi dan bakat**

Inovasi dan dayacipta dalam kalangan Pustakawan telah terhasil secara tidak langsung bagi membantu pelaksanaan perkhidmatan dan kelancaran program yang dirancang. Cetusan idea baharu dan perkongsian maklumat telah memberi Langkah baharu dalam memantapkan tawaran perkhidmatan kepada pengguna perpustakaan. Keterlibatan pelbagai peringkat dalam menyediakan perkhidmatan dalam talian dapat dicungkil melalui bakat penyampaian dan dayacipta aplikasi serta penyelesaian masalah untuk menyebarkan maklumat dan perkhidmatan kepada pengguna. Semua pihak terlibat secara langsung dan tidak langsung bagi memastikan semua perkhidmatan berjalan lancar dan tanpa batasan.

## **PENUTUP**

Secara kesimpulannya, perkhidmatan perpustakaan perlu diteruskan walaupun pelbagai kekangan dan cabaran yang perlu dihadapi. Sokongan dan bantuan daripada semua pihak amat diperlukan bagi menjayakan setiap perkhidmatan yang ditawarkan sama ada secara fizikal atau secara dalam talian. Faktor penyumbang ke arah keterbatasan pelaksanaan setiap perkhidmatan perlu diambil berat dan dinilai bagi memastikan sistem penyampaian maklumat tidak terjejas dan memberi impak positif kepada semua pengguna perpustakaan. Pelbagai inovasi dan inisiatif perlu diambil untuk menambahbaik perkhidmatan selaras dengan perkembangan dan keperluan pengguna semasa.

Cabaran dan kekangan yang muncul secara tiba-tiba ada kalanya memberi impak yang mendalam dalam membina profesionalisme kepustakawanan sebagaimana penularan wabak Covid-19 dan

Perintah Kawalan Pergerakan. Transformasi perkhidmatan perpustakaan yang ditawarkan memberi ruang dan peluang kepada pustakawan mempelajari sesuatu kemahiran dan pengetahuan yang baharu. Perkembangan teknologi yang pantas dan lambakan maklumat dalam talian menyebabkan pustakawan bertindak tangkas menyediakan perkhidmatan sokongan penyelidikan dalam talian secara berterusan.

Diharapkan transformasi perkhidmatan sokongan penyelidikan yang disediakan dapat membantu meningkatkan kualiti pembelajaran, pengajaran dan penyelidikan USM yang memenuhi keperluan warga USM dan dalam masa yang sama turut menyumbang sebarluaskan maklumat kepada warga luar USM. Perpustakaan sebagai pusat perkhidmatan sokongan Universiti sentiasa bersedia memberi perkhidmatan dan sokongan untuk mencapai visi dan misi Universiti.

## RUJUKAN

- Gessner, G. C., Eldermire, E., Tang, N., & Tancheva, K. (2017). The Research Lifecycle and the Future of Research Libraries. In *At the Helm: Leading Transformation: The Proceedings of the ACRL 2017 Conference* (pp. 533-543).
- Khalid, M. A. (2020). Covid-19: Malaysia Experience and Key Lessons. *Asian Economic Papers*, 1-26.
- Raju, R., Adam, A., Johnson, G., Miller, C., & Pietersen, J. (Eds.). (2015). *The quest for deeper meaning of research support*. Cape Town: University of Cape Town Libraries.
- Si, L., Zeng, Y., Guo, S., & Zhuang, X. (2019). Investigation and analysis of research support services in academic libraries. *The Electronic Library*.
- Statistik Perpustakaan USM 2019/2020. (tidak diterbitkan). Pulau Pinang: Perpustakaan Universiti Sains Malaysia.