

LAPORAN 2022

UNIT REPOSITORI & DOKUMEN DIGITAL | URD

SEKSYEN KOLEKSI KHAS & REPOSITORI | BAHAGIAN ILMU PENGETAHUAN INSTITUSI
PERPUSTAKAAN RAJA ZARITH SOFIAH | UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU, JOHOR

MUKASURAT KANDUNGAN

1 – 3

1.0 UNIT REPOSITORI & DOKUMEN DIGITAL

pengenalan | objektif | staf | carta unit

4 - 12

2.0 SISTEM PENGURUSAN DOKUMEN

DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM / DMS

pencapaian kumulatif | pencapaian tahun semasa
capaian kepada sistem DMS

13 – 21

3.0 REPOSITORI INSTITUSI - UTM

UTM – INSTITUTIONAL RESPOSITORY/ UTM-IR

pencapaian kumulatif | pencapaian tahun semasa
capaian kepada sistem UTM-IR | ranking web of
repositories

22 – 26

4.0 PENGURUSAN DATA PENYELIDIKAN - UTM

UTM – RESEARCH DATA MANAGEMENT/ UTM-RDM

27 – 42

5.0 PROJEK 2022

pkp : bekerja dari rumah (bdr) | mycite : myjurnal
pelupusan mesin pengimbas | program sangkutan &
latihan industri | program lawatan ilmiah

43 - 65

6.0 AKTIVITI SEPANJANG TAHUN

deko raya | dekorasi merdeka | bengkel & taklimat | eksa



SENARAI RAJAH

3

1.0 UNIT REPOSITORI & DOKUMEN DIGITAL RAJAH 1

carta unit repositori & dokumen digital

7

2.0 SISTEM PENGURUSAN DOKUMEN RAJAH 2.1.1

jumlah bahan mengikut laman repositori

7

RAJAH 2.1.2

jumlah kumulatif pendepositan bahan bagi tempoh 5 tahun terkini

8

RAJAH 2.2.1

jumlah pendepositan bahan bagi tempoh 5 tahun terkini

9

RAJAH 2.2.2

jumlah pendepositan bahan mengikut laman repositori

9

RAJAH 2.2.3

jumlah pendepositan bahan mengikut jenis bahan

10

RAJAH 2.2.4

jumlah pendepositan bahan mengikut laman repositori

11

RAJAH 2.2.5

jumlah pendepositan bahan mengikut jenis bahan

12

RAJAH 2.2.6

jumlah capaian kepada sistem DMS mengikut atribut



15	3.0 REPOSITORI INSTITUSI - UTM RAJAH 3.1 jumlah kumulatif pendepositan bahan UTM-IR bagi tempoh 5 tahun
16	RAJAH 3.2A jumlah kumulatif pendepositan bahan UTM-IR bagi tempoh 5 tahun
17	RAJAH 3.2B jumlah semakan dan pendepositan bahan mengikut jenis bahan
18	RAJAH 3.2C jumlah kumulatif pendepositan bahan di sistem UTM-IR
18	RAJAH 3.2D pecahan jumlah pengguna sistem UTM-IR
19	RAJAH 3.3 jumlah <i>download</i> dan <i>pageviews</i> sistem UTM-IR bagi tempoh 5 tahun
21	RAJAH 3.4 jumlah rekod dan kedudukan peringkat global serta kedudukan 5 terbaik peringkat kebangsaan



UNIT REPOSITORI & DOKUMEN DIGITAL

pengenalan
objektif
staf



1.0 UNIT REPOSITORI & DOKUMEN DIGITAL



1.1 PENGENALAN

Unit Repositori & Dokumen Digital (URD) merupakan penjenamaan semula daripada dua (2) unit terdahulu yang digabungkan hasil daripada penstrukturan semula struktur organisasi Jabatan Perpustakaan UTM berkuatkuasa mulai 1 Jun 2022 (semakan Julai 2022). Penggabungan unit ini masih mengekalkan fungsi dan aktiviti proses kerja yang sama melibatkan Sistem Pengurusan Dokumen (DMS), Institusi Repositori UTM (UTM-IR) serta Pengurusan Data Penyelidikan (RDM).

1.2 OBJEKTIF

1.2.1 Sistem Pengurusan Dokumen (DMS)

- Membangun dan mengurus dokumen Koleksi Khas UTM ke dalam bentuk digital bagi menyokong tujuan pembelajaran, pengajaran, penyelidikan dan perundingan di dalam perkhidmatan perpustakaan.

1.2.2 Institusi Repositori UTM (UTM-IR)

- Mengenalpasti, mengklas, mendeposit, memantau, menyenggara dan mengemaskini rekod mengikut kriteria yang telah ditetapkan oleh Ranking Web of Repositories serta mengendalikan bengkel UTM-IR.

1.2.3 Pengurusan Data Penyelidikan (RDM)

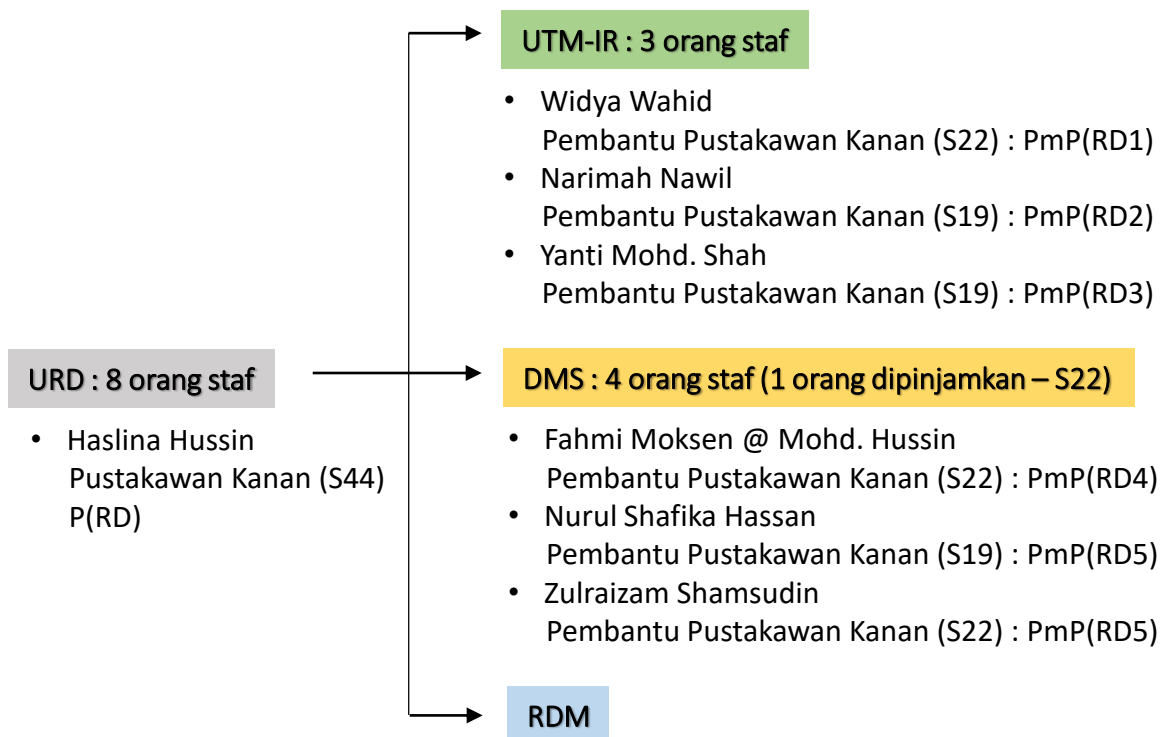
- Mengurus pengumpulan data penyelidikan UTM dalam bentuk digital bagi menyokong inisiatif platform Sains Terbuka Malaysia.

1.3 STAF

Unit Repositori & Dokumen Digital (URD) dianggotai seramai 8 orang staf yang terdiri daripada pecahan berikut :

- Pustakawan Kanan (S44) – Ketua Unit
- Pembantu Pustakawan Kanan – S22 (4 orang). 1 orang – dipinjamkan ke Unit Pembangunan Koleksi Khas.
- Pembantu Pustakawan – S19 (3 orang)

Carta di bawah menunjukkan perincian agihan staf URD.



Rajah 1 : Carta Unit Repositori & Dokumen Digital

SISTEM PENGURUSAN DOKUMEN

*DOCUMENT
MANAGEMENT SYSTEM /
DMS*

pencapaian kumulatif
pencapaian tahun semasa
capaian kepada sistem DMS



2.0 SISTEM PENGURUSAN DOKUMEN

DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM | DMS



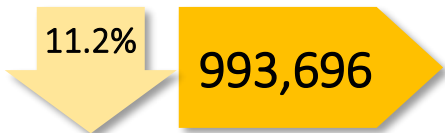
KUMULATIF PENDEPOSITAN
Jumlah keseluruhan rekod bahan yang dideposit oleh staf PUTM sehingga 2022.



PENDEPOSITAN 2022
Jumlah keseluruhan rekod bahan yang dideposit oleh staf PUTM bagi tahun 2022 melibatkan semua laman repositori.



PENDEPOSITAN 2022
Jumlah keseluruhan rekod bahan yang dideposit oleh staf PUTM bagi tahun 2022 kecuali *Online Database & ILL*.



VISITOR / ACCESS
Jumlah keseluruhan *Visitor / Access* sepanjang tahun 2022.



PAGEVIEW / HITS
Jumlah keseluruhan *pageview / hits* sepanjang tahun 2022.

2.1 PENCAPAIAN KUMULATIF

Dalam mengurus data pencapaian aktiviti Sistem Pengurusan Dokumen (DMS), laporan yang disediakan merangkumi pencapaian keseluruhan pendepositan bahan oleh semua staf yang terlibat dengan sistem ini yang terdiri daripada :

- i. Unit Repositori & Dokumen Digital.
- ii. Unit Pengurusan Koleksi Khas.
- iii. Unit Pembangunan Galeri.
- iv. Unit Katalog & Dokumen Digital (PSZKL).

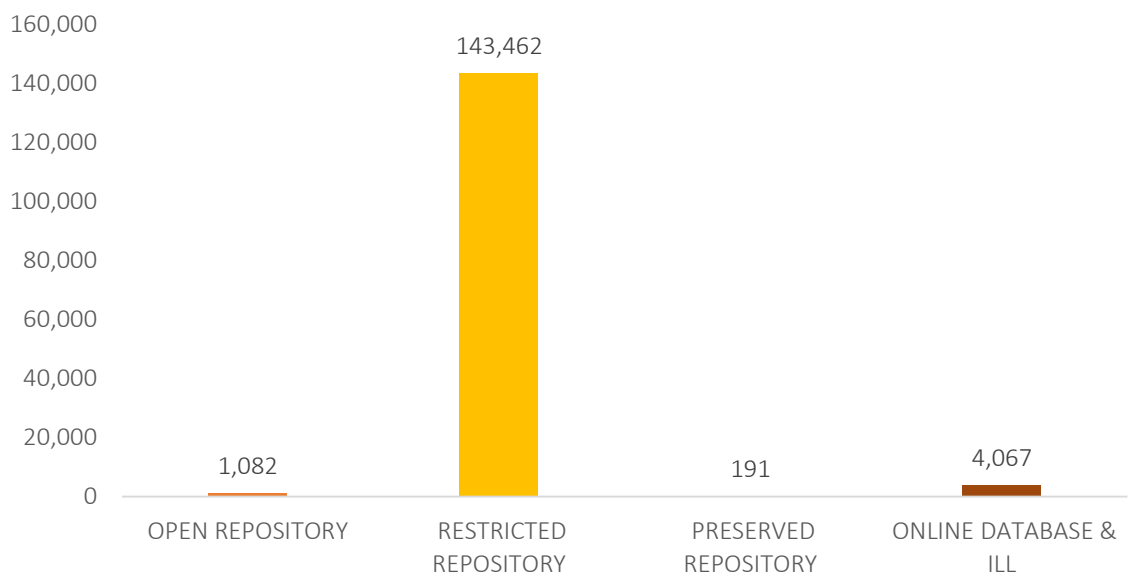
Pendepositan bahan oleh semua Unit yang dinayatakan ini melibatkan laman repositori *Open respository*, *Restricted repository*, *Preserved repository* dan *Online Database & ILL*.

Secara keseluruhan sejumlah 148,802 rekod pelbagai jenis bahan telah berjaya dideposit di antara tahun 2012 hingga 2022. Pecahan kepada jumlah ini menunjukkan peratus sumbangan mengikut laman repository adalah seperti berikut :

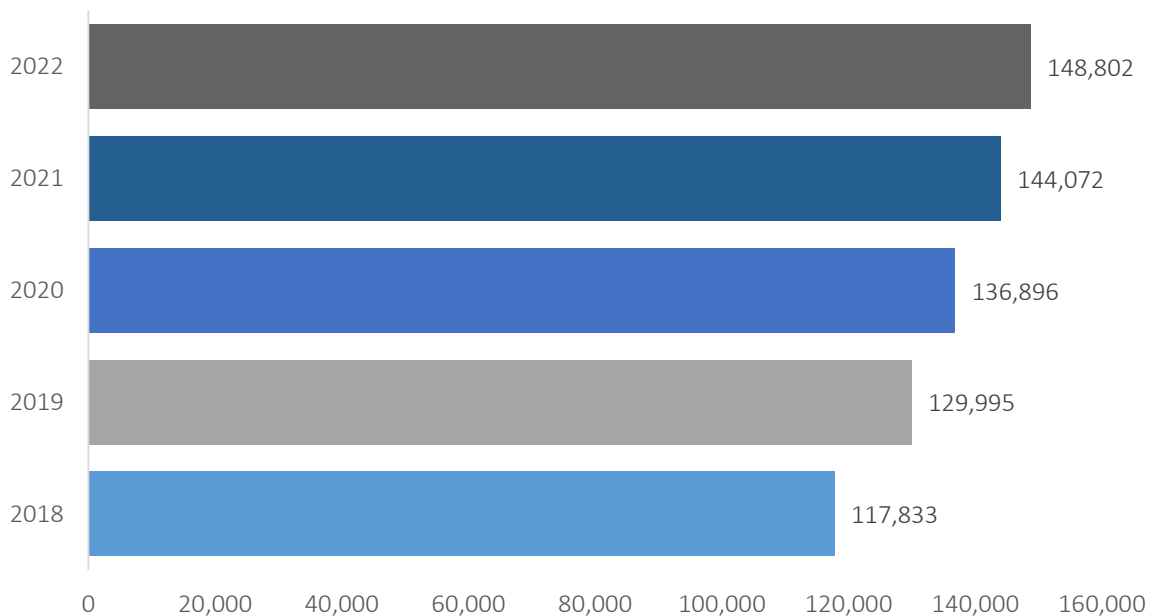
- i. *Open respository* : 0.73%
- ii. *Restricted repository* : 96.41%
- iii. *Preserved repository* : 0.13%
- iv. *Online Database & ILL* : 2.73%

Bagi pelaporan 2022, proses penjanaan semula data-data mulai 2012 hingga 2022 telah dilaksanakan semula bagi mendapatkan jumlah yang tepat serta proses semak dan imbang antara jumlah bahan mengikut laman repository dan jumlah bahan mengikut jenis bahan.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 2.1.1 hingga 2.1.3 di lampiran jadual.



Rajah 2.1.1 : Jumlah bahan mengikut laman repositori



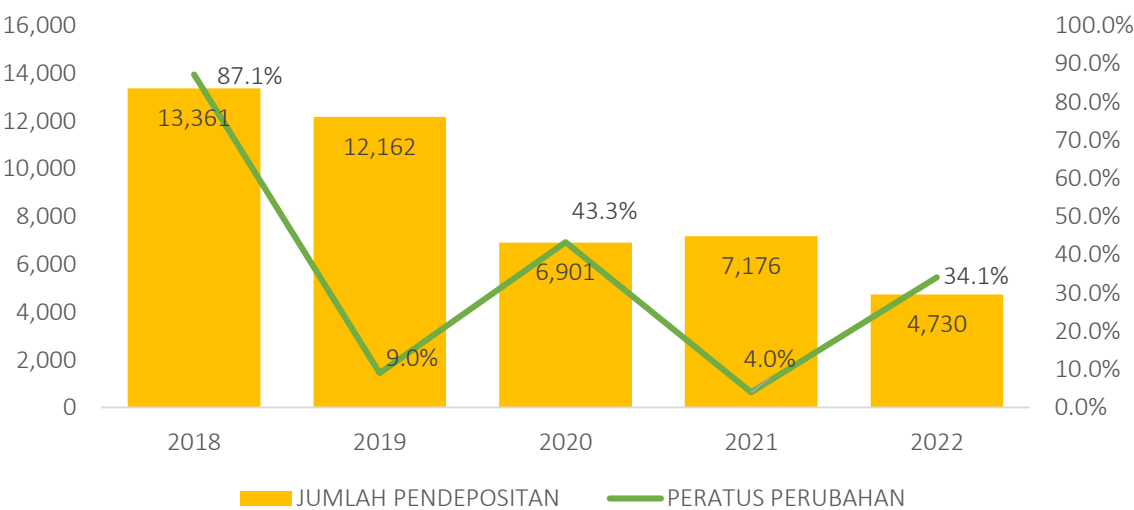
Rajah 2.1.2 : Jumlah kumulatif pendepositan bahan bagi tempoh 5 tahun terkini

2.2 PENCAPAIAN TAHUN SEMASA

Pencapaian keseluruhan bagi tahun 2022 yang melibatkan keempat-empat laman repositori DMS pula terus menunjukkan penurunan yang agak ketara berbanding tahun sebelumnya.

Secara umum, jumlah pendepositan bahan mengalami penurunan mulai 2018 dan hanya berlaku sedikit peningkatan sahaja pada tahun 2021. Merangkumi keempat-empat laman repositori, pencapaian 2022 sebanyak 4,730 rekod mengalami penurunan 34.1%.

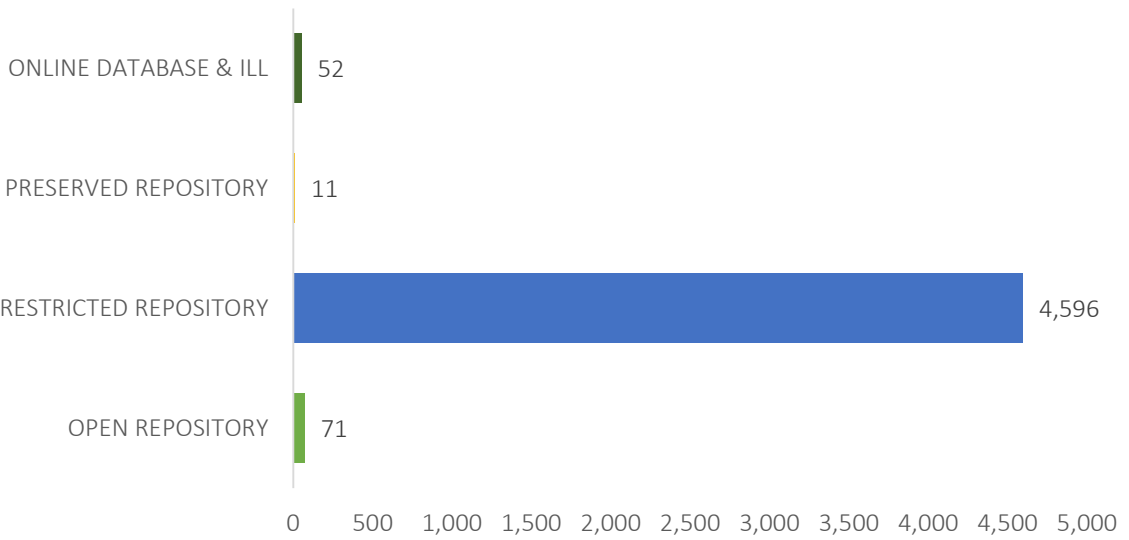
Peratus terbesar penurunan pendepositan bahan bermula pada tahun 2018, diikuti pada tahun 2020, 2022 dan 2019. Sedikit peningkatan yang agak kecil pada tahun 2021 tidak merangsangkan peningkatan bahan akibat kesan secara tidak langsung pandemik Covid-19 yang menular sejak awal 2020, berlarutan sehingga 2022 yang mungkin telah menjejaskan aktiviti penghasilan karya akademik secara meluas dan produktif.



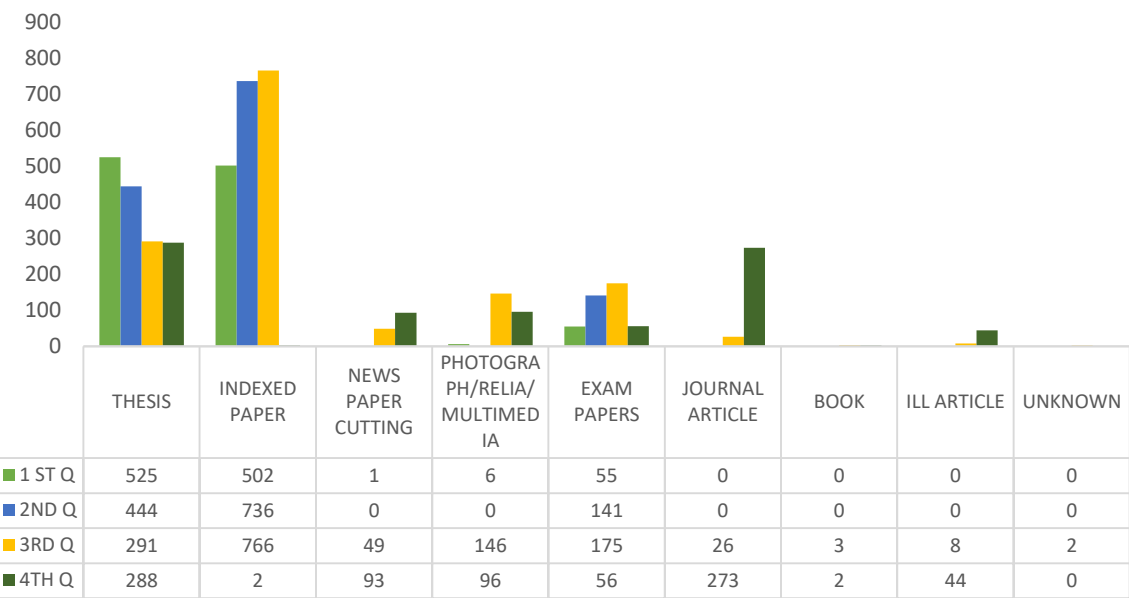
Rajah 2.2.1 : Jumlah pendepositan bahan bagi tempoh 5 tahun terkini

Peratus terbesar telah didominasi oleh laman repositori *Restricted Repository* dan jenis bahan *Indexed Paper*.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 2.2.2 hingga 2.2.3 di lampiran jadual.



Rajah 2.2.2 : Jumlah pendepositan bahan mengikut laman repositori



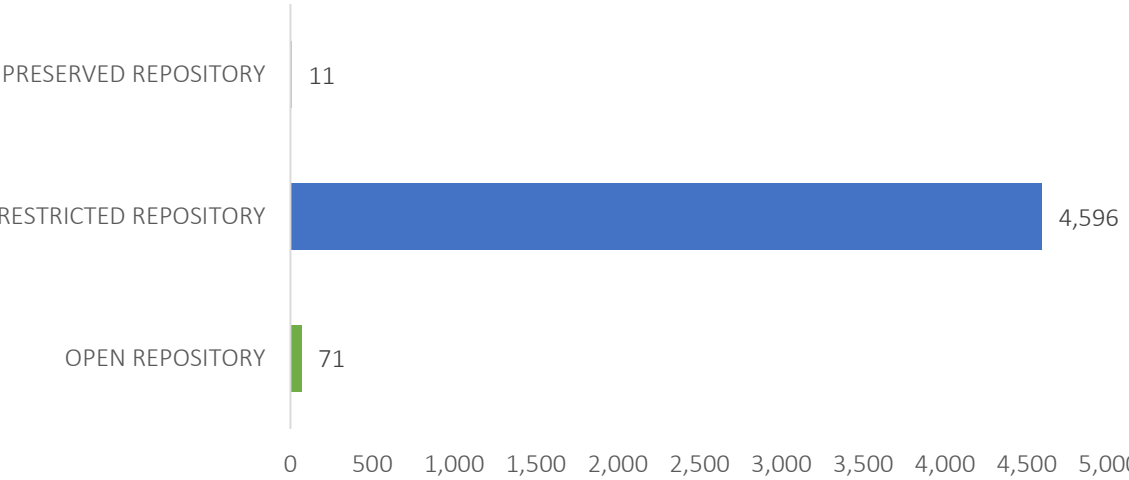
Rajah 2.2.3 : Jumlah pendepositan bahan mengikut jenis bahan

Pencapaian akitiviti pendepositan bahan yang melibatkan Unit Repositori & Dokumen Digital, Unit Pengurusan Koleksi Khas, Unit Pembangunan Galeri dan Unit Katalog & Dokumen Digital (PSZKL) merupakan aktiviti khusus kepada bahan Arkib UTM sahaja mengikut kategori bahan tertentu yang dikendalikan oleh Unit masing-masing.

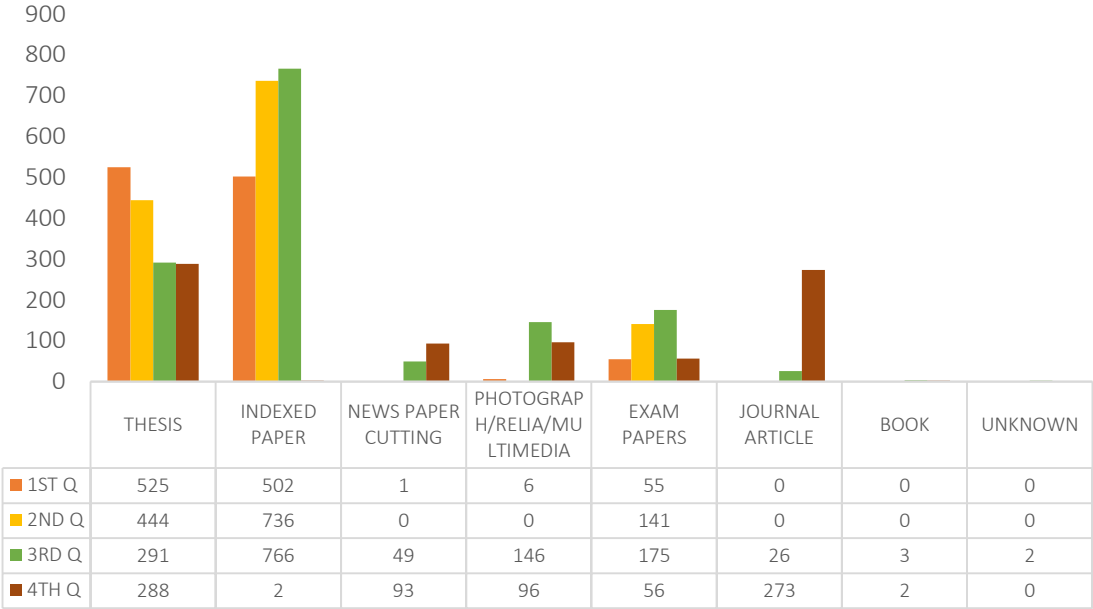
Pelaporan bagi pencapaian sektor ini tidak melibatkan pencapaian dari laman repositori *Online Database & ILL* kerana bahan dari laman ini bukan dari kategori Arkib UTM.

Sepanjang tahun 2022, pencapaian yang berjaya dicapai adalah sebanyak 4,678 rekod berbanding 5,071 rekod bagi tahun 2021. Jumlah ini menunjukkan penurunan pencapaian sebanyak 7.7%. Peratus terbesar masih juga didominasi oleh laman repositori *Restricted Repository* dan jenis bahan *Indexed Paper*.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 2.2.4 hingga 2.2.5 di lampiran jadual.



Rajah 2.2.4 : Jumlah pendepositan bahan mengikut laman repositori



Rajah 2.2.5 : Jumlah pendepositan bahan mengikut jenis bahan



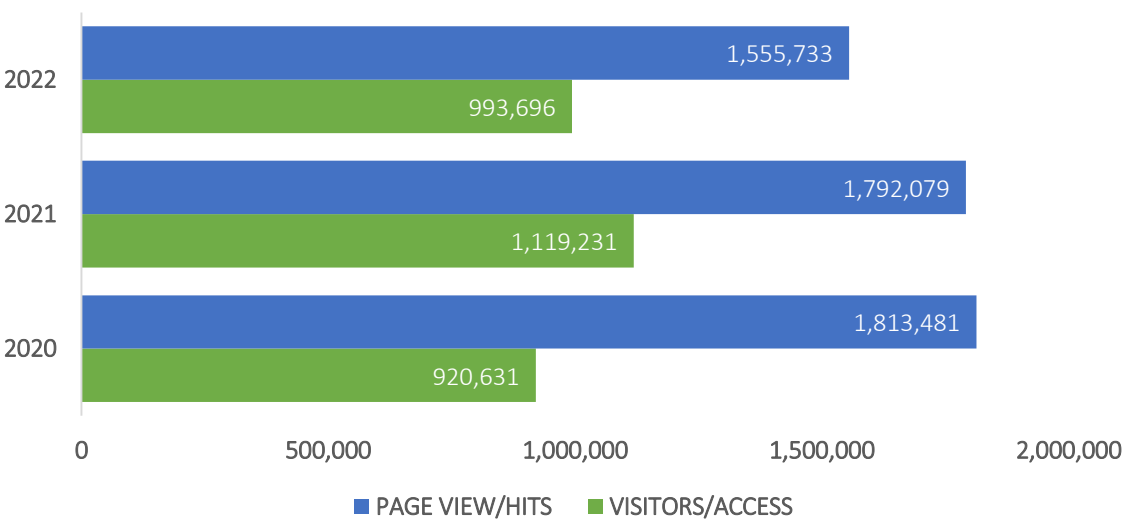
2.3 CAPAIAN KEPADA SISTEM DMS

Pelaporan bagi capaian kepada sistem DMS merujuk kepada *visitor/access* dan *page view/hits* secara maya oleh pengguna sistem ini.

Bagi pelaporan 2022, proses penjanaaan semula data-data mulai 2020 hingga 2022 telah dilaksanakan semula bagi mendapatkan jumlah yang tepat serta proses semak dan imbang bagi kedua-dua atribut ini untuk mendapatkan data yang tepat dan betul hasil penjanaaan dari sistem DMS. Penjanaaan semula data ini hanya terhad kepada laporan bagi tempoh tiga (3) tahun sahaja kerana limitasi proses penjanaaan data oleh sistem DMS, oleh itu perbandingan pencapaian hanya dapat dibuat bagi tempoh 2020 hingga 2022 sahaja.

Untuk pencapaian tahun 2022, kedua-dua atribut *page view/hits* dan *visitors/access* mengalami penurunan, iaitu antara 11.2% hingga 13.2%.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 2.3.1 di lampiran jadual.



Rajah 2.2.6 : Jumlah capaian kepada sistem DMS mengikut atribut

UTM – REPOSITORI INSTITUSI

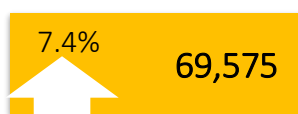
*UTM – INSTITUTIONAL
REPOSITORY / UTM-IR*

pencapaian kumulatif
pencapaian tahun semasa
capaian kepada sistem
UTM-IR
ranking web of repositories

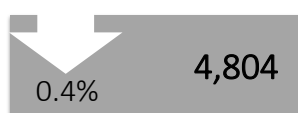


3.0 UTM – REPOSITORI INSTITUSI

UTM – INSTITUTIONAL REPOSITORY | UTM-IR



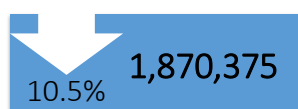
KUMULATIF PENDEPOSITAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI
Jumlah keseluruhan rekod bahan yang dideposit oleh staf PUTM antara 2018-2022 – Data Stok Perpustakaan.



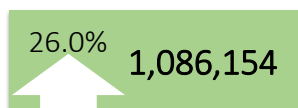
PENDEPOSITAN TAHUNAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI
Jumlah mengikut tahun rekod bahan yang dideposit oleh staf URD mulai 2018-2022.



KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN UTM-IR
Jumlah kumulatif pendepositan bahan sehingga 2022.



DOWNLOAD
Jumlah keseluruhan *download* sepanjang tahun 2022.



PAGEVIEWS
Jumlah keseluruhan *pageviews* sepanjang tahun 2022.



RANKING WEB OF REPOSITORIES
Transparent Rangking IR by Google Scholar 14th Edition (Jun 2022).

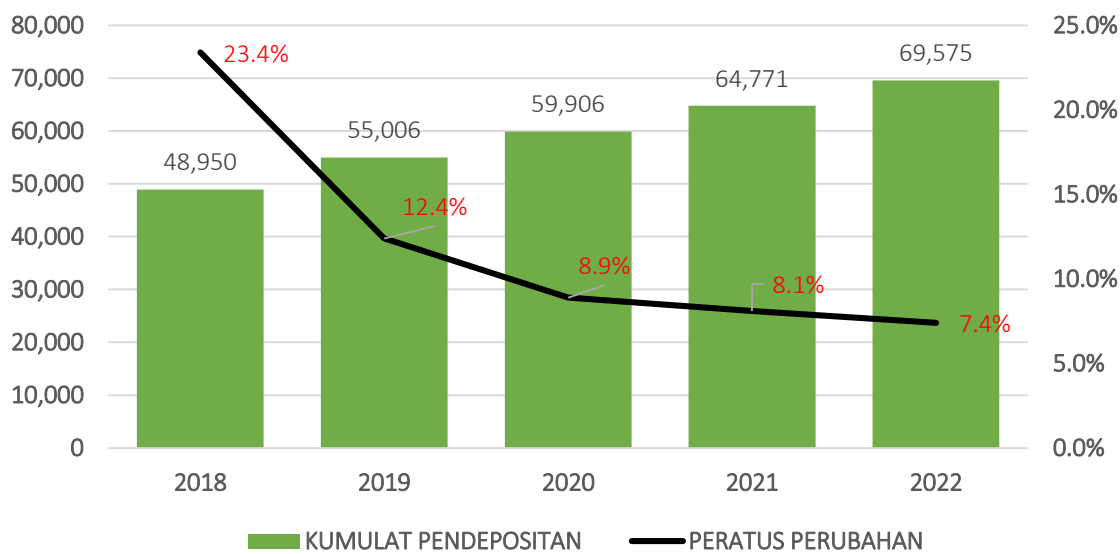
3.1 PENCAPAIAN KUMULATIF

Aktiviti menginput metadata dan fail di sistem UTM-IR merupakan cabang kedua aktiviti utama di Unit Repositori & Dokumen Digital (URD). Namun pada pertengahan tahun 2022, pengasingan aktiviti pendepositan bahan di sistem DMS dan UTM-IR telah distrukturkan semula di bawah 1 unit sahaja, iaitu URD.

Perbandingan pencapaian bagi tempoh lima (5) tahun terkini, iaitu mulai 2018 hingga 2022 menunjukkan peningkatan dengan kadar yang semakin menurun, iaitu antara 23.4% hingga 7.4% - Data Stok Perpustakaan.

Bagi aktiviti menginput rekod dan deposit fail ke sistem ini, pencapaian sasaran turut merangkumi pelaporan bagi pencapaian K.A.I Perpustakaan dan Objektif Kualiti bagi Sistem Pengurusan Kualiti.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 3.1.1 di lampiran jadual.



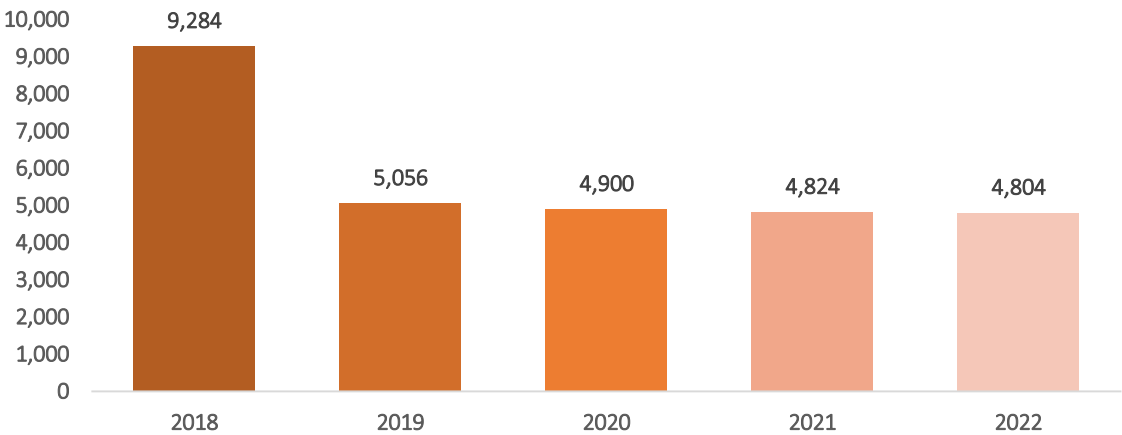
Rajah 3.1 : Jumlah Kumulatif Pendepositan Bahan UTM-IR Bagi Tempoh 5 Tahun

3.2 PENCAPAIAN TAHUN SEMASA

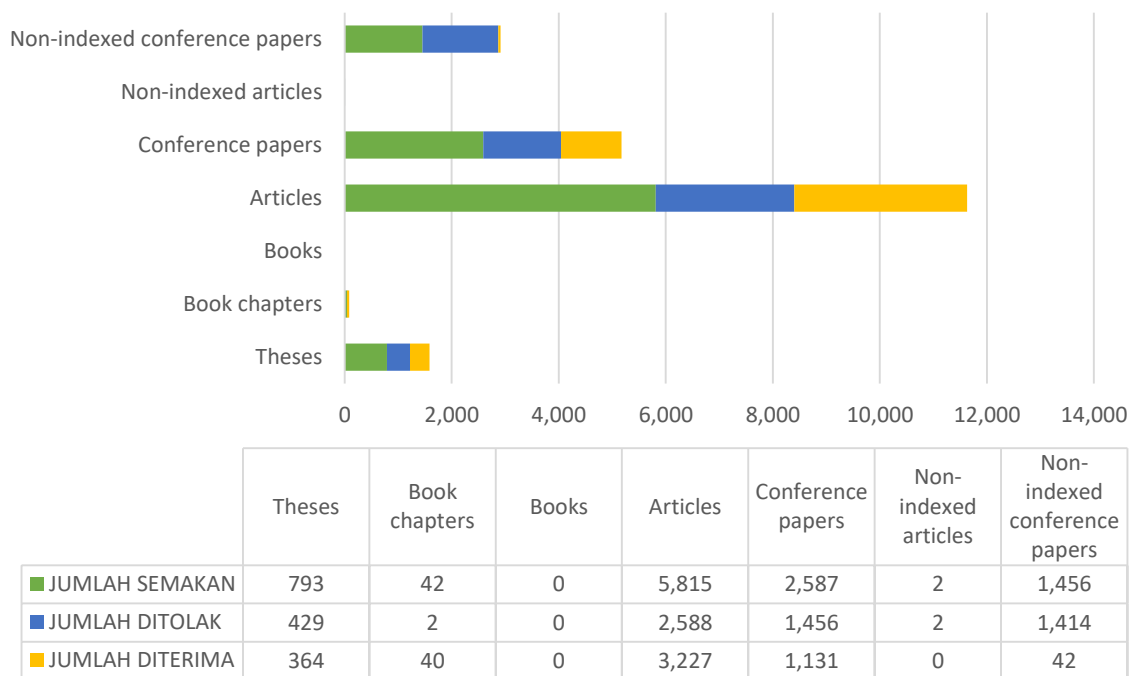
Pencapaian aktiviti menginput metadata dan mendeposit fail di sistem UTM-IR bagi tahun 2022 masih kekal dengan sasaran 4,800 rekod setahun. Dengan peratus pencapaian sebanyak 100.1%, sejumlah 4,804 rekod telah berjaya dideposit ke dalam sistem ini.

Meskipun berjaya mengekalkan keupayaan untuk mencapai sasaran tahunan, namun untuk tempoh 5 tahun penyusutan jumlah pendepositan terus berlaku dengan kadar antara 45.5% - 0.4%.

Secara perbandingan, jumlah keseluruhan penerimaan senarai bahan untuk semakan bagi tujuan pendepositan adalah sebanyak 10,695 judul bahan, namun hanya 44.9% sahaja yang diterima sebagai rekod baharu. Daripada analisa ini, jelas menunjukkan bahawa sebahagian besar aktiviti staf yang menguruskan pendepositan rekod tertumpu kepada semakan sahaja.



Rajah 3.2a : Jumlah Kumulatif Pendepositan Bahan UTM-IR Bagi Tempoh 5 Tahun

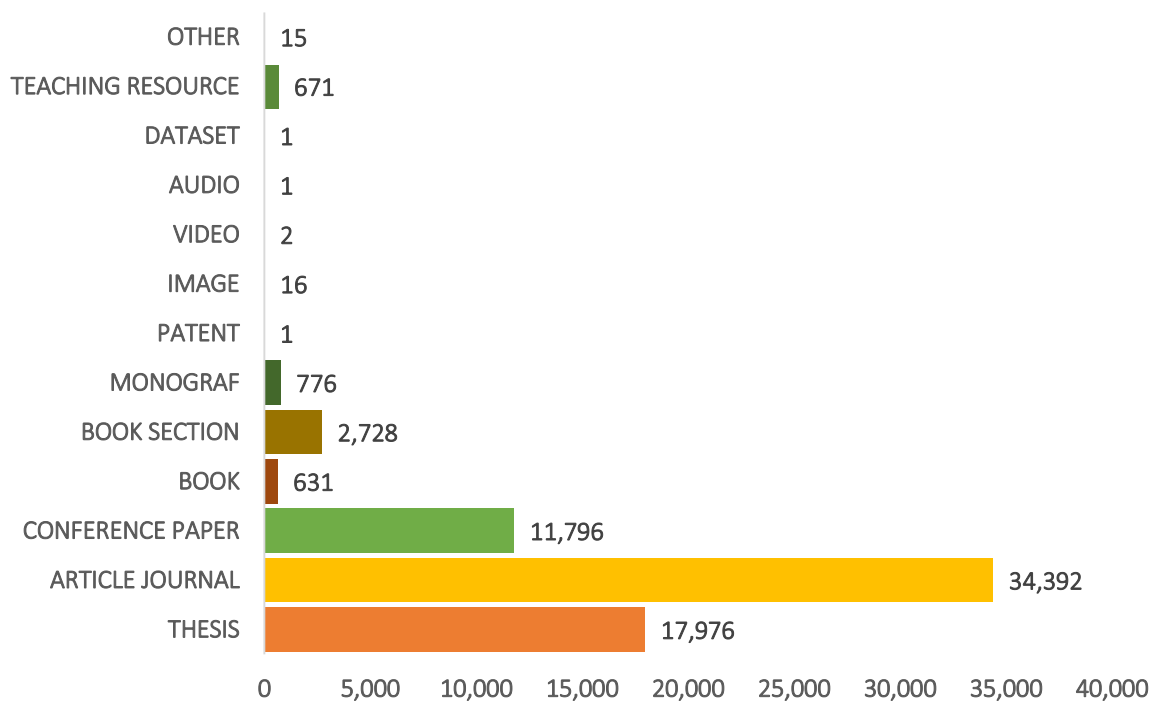


Rajah 3.2b : Jumlah Semakan dan Pendepositan Bahan Mengikut Jenis Bahan

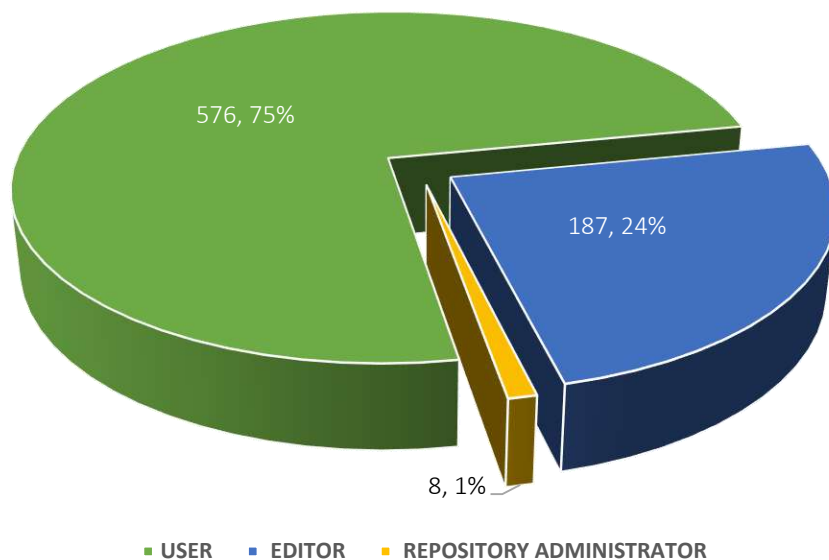
Bagi data kumulatif untuk jumlah keseluruhan rekod bahan di sistem UTM-IR, proses penjaan laporan melalui sistem ini telah dilaksanakan mengikut pecahan jenis bahan yang telah dideposit. Secara keseluruhan sejumlah 69.006 rekod bahan telah berjaya dideposit untuk rujukan pengguna secara dalam talian.

Untuk tahun 2022 juga, terdapat pertambahan ID pengguna bagi sistem ini, iaitu 771 pengguna berbanding 768 bagi tahun 2021. Pecahan terbesar masih didominasi oleh kategori User.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 3.2.1 – 3.2.3 di lampiran jadual.



Rajah 3.2c : Jumlah Kumulatif Pendepositan Bahan di Sistem UTM-IR



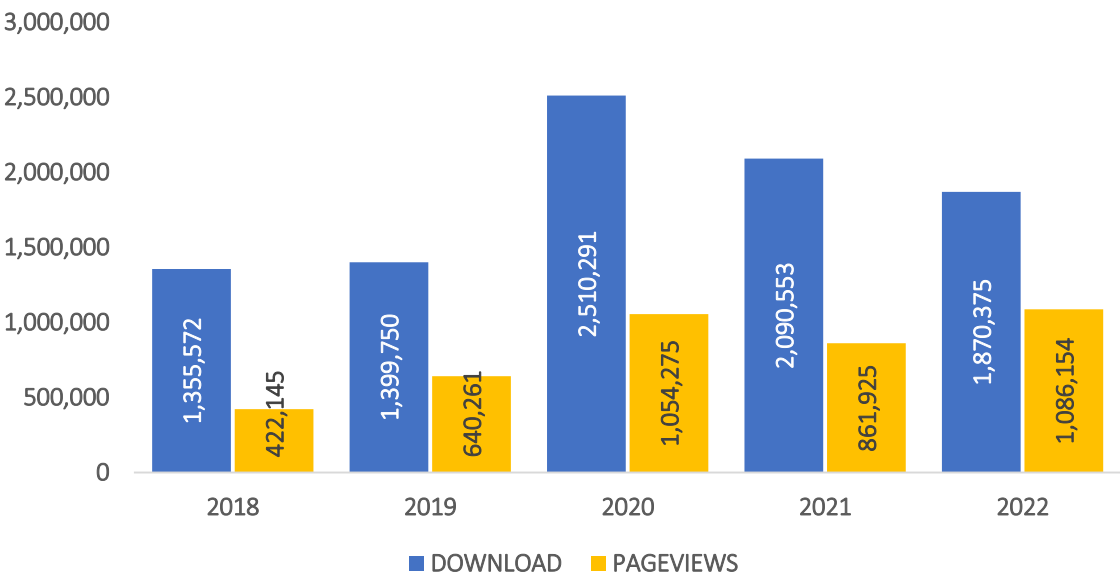
Rajah 3.2d : Pecahan Jumlah Pengguna Sistem UTM-IR

3.3 CAPAIAN KEPADA SISTEM UTM-IR

Data pencapaian bagi capaian kepada sistem UTM-IR oleh pengguna dari seluruh dunia telah dibuat proses semak dan imbang bagi memastikan pelaporan adalah merujuk kepada proses penjaan yang tepat daripada sistem *UTM Library Executive Information System (LIBEIS)*. Data menunjukkan penurunan serta peningkatan bagi aktiviti *download* dan *pageviews* yang sederhana berbanding tahun sebelumnya.

Bagi tahun 2022, kadar penurunan aktiviti *download* menurun sebanyak 10.5%, manakala *pageviews* pula mengalami peningkatan sebanyak 26.0%. Secara umumnya juga, aktiviti *download* telah mengalami penurunan sejak dari tahun 2021, manakala *pageviews* masih terus mengekalkan momentum peningkatan sejak dari tahun 2020 hingga 2022.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 3.3.1 di lampiran jadual.



Rajah 3.3 : Jumlah *Download* dan *Pageviews* Sistem UTM-IR Bagi Tempoh 5 Tahun

3.4 RANKING WEB OF REPOSITORIES

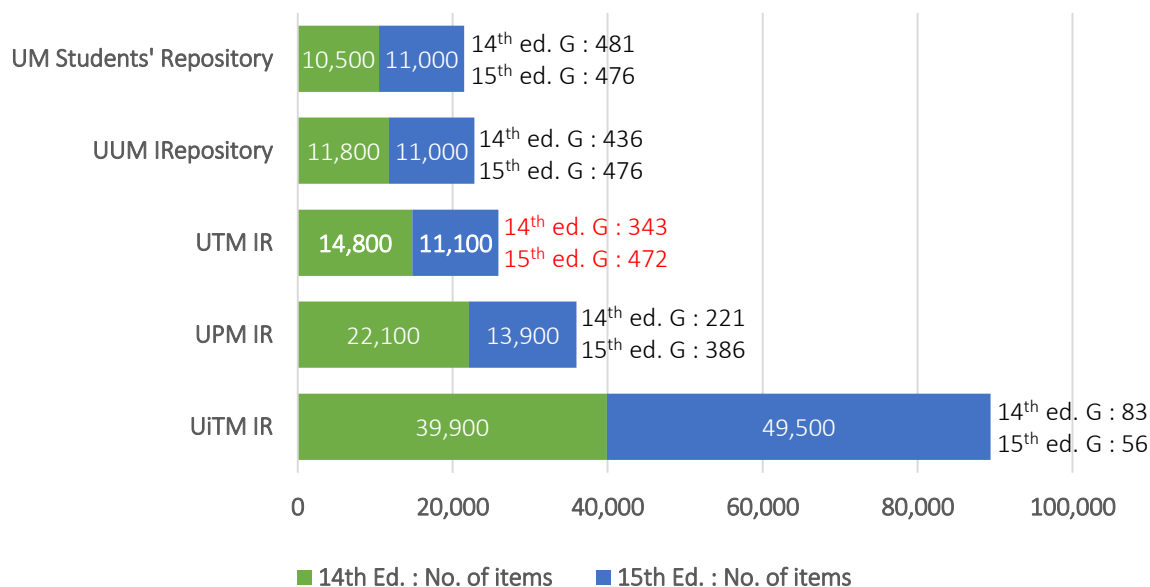
Pencapaian *Ranking Web of Repositories* yang telah diindeks semula oleh Google Scholar pada Jun tahun 2018 bertujuan untuk memperlihatkan *transparent ranking* yang diperoleh dari <https://repositories.webometrics.info/>.

Institusi Repositori UTM (UTM-IR) merupakan koleksi digital hasil intelek dan juga penyelidikan Universiti. Institusi Repositori memusatkan, mengumpul, memelihara dan mematuhi konsep mengakses koleksi akses secara terbuka bahan ilmiah yang mempamerkan segala hasil penyelidikan komuniti UTM.

Perpustakaan UTM (PUTM) bertanggungjawab dalam mengurus dan menyelenggara serta menyebarkan kandungan bahan melalui sistem UTM-IR di atas platform sumber terbuka Eprints.

Melalui portal *Ranking Web of Repositories* ini, data mengenai kedudukan peringkat antarabangsa dengan jumlah rekod UTM-IR yang diindeks sehingga Jun 2022 bagi edisi ke-14 telah menempatkan UTM pada kedudukan ke 343 dengan jumlah rekod sebanyak 14,800. *UTM Institutional Repositories* di peringkat global telah mengalami lonjakan 160 mata berbanding tahun pada tahun 2021 (503, 9,840 rekod).

Manakala di peringkat kebangsaan, UTM berada pada kedudukan ke-3, di belakang UiTM IR dan UPM IR.



Rajah 3.4 : Jumlah Rekod dan Kedudukan Peringkat Global serta Kedudukan 5 Terbaik Peringkat Kebangsaan.

Bagi edisi ke-15 (Februari 2023) UTM kekal pada kedudukan ke 3 diperingkat kebangsaan, serta kekal berada di belakang UiTM IR dan UPM IR. Namun di peringkat dunia, UTM-IR turun 129 mata, berada pada kedudukan ke 472 dengan jumlah rekod sebanyak 11,100.

Perincian data berjadual adalah merujuk kepada Jadual 3.4.1 & 3.4.2 di lampiran jadual.



PENGURUSAN DATA PENYELIDIKAN

*RESEARCH DATA
MANAGEMENT/
UTM-RDM*



4.0 PENGURUSAN DATA PENYELIDIKAN

RESEARCH DATA MANAGEMENT| UTM-RDM



Sehingga tahun 2022, sejumlah 40 rekod dan 59 fail telah berjaya dideposit ke dalam sistem UTM-RDM. Sistem yang menggunakan platform sumber terbuka *eprints* ini telah dibangunkan sebagai inisiatif Platform Sains Terbuka oleh Akademi Sains Malaysia, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi.

Untuk memastikan sistem UTM-RDM dilaksanakan selaras dengan inisiatif yang disarankan, proses penjajaran semula telah dilaksanakan seperti berikut :

- i. Membuat kajian asas mengenai struktur rekod bagi sistem RDM dari beberapa universiti luar - rujukan kepada sistem RDM dari *NTU Library*, Singapura yang menggunakan platform sumber terbuka *Dataverse*.
- ii. Mengikuti sesi knowledge sharing secara dalam talian berkaitan RDM bagi memahami konsep umum dan pengalaman universiti dari luar negara mengenai pengurusan RDM.
 - *Supporting Your Research Webinar Series: Springer Nature Book Publishing* oleh Springer Nature.
 - *Research Data : Why It Matters and How to Manage* oleh Elsevier.

- *Managing Research Data Series 1 - Research Data Management @ Public University : UM's Experience* oleh IIUM Youtube Channel.
 - *Managing Research Data Series 2 : Research Data Management @ Private University : Monash University Malaysia's Experience* oleh IIUM Youtube Channel.
- iii. Mengkaji struktur sistem perisian sumber terbuka eprints dan rekod sedia ada yang telah digunakan sebagai platform sistem UTM-RDM.
- Kajian terhadap struktur rekod sedia ada di dalam sistem eprints mendapati berlaku kesilapan struktur rekod bahan dimana setiap fail bagi tajuk penyelidikan yang sama diwujudkan secara berasingan dan tidak dikelompokkan di bawah satu (1 judul) penyelidikan.
 - Kewujudan setiap rekod bahan juga mengguna templat yang berbeza bagi tajuk penyelidikan yang sama dan ini merupakan faktor yang memberi kesan yang sama seperti perkara (a) di atas.
 - Hasil daripada kajian ini, penggunaan templat *Data Set* telah dikenalpasti sebagai templat paling sesuai bagi memenuhi struktur rekod bagi menginput metadata dan mendeposit pelbagai format fail berkaitan penyelidikan.
 - Setiap rekod mewakili satu (1) judul penyelidikan (*parent*), di mana semua fail yang berkaitan penyelidikan berkenaan berada di bawah rekod ini dan boleh dimuatnaik / dideposit sebagai *child*.
 - Ujian telah dilaksanakan bagi memastikan beberapa ciri yang dapat dilaksanakan apabila penggunaan tempat *Data Set* ini digunakan.

- Setiap rekod mewakili satu (1) judul penyelidikan (parent), di mana semua fail yang berkaitan penyelidikan berkenaan berada di bawah rekod ini dan boleh dimuatnaik / dideposit sebagai child.
 - Untuk setiap rekod, lebih daripada satu (1) fail boleh dimuatnaik / dideposit tanpa had jumlah fail.
 - Pengujian kepada setiap medan data yang terdapat pada templat Data Set untuk memastikan metadata yang akan diinput ke dalam sistem ini adalah tepat serta tahap ciri keselamatan data serta fail yang dibenarkan untuk akses yang boleh dibenarkan kepada pengguna sistem.
 - Pengujian terhadap beberapa format fail dan saiz fail juga turut dilakukan untuk mengenalpasti kemampuan sistem eprints sedia ada.
 - Pengujian kepada akses yang boleh dicapai berdasarkan kategori pengguna sistem eprints bagi mengenalpasti kategori pengguna yang sesuai untuk dibenarkan kepada pendeposit rekod yang terdiri daripada para penyelidik UTM.
 - Penggunaan templat *Data Set* telah dipersetujui kerana templat ini paling tepat untuk struktur rekod bahan sistem RDM yang akan digunakan.
- iv. Melaksana kajian bersama pelajar latihan industri mengenai perbandingan beberapa perisian sumber terbuka yang telah digunapakai oleh beberapa institusi pengajian tinggi dari dalam dan luar negara untuk melihat kesesuaian serta mengkaji kelebihan serta kelemahan perisian tersebut sebagai rujukan bagi pelaksanaan sistem RDM di UTM.

- v. Melakukan semakan semula kepada senarai PTJ yang telah digunakan di dalam sistem eprints UTM-RDM bagi menyelaraskan semula senarai ini selaras dengan penstrukturan semula Fakulti di UTM berkuatkuasa mulai 1 Oktober 2022 dengan kerjasama daripada Seksyen Automasi, PUTM.
- Terdapat beberapa rekod di dalam sistem UTM-RDM yang telah menggunakan nama PTJ berdasarkan struktur yang lama dan perlu dibuat tindakan untuk dikemaskini.
 - Memerlukan pemerhatian lanjut kerana struktur asal medan ini perlu diteliti bagi mengelakkan kehilangan rekod dan *data corruption* bagi setiap rekod berkenaan.
- vi. Sesi perbincangan antara Unit Repositori dan Dokumen Digital bersama Pegawai Sistem Maklumat dari Seksyen Automasi, PUTM masih diadakan dari masa ke semasa untuk memastikan sistem sedia ada berfungsi dengan baik dan ujian kemasukan data masih diteruskan hingga kini untuk mengenalpasti sebarang kelebihan dan kelemahan sistem ini.



PROJEK 2022

pkp : bekerja dari rumah
(bdr)

mycite : myjurnal

projek pelupusan mesin
pengimbas

program sangkutan &

latihan industri

program lawatan ilmiah



5.0 PROJEK 2022



5.1 PKP : BEKERJA DARI RUMAH (BDR)

Sebahagian daripada aktiviti tugas staf bagi tahun 2022 masih terikat dengan BDR berikutan arahan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang masih terpakai kepada orang awam mengikut lokaliti.

Antara 13 hingga 28 Februari 2022, staf UTM-IR dan DMS telah menjalani BDR dan kehadiran ke pejabat secara bergilir seperti yang telah dijadualkan. Sepanjang menjalani tempoh PKP, tugas staf yang terlibat dengan BDR telah diubahsuai atas faktor akses kepada capaian internet yang terhad mengikut lokasi kediaman staf, serta keupayaan staf melaksanakan tugas harian pejabat pada waktu bekerja normal berbanding bekerja dari luar pejabat semasa tempoh PKP.

Tugas mendeposit bahan UTM-IR dan DMS masih kekal dilaksanakan dengan sasaran jumlah pendepositan yang ditetapkan sebanyak 7 judul sehari, dan tugas mengurus dokumen kertas soalan sebagai persediaan proses imbasan (menanggal dawai kokot, meleraikan dokumen, mengasing dokumen mengikut tajuk, serta membersihkan kesan gam) dengan sasaran 1 ikatan setiap hari.



5.2 MYCITE : MYJURNAL

Pada tahun 2022, seramai 5 orang staf URD telah terlibat dengan projek MyCite, projek yang berkesinambungan daripada tahun terdahulu yang masih dilaksanakan secara usahasama di kalangan Pembantu Pustakawan Seksyen Repositori & Dokumen Digital (SKR).

Projek memuatnaik artikel jurnal terbitan UTM Press ini melibatkan proses menginput data rekod bibliografik. Ia juga bagi memenuhi keperluan MyJurnal, di mana maklumat yang diinput dalam MyCite adalah untuk menghasilkan laporan sitasi (*citation report*) setiap jurnal melalui sistem kendalian Pusat Sitasi dan Infometriks (PSI). Keperluan ini juga bertujuan untuk memastikan sesebuah jurnal itu diterima masuk ke dalam indeks sitasi utama dunia seperti *Asian Citation Index (ACI)*, *Scopus* dan *Web of Science*.

Penglibatan 3 orang staf UTM-IR dan 2 orang staf DMS untuk membantu projek MyCite yang diselia oleh Pustakawan Unit Koleksi Khas telah dilaksanakan mulai Februari hingga Jun 2022 merangkumi aktiviti memuat turun fail dari sumber asal, menginput metadata, mengemaskini isi kandungan fail, serta memuat naik fail dan mendeposit data ke portal MyCite.

Sejumlah 155 Judul artikel telah berjaya diselesaikan mengikut tempoh dan telah menjadi sebahagian daripada pencapaian K.A.I individu staf.



5.3 PROJEK PELUPUSAN MESIN PENGIMBAS

Selaras dengan usaha penyusunan semula susun atur ruang pejabat URD, aktiviti pelupusan mesin pengimbas yang tidak berfungsi telah dilaksanakan pada 11 dan 18 Ogos 2022 melibatkan seluruh warga kerja Unit ini.

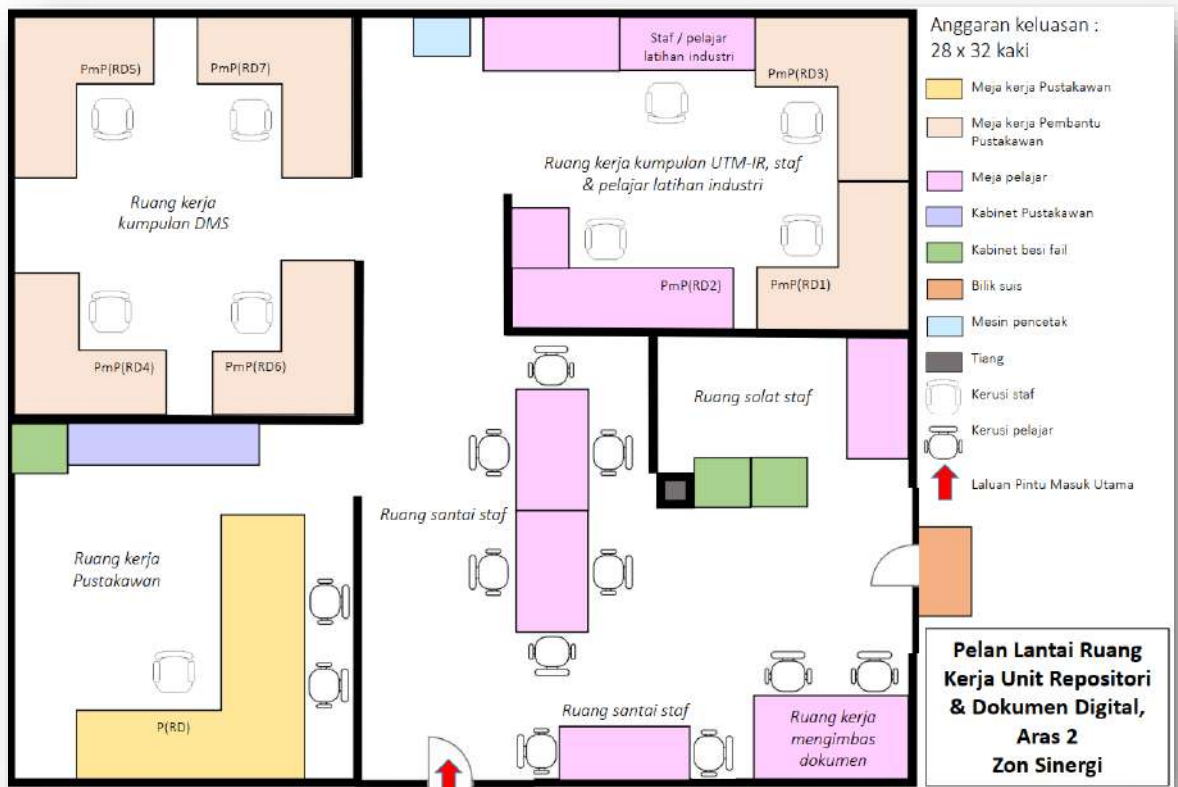
Pelupusan dua (2) unit mesin pengimbas dokumen jenama ATIZ yang tidak mampu berfungsi ekoran masalah kehilangan perkakasan akibat kecurian beberapa tahun terdahulu serta isu perisian yang telah luput tempoh serta tidak diperbaharui.

Melalui aktiviti pelupusan ini, ruang kerja staf telah disusun semula untuk keselesaan bekerja serta mengubah susun atur ruang pejabat yang melibatkan penempatan semula mesin pengimbas, peruntukan sebahagian kecil ruang pejabat sebagai ruang solat serta penghasilan lakaran pelan lantai baharu bagi unit ini.

Aktiviti ini juga dilihat sebagai gerak kerja awal untuk pelaksanaan EKSA di unit ini yang dijadualkan akan dilaksanakan pada tahun berikutnya, di mana proses penyesuaian dan penyusunan semula telah dilakukan serentak dengan aktiviti pelupusan ini.



Kerja-kerja pengalihan workstation dan peralatan di ruang pejabat URD.



Susun atur baharu bagi mesin pengimbas, ruang solat & ruang kerja staf.

5.4 PROGRAM SANGKUTAN & LATIHAN INDUSTRI

5.4.1 PROGRAM SANGKUTAN STAF

Usaha pembangunan kompetensi staf tidak hanya terhad kepada staf dalaman sahaja, tetapi juga kepada staf dari institusi luar yang berminat untuk mendalami proses kerja yang dilaksanakan di PUTM.

Program Sangkutan (*Attachment*) merupakan salah satu inisiatif yang telah dilaksanakan bagi penjawat awam yang berminat untuk mengikut latihan jangka pendek di sesebuah institusi. Justeru itu, PUTM telah menerima seorang staf pelaksana Pembantu Pustakawan Kanan (S22) dari UiTM Cawangan Johor, Kampus Segamat.

En. Mohd. Danial Daud telah mengikut program ini mulai 1 Ogos hingga 31 Oktober 2022, dan beliau juga turut berpeluang mengikut latihan di URD berkaitan proses kerja pendepositan bahan dis sistem UTM-IR dan DMS pada 10 hingga 11 Ogos 2022.

5.4.2 LATIHAN INDUSTRI PELAJAR

Pembangunan ilmu pengetahuan di dalam bidang kepustakawan dan teknologi maklumat kepada generasi baharu tidak hanya tertumpu kepada aspek pembelajaran semata. Latihan industri yang memberi peluang kepada pelajar untuk menimba ilmu secara praktikal merupakan platform yang dapat membantu pemahaman yang lebih jitu ke arah penerapan ilmu teori agar dapat diadaptasikan ke alam pekerjaan sebenar.

Bermula 2 September 2022 hingga 31 Januari 2023, URD telah menerima kehadiran seorang pelajar latihan industri yang berpeluang menimba ilmu berkaitan pengurusan data penyelidikan. Laporan lengkap adalah merujuk kepada perkara 5.4.2.1 dan 5.4.2.2

5.4.2.1 LAWATAN PENSYARAH PELAJAR LATIHAN INDUSTRI KE URD



Dari kiri : Pn. Siti Khairiyah Nordin, Pn. Haslina Hussin dan Cik Nurul Nabila Sam Dani.

Sesi lawatan pensyarah kepada pelajar latihan industri yang menjalani latihan di Unit Repositori & Dokumen Digital (URD), Seksyen Koleksi Khas & Repositori telah diadakan pada 15 Januari 2023 di ruang pejabat URD, Aras 2, Perpustakaan Raja Zarith Sofiah, UTM Johor Bahru, Johor. Lawatan ini merupakan aktiviti rutin kepada setiap pelajar latihan industri yang mengikuti latihan di mana-mana lokasi pilihan untuk mendapat pengalaman serta peluang menimba ilmu berkaitan bidang pengajian masing-masing.

Lawatan daripada Pn. Siti Khairiyah Nordin, Pensyarah Kanan, Pusat Pengajian Sains Maklumat, Kolej Pengkomputeran, Informatik dan Media, yang juga merupakan bekas pelajar latihan industri di Perpustakaan UTM telah disantuni oleh Pn. Haslina Hussin selaku penyelia kepada pelajar latihan industri di unit ini.

Sesi perbincangan yang berlangsung sekitar satu setengah jam telah berjalan lancar bagi membincangkan perkembangan topik kajian, aktiviti dan prestasi pelajar berkenaan.

Sesi perjumpaan ini juga telah membincangkan secara khusus mengenai topik kajian, iaitu *Comparison on Open Source Software Research Data Management System: A Case Study for UTM Library*, sebagai usaha untuk mendekati perkembangan terkini ilmu pengetahuan yang memberi impak penting kepada perkembangan penyelidikan di institusi pengajian tinggi.

Beliau turut memberi sokongan penuh kepada topik kajian yang dilaksanakan oleh pelajar sebagai usaha pendedahan untuk mendalami konsep pengurusan data penyelidikan dengan lebih terperinci, seiring dengan penggunaan platform sumber terbuka yang semakin mendapat perhatian dalam pembangunan sistem di sesebuah institusi pengajian tinggi.

Justeru itu, pemilihan topik kajian ini dilihat bertepatan dengan hasrat UiTM untuk memberi pendedahan serta peluang kepada para pelajar menimba ilmu dan pengalaman bekerja melalui latihan industri yang dijalani sepanjang tempoh lima bulan di institusi / organisasi terpilih.

Melalui sesi perbincangan ini juga, perkongsian maklumat mengenai perkembangan sistem pengurusan data penyelidikan (RDM) turut dikongsikan bersama sebagai inisiatif terkini dalam komponen Sains Terbuka yang menjadi perhatian di kalangan institusi pengajian tinggi masa kini.

Perkongsian menarik ini turut memberi input kepada usaha pembangunan sistem, prasarana serta kesedaran di kalangan ahli akademik terhadap pembangunan untuk menjadikan platform penyelidikan sebagai sumber perkongsian ilmu secara terbuka yang semakin meluas dan penting dalam mengembangkan bidang ilmu pengetahuan yang pelbagai secara global.

Beliau turut merakamkan ucapan terima kasih kepada pihak Perpustakaan UTM, khusus Bahagian Ilmu Pengetahuan Institusi yang telah sudi menerima pelajar dari UiTM Negeri Sembilan – Kampus Rembau untuk menjalani latihan industri serta menimba ilmu pengetahuan yang banyak memberi peluang kepada para pelajar untuk meningkatkan ilmu pengetahuan di dalam bidang kepustakawanan dan teknologi maklumat.



5.4.2.2 LAPORAN PENYELIAAN PELAJAR LATIHAN INDUSTRI

Latihan Industri Pelajar peringkat Sarjana Muda di Unit Repositori & Dokumen Digital telah dimulakan pada 1 September 2022 hingga 31 Januari 2023. Sepanjang tempoh lima (5) bulan, Unit Repositori & Dokumen Digital telah menerima seorang pelajar bagi mengikuti latihan mengenai proses kerja di unit ini serta lain-lain proses kerja dari semua Seksyen di PUTM.

Berikut merupakan maklumat pelajar latihan industri yang telah mengikuti latihan di URD.

- Nama : Cik Nurul Nabila Sam Dani.
- Program : Sarjana Muda Sains Maklumat (Kepujian)
Pengurusan Perpustakaan,
Pusat Pengajian Sains Maklumat,
Kolej Pengkomputeran, Informatik dan Media.
Institusi : UiTM Negeri Sembilan – Kampus
Rembau.

Secara keseluruhan, proses pembelajaran dan latihan ini telah dibahagikan kepada lima (5) fasa penting sepanjang tempoh beliau di PUTM.

Jadual 5.4.2.2.1 : Ringkasan Skop Latihan Mengikut Fasa

FASA 1	FASA 2	FASA 3	FASA 4	FASA 5
Pengenalan kepada semua Seksyen di PUTM.	Pembelajaran & latihan proses kerja UTM-IR & DMS di URD.	Kajian awal dan penentuan projek utama latihan industri.	Kajian terperinci projek utama dan pengujian kepada demo perisian.	Penyediaan laporan kajian utama dan persembahan hasil kajian.

FASA 1	Pengenalan kepada semua Seksyen di PUTM. ➤ Pendedahan ringkas kepada proses kerja mengikut Seksyen yang dikendalikan oleh Pustakawan Unit masing-masing mulai 1 – 14 September 2022.
FASA 2	Pembelajaran & latihan proses kerja UTM-IR & DMS di URD. ➤ Pelajar menjalani latihan pendepositan bahan dan mendeposit bahan ke sistem UTM-IR dan DMS melibatkan bahan tesis, kertas soalan peperiksaan, artikel jurnal, keratan akhbar, kertas persidangan dan bab dalam buku. ➤ Pelajar mendapat tunjuk ajar daripada Pembantu Pustakawan URD secara bergilir mengikut kategori dan sistem repositori.
FASA 3	Kajian awal dan penentuan projek utama latihan industri. ➤ Sesi perbincangan awal antara Pustakawan Kanan dan pelajar bagi mengenalpasti kompetensi pelajar serta topik kajian dalam menentukan projek utama. ➤ Pelaksanaan kajian awal merangkumi rujukan serta pengumpulan maklumat daripada artikel jurnal, buku, sumber terbuka di internet serta laman web perisian sumber terbuka yang dipilih (telah dikenalpasti). ➤ Penyediaan rangka asas kajian dan draf awal penulisan sebagai garis panduan kepada penghasilan rangka kerja keseluruhan kajian.
FASA 4	Kajian terperinci projek utama dan pengujian kepada demo perisian. ➤ Menjalankan kajian di atas platform percubaan melalui demo perisian sumber terbuka yang dibuka kepada pengguna. ➤ Penyediaan draf penulisan hasil daripada kajian dan rujukan kepada sumber yang dikenalpasti.
FASA 5	Penyediaan laporan kajian utama dan persembahan hasil kajian. ➤ Pengubahsuaian tajuk kajian berdasarkan kepada hasil kajian dan penulisan yang telah dirangka. ➤ Penghasilan laporan akhir kajian. ➤ Pra persembahan sebagai usaha semak dan imbang kepada hasil kajian serta memperkemas laporan akhir. ➤ Persembahan hasil kajian kepada Pengurusan Tertinggi PUTM. ➤ Penghantaran laporan kajian kepada PSM, PUTM.

Bermula pada Fasa 3, mode pelaksanaan latihan industri di URD adalah kajian dan penghasilan penulisan mengenai perbandingan perisian sumber terbuka bagi sistem UTM-RDM yang telah dibangunkan sebagai platform percubaan.

Pelaksanaan kajian khusus oleh pelajar di URD adalah melibatkan salah satu inisiatif *Malaysian Open Science Platform (MOSP)* di bawah Akademi Sains Malaysia, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) iaitu, sistem Pengurusan Data Penyelidikan (*Research Data Management @ RDM*) yang sedia ada di UTM dan sedang dalam tempoh percubaan menggunakan platform sumber terbuka *Eprints*.

Sebagai usaha pendedahan dan memperluaskan pengetahuan kepada pengurusan data penyelidikan ini, kajian terhadap salah satu komponen utama Sains Terbuka, iaitu perisian sumber terbuka telah menjadi topik pilihan untuk dikaji dengan lebih terperinci. Kajian ini telah merangkumkan perbandingan tiga (3) perisian sumber terbuka yang melibatkan *Eprints*, *Dspace* dan *Dataverse*.

Melalui tajuk kajian asal : *Comparison on Open Source Software Research Data Management System: A Case Study for UTM Library*, judul ini kemudian telah diubah berdasarkan hasil dapatan sepanjang tempoh kajian ini dilaksanakan kepada, ***Comparison on Open Source Software Research Data Management System: A Case Study of Eprints, Dspace and Dataverse Platform.***

Bagi memperkasakan ilmu pengetahuan berkaitan Sains Terbuka dan pengurusan data penyelidikan, sumber rujukan tidak hanya terhad kepada pembacaan hasil penulisan ilmiah semata. Pelajar turut terlibat dengan program perkongsian ilmu melalui platform dalam talian yang dikongsikan oleh institusi pengajian tinggi tempatan di internet. Pelajar juga turut dilibatkan dalam sesi perbincangan dan taklimat bersama Pegawai Penyelidik UTM bagi memberi peluang kepada beliau untuk mengikuti sebahagian daripada peranan Pustakawan di perpustakaan akademik.

Pemantauan secara berkala juga telah dilaksanakan bagi memastikan pelajar terus dibimbing dalam kajian yang dilaksanakan bagi memastikan hasil kajian adalah menepati keperluan semasa sistem Pengurusan Data Penyelidikan ini. Perbincangan dan perkongsian ilmu juga diadakan dari masa ke semasa untuk memantapkan hasil kajian ini.

Aktiviti Fasa 3 dan 4 juga telah berjalan secara bersama dengan beberapa aktiviti sampingan yang lain sebagai sebahagian daripada pengalaman singkat menjadi warga UTM melalui aktiviti berikut :

- Kayuhan Lestari & Plogging
- CSR Sistem KOHA di Sekolah Kebangsaan Kangkar Pulai
- Sesi Read & Relax Siri 24/2022
- Aktiviti gotong-royong

Dan, pada Fasa 5 pula merupakan fasa terakhir yang sangat penting sebagai rumusan kepada hasil kajian yang telah dilaksanakan di URD. Pada fasa ini juga, proses penyediaan laporan akhir dan menilai keberhasilan kajian telah memberi impak besar kepada keseluruhan tempoh latihan pelajar di URD.

Secara ringkas, keseluruhan fasa latihan pelajar bagi kajian projek utama di URD telah ditabulasikan dalam rajah Carta Gantt seperti di Jadual 3.

Impak positif hasil daripada kajian yang telah dilaksanakan oleh pelajar ini dapat dirumuskan seperti berikut :

- Membantu penerokaan dan pemahaman yang lebih terperinci kepada maklumat penting perisian sumber terbuka dalam pembangunan sistem pengurusan data penyelidikan.
- Melihat atribut penting yang ada pada setiap perisian sumber terbuka yang dikaji bagi menyokong usaha pembangunan sistem pengurusan data penyelidikan di UTM.

- Membantu proses penjajaran semula pelaksanaan sistem pengurusan data penyelidikan sedia ada bagi memenuhi keperluan sistem ini dari aspek struktur rekod, saiz dan jenis fail, ciri-ciri teknikal dan menambahbaik kelemahan sedia ada untuk penambahbaikan berterusan.

Pelajar juga telah diminta untuk menyediakan laporan akhir latihan industri di URD untuk diserahkan kepada Seksyen Pentadbiran & Korporat, PUTM.



Berdiri dari kiri : Yanti Mohd. Shah, Fahmi Moksen @ MOhd. Hussin, Narimah Nawil, Zulraizam Shamsudin, Nurul Shafika Hassan dan Widya Wahid.

Duduk dari kiri : Nurul Nabila Sam Dani dan Haslina Hussin.

5.5 PROGRAM LAWATAN ILMIAH



Bersempena dengan Bengkel KFK Pengurusan Kualiti & Risiko Perpustakaan UA 2022 yang telah diadakan pada 3 Oktober 2022 di Bilik Seminar 1, Perpustakaan Raja Zarith Sofiah, Perpustakaan UTM, Johor Bahru, Johor, Unit Repositori & Dokumen Digital (URD), Seksyen Koleksi Khas & Repositori telah menerima kunjungan hormat melalui sesi Lawatan Ilmiah dari Pustakawan Perpustakaan Hamzah Sendut 1 Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang pada 4 Oktober 2022.

Lawatan Puan Husriati Hussain (Penolong Ketua Pustakawan), Ketua Bahagian Repositori & Penerbitan Ilmiah, Perpustakaan Hamzah Sendut 1 telah disantuni oleh Puan Haslina Hussin, Pustakawan Kanan di unit ini.

Tujuan Lawatan Ilmiah ini adalah untuk melaksana penandarasan yang berkaitan dengan pembangunan koleksi digital, proses pendigitalan, perkhidmatan yang ditawarkan dan sistem repositori yang digunakan di unit ini.

Sesi perbincangan ini turut disajikan dengan maklumat asas mengenai PUTM, SKR dan URD yang menjurus kepada penstrukturan semula Carta Organisasi Perpustakaan UTM yang berkuatkuasa mulai 1 Jun 2022, fungsi serta objektif aktiviti UTM-IR, DMS dan RDM di PUTM.

Melalui perkongsian ini juga, kedua-dua pihak turut berkongsi pengalaman mengenai sistem yang digunakan bagi aktiviti pendigitalan, pendepositan, akses pengguna kepada sistem sedia ada, serta sumber perolehan bahan bagi melaksanakan aktiviti pendigitalan yang lebih produktif.

Turut dibincangkan bersama adalah isu-isu semasa mengenai kekangan serta pengurusan risiko dalam usaha membangunkan koleksi digital, peralatan dan perisian serta halatuju pembangunan koleksi digital ini selaras dengan keperluan semasa dan keupayaan untuk memenuhi cabaran dunia digital di masa hadapan.

Kebersamaan perpustakaan universiti awam dalam menangani cabaran pembangunan koleksi digital dan capaian kepada sumber maklumat yang lebih berkesan turut mendapat perhatian dalam perbincangan ini sebagai usaha berterusan untuk menyajikan sumber dan akses kepada maklumat yang lebih inklusif dalam memenuhi keperluan pengguna secara menyeluruh.

Sesi Lawatan Ilmiah ini telah berakhir sekitar jam 3.40 pm turut menghasilkan beberapa perkongsian ilmu yang sangat bermanfaat untuk menjana pendapat bernas bagi membina hubungan baik di kalangan Pustakawan universiti awam, khususnya dalam pembangunan koleksi digital arkib universiti ke tahap yang lebih signifikan selaras dengan matlamat institusi pendidikan tinggi negara ke arah kecemerlangan pendidikan dan penyelidikan bertaraf dunia.

AKTIVITI SEPANJANG TAHUN

deko raya 2022
dekorasi merdeka 2022
bengkel & taklimat
eksa



6.0 AKTIVITI SEPANJANG TAHUN



6.1 DEKO RAYA 2022

Sebahagian daripada aktiviti tugas staf bagi tahun 2022 masih terikat dengan BDR berikutan arahan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang masih terpakai kepada orang awam mengikut lokaliti.

Antara 13 hingga 28 Februari 2022, staf UTM-IR dan DMS telah menjalani BDR dan kehadiran ke pejabat secara bergilir seperti yang telah dijadualkan. Sepanjang menjalani tempoh PKP, tugas staf yang terlibat dengan BDR telah diubahsuai atas faktor akses kepada capaian internet yang terhad mengikut lokasi kediaman staf, serta keupayaan staf melaksanakan tugas harian pejabat pada waktu bekerja normal berbanding bekerja dari luar pejabat semasa tempoh PKP.

Tugas mendeposit bahan UTM-IR dan DMS masih kekal dilaksanakan dengan sasaran jumlah pendepositan yang ditetapkan sebanyak 7 judul sehari, dan tugas mengurus dokumen kertas soalan sebagai persediaan proses imbasan (menanggal dawai kokot, melerai dokumen, mengasing dokumen mengikut tajuk, serta membersihkan kesan gam) dengan sasaran 1 ikatan setiap hari.



Sijil kemenangan dan wang tunai serta persiapan staf mendekorasi ruang pejabat URD.

Hari Raya
Aidilfitri

6.2 DEKORASI MERDEKA 2022

Usaha menyemarakkan bulan kemerdekaan yang disambut pada Ogos setiap tahun telah memberi peluang kepada staf untuk melontarkan idea dan kreativiti untuk mengenali sejarah Malaysia dengan lebih dekat lagi sambil disulami dengan usaha menghias ruang pejabat.

Penyertaan semua Unit di Perpustakaan Raja Zarith Sofiah telah menceriakan sambutan Hari Kemerdekaan serta Hari Malaysia melalui penganjuran Pertandingan Dekorasi Merdeka 2022.

Dalam menjayakan program ini, staf URD telah menghias ruang pejabat dengan tema kemerdekaan serta telah menghasilkan slaid musical yang memaparkan maklumat berkaitan sejarah Hari Kemerdekaan, gubahan lagu Negaraku, pemilihan bunga kebangsaan, asal-usul Jalur Gemilang dan banyak lagi maklumat yang padat dengan sejarah kemerdekaan negara.

Tahniah kepada staf URD yang berjaya menduduki tempat ke-3 daripada 6 pasukan yang bertanding dalam penganjuran kali pertama Dekorasi Merdeka 2022 yang berlangsung sepanjang Ogos hingga September 2022. Tahniah juga kepada semua yang turut menjayakan dekorasi menarik sempena program ini.



Staf URD meraikan kejayaan tempat ke-3 Pertandingan Dekorasi Merdeka 2022.



31 Ogos 1957 merupakan detik bersejarah bagi seluruh rakyat Malaysia di mana Tanah Melayu telah berjaya mencapai kemerdekaan setelah sekian lama negara dijajah oleh kuasa asing.

Tahukah anda tokoh ilmu Falak, Syeikh Abdullah Fahim merupakan orang yang telah mengemukakan cadangan tarikh ini kepada Tunku Abdul Rahman Putra Al-Haj sebagai tarikh bersejarah yang kita raikan sehingga kini.

TRIVIA MERDEKA
PEMILIHAN TARIKH
31 OGOS 1957

Syeikh Abdullah Fahim telah mengemukakan cadangan Tarikh Abdul Rahman untuk memilih tarikh 31 Ogos 1957 sebagai tarikh Hari Kemerdekaan Tanah Melayu.

Tunku Abdul Rahman telah mendapatkan pandangan dari Syeikh Abdullah Fahim berkaitan pemilihan tarikh tersebut, memandangkan beliau merupakan tokoh dalam bidang ilmu Falak pada ketika itu.

Pihak British bersetuju dengan cadangan tarikh tersebut dan akhirnya tarikh 31 Ogos 1957 diumumkan sebagai tarikh kemerdekaan negara.

Pada 30 Februari 1956, bersempena di Dataran Pahlawan, Gander Hilir Melaka, UTM telah mengadakan Tarikh Melayu telah diumumkan secara rasminya.



BUNGA RAYA, BUNGA KEBANGSAAN

Hari ini, pemilihan Bunga Raya kelihatan begitu tepat kerana:

- 5 kelopaknye melambangkan setiap pecahan prinsip Rukun Negara
- Ia juga melambangkan perpaduan

Diisytiharkan oleh Perdana Menteri Malaysia pertama Tunku Abdul Rahman Putra Al-Haj pada 28 Julai 1960

Ramai yang tahu Bunga Raya adalah Bunga Kebangsaan negara kita, tapi berapa ramai yang tahu kenapa Bunga Raya dipilih sebagai Bunga Kebangsaan?

TRIVIA MERDEKA
BUNGA RAYA
BUNGA KEBANGSAAN

Pada 28 Julai 1960, Perdana Menteri Tunku Abdul Rahman Putra Al-Haj telah mengumumkan Bunga Raya sebagai Bunga Kebangsaan.

Pemilihan Bunga Raya sebagai Bunga Kebangsaan adalah begitu tepat kerana lima kelopak yang ada cadanya mencerminkan lima garisan prinsip Rukun Negara dan bunga ini juga diumumkan sebagai bunga perpaduan.

Kriteria pemilihan Bunga Raya sebagai Bunga Kebangsaan:

- Warna merah melambangkan keberanian dan keberanian
- Warna kuning yang sama di seluruh negara
- Stokil utamam dan dipelihara
- Sesuai sebagai umpang masa

Dekorasi ruang pejabat dan sebahagian daripada penghasilan slaid berkaitan Hari Kemerdekaan Malaysia.



6.3 BENGKEL & TAKLIMAT

Perancangan untuk meningkatkan kemahiran serta perkongsian bidang tugas yang berbeza di samping pelaksanaan sesi ulangkaji kepada staf sedia ada dan baharu, beberapa sesi bengkel dan taklimat telah diadakan sepanjang tahun 2022.

6.3.1 BENGKEL PENDEPOSITAN BAHAN UMT-IR

Bengkel ini telah diadakan pada 10 Ogos 2022 di ruang pejabat URD, bertujuan untuk memberi pengetahuan kepada staf kumpulan DMS mengenai aktiviti menginput metadata dan pendepositan bahan ke sistem UTM-IR. Dikendalikan oleh tiga (3) orang Pembantu Pustakawan kumpulan UTM-IR, bengkel ini memperincikan kaedah dan panduan pendepositan bahan mengikut jenis bahan yang memerlukan pengemaskinian data dan rekod dengan cara yang berbeza.

6.3.2 BENGKEL REFRESHER COURSE DMS

Bengkel ini telah diadakan pada 25 Ogos 2022 secara dalam talian melalui platform Webex yang melibatkan staf SKR, PSZJB dan PSZKL yang terlibat secara langsung dengan sistem DMS. Fasilitator yang telah membimbing peserta bengkel ini merupakan Pustakawan yang berpengalaman sebagai pengguna sistem DMS dan juga Pustakawan yang terlibat sebagai pengendali sistem DMS ini secara teknikal.

6.3.3 BENGKEL PENYELARASAN SENARAI TUGAS DAN PELAPORAN K.A.I INDIVIDU

Bengkel ini telah diadakan pada 29 September 2022 di Makmal Pencarian Maklumat, Aras 4, PRZS, bertujuan untuk menyelaraskan senarai tugas staf mengikut kumpulan kerja serta pelaporan K.A.I individu bagi menyeragamkan pelaksanaan tugas tahunan.

6.3.4 TAKLIMAT MENGENAI RDM BAGI BIDANG SAINS SOSIAL

Selaras dengan proses penjajaran semula sistem UTM-RDM bagi mengenalpasti keperluan penyelidikan dan pemantapan sistem ini, satu sesi taklimat yang lebih menjurus kepada perbincangan penyelidikan dalam bidang sains sosial telah diadakan pada 12 Oktober 2022 di Bilik Mesyuarat Utama, PSZJB. Sesi taklimat telah dihadiri oleh Timbalan Ketua Pustakawan, Bahagian Ilmu Pengetahuan Institusi, Ketua Seksyen Koleksi Khas & Repositori, Pustakawan Kanan Unit Repositori & Dokumen Digital, serta Dr. Ivy Tan Joo Jiang, Pensyarah dari Fakulti Pendidikan.



Dari kiri : Timbalan Ketua Pustakawan Bahagian Ilmu Pengetahuan Institusi dan Dr. Ivy Tan Joo Siang, Pensyarah dari Fakulti Pendidikan.

Taklimat telah disampaikan oleh Pustakawan Kanan Unit Repositori & Dokumen Digital mengenai Sains Terbuka dan system UTM-RD, inisiatif yang telah dibangunkan dalam menggalakkan pendepositan data mentah penyelidikan melalui platform *Eprints*.

Sesi taklimat ini juga telah merangsangkan satu perbincangan yang positif terhadap data-data penyelidikan yang dibangunkan oleh para penyelidik dalam penghasilan penyelidikan di UTM secara khusus.

6.3.5 TAKLIMAT PUSTAKAWAN

Sesi Taklimat Pustakawan yang merupakan aktiviti pemberitahuan perkembangan semasa dari setiap Seksyen telah diadakan pada 17 Oktober 2022 melalui platform Webex.

Melalui sesi taklimat ini beberapa isu penting berkaitan permohonan bahan segera ke URD telah diberi penerangan oleh Pustakawan Kanan unit ini, antaranya adalah seperti berikut :

- 1.1 Permohonan bahan segera yang disertakan bersama bahan fizikal :
 - teks dan cakera padat diterima dari UGK / URK.
- 1.2 Permohonan bahan segera yang disertakan bersama bahan fizikal dan fail .pdf :
 - teks diterima dari UGK / URK.
 - fail .pdf diterima dari staf URMSZ, PSZ.
 - penyerahan bahan fizikal kepada URD adalah bagi tujuan semakan dan proses sokongan sekiranya fail .pdf yang diterima melalui emel mempunyai masalah teknikal dan memerlukan tindakan mengimbas dokumen secara keseluruhan.
- 1.3 Kategori permohonan tesis yang **DITERIMA** untuk proses mendeposit metadata dan fail ke sistem DMS.
 - Tesis tahun kebelakangan atau semasa bagi kategori berikut :
 - Permohonan dari staf akademik / pengurusan yang sedang berkhidmat di UTM.
 - Permohonan dari Alumni UTM yang sedang berkhidmat dengan UTM.

- Permohonan dari Alumni UTM yang berkhidmat luar dari UTM, memerlukan pengesahan rasmi dari UGK / URK.
- Permohonan dari pelajar yang sedang aktif mengikuti pengajian di UTM.

1.4 Kategori permohonan tesis yang **TIDAK DITERIMA** untuk proses mendeposit metadata dan fail ke sistem DMS.

- Tesis yang tidak terdapat di dalam koleksi PRZS / PSZJB tetapi ada di Perpustakaan Fakulti.
- Tesis tidak memenuhi syarat ditetapkan oleh UGK untuk dijadikan koleksi khas UTM (arkib).
- Tesis berstatus RESTRICTED yang masih dalam tamat tempoh sulit/terhad untuk rujukan pengguna.

Jadual 5.3.5.1 : Ringkasan Jadual Tempoh Pengurusan Permohonan Bahan Segera di URD

Tindakan Unit / Seksyen Penghantar – 3 hari bekerja			Tindakan staf URD – 4 hari bekerja			
			Waktu penerimaan :			
			- Ahad-Rabu sebelum jam 3.00 pm - Khamis sebelum jam 12.00 pm			
Hari pertama	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7
Penerimaan bahan fizikal.						
Proses kerja di UGK / URK → Pencarian bahan fizikal → penyerahan bahan fizikal kepada Penyelaras URD.			Proses kerja di URD → terima bahan → mengimbas → memuatnaik fail → menginput metadata → pengesahan rekod → pemakluman pengaktifan akses melalui emel → penyerahan semula fizikal bahan.			
Penerimaan bahan format .pdf.						
- Proses kerja di UGK / URK → Pencarian bahan fizikal → penyerahan bahan fizikal kepada Penyelaras URD. - Proses kerja di URMSZ, PSZ → pengesanan fail softcopy bahan → penyerahan fail .pdf kepada Penyelaras URD.			Proses kerja di URD → terima bahan & fail .pdf → mengimbas → memuatnaik fail → menginput metadata → pengesahan rekod → pemakluman pengaktifan akses melalui emel → penyerahan semula fizikal bahan.			

6.3.6 TAKLIMAT PENGISIAN METADATA DAN PENDEPOSITAN FAIL LAMPIRAN PENYELIDIKAN

Satu sesi taklimat telah diadakan pada 17 November 2022, Khamis, di Bilik Mesyuarat 2, Perpustakaan Raja Zarith Sofiah, UTM Johor Bahru, Johor kepada tiga (3) Pegawai Penyelidik UTM berkaitan data penyelidikan bagi sistem UTM RDM (*Research Data Management*).

Sesi yang bermula sekitar jam 11.00 pagi dan berakhir pada jam 1.00 tengahari ini merupakan inisiatif Unit Repositori & Dokumen Digital, Seksyen Koleksi Khas & Repositori dalam memperkenalkan penggunaan platform ePrints sebagai platform sumber terbuka bagi sistem pengurusan data penyelidikan universiti peringkat percubaan. Bagi menjayakan sesi ini, surat jemputan daripada Ketua Seksyen Koleksi Khas & Repositori telah dikeluarkan pada 15 November 2022 kepada semua yang terlibat.

Ketiga-tiga Pegawai Penyelidik yang telah bekerjasama baik untuk menjayakan taklimat ini terdiri daripada :

- Pn. Rafidah Abd. Rahim - Pejabat Timbalan Naib Canselor Pembangunan & Inovasi.
- Pn. Zuridah Saadan - Pejabat Timbalan Naib Canselor Pembangunan & Inovasi.
- En. Farizie Abdul Razak - UTMDigital.

Antara tujuan utama sesi taklimat ini diadakan adalah untuk :

- Memperkenalkan secara ringkas mengenai RDM, salah satu inisiatif di bawah *Malaysia Open Science Platform*.
- Memperkenalkan sistem UTM RDM (*Research Data Management*) yang telah dibangunkan sejak tahun 2020.

- Membantu PUTM dalam projek percubaan sistem UTM RDM yang telah dibangunkan sebagai memenuhi inisiatif *Malaysia Open Science Platform* di bawah Akademik Sains Malaysia, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi.
- Mengadakan sesi *hands-on* tentang cara-cara pengisian metadata dan pendepositan fail ke dalam sistem UTM RDM.
- Perkongsian maklumat tentang sistem UTM RDM bagi memantapkan sistem ini secara keseluruhan yang melibatkan para penyelidik sebagai entiti utama kepada kelangsungan sistem ini secara menyeluruh.

Sepanjang sesi ini, dua (2) slaid telah ditayangkan bagi memberi penerangan mengenai *Open Science* dan UTM RDM. Manakala sesi *hands-on* turut diadakan bagi memberi penerangan lanjut mengenai pengoperasian sistem UTM RDM yang menjadi agenda utama kepada sesi taklimat ini. Taklimat telah disampaikan oleh Pn. Haslina Hussin, Pustakawan Kanan, Unit Repositori & Dokumen Digital, dengan dibantu oleh Pn. Widya Wahid, Pembantu Pustakawan Kanan unit yang sama.

Melalui sesi perkongsian maklumat, beberapa pandangan mengenai pelaksanaan UTM RDM di bawah kendalian Perpustakaan UTM telah dikemukakan oleh Pegawai Penyelidik bagi membantu melancarkan serta meningkatkan bilangan rekod di dalam sistem ini.

Antara isu yang telah diutarakan berkaitan dengan sistem UTM RDM dan proses mendapatkan sokongan serta dari para penyelidik adalah :

- Peranan Pegawai Penyelidik lebih menjurus kepada pengumpulan data-data penyelidikan umum dan mereka tidak menyimpan data penyelidikan yang khusus.

- Data-data penyelidikan khusus yang melibatkan penganalisaan data, tabulasi data serta fail-fail kajian yang lebih terperinci berada di dalam simpanan Penyelidik (ahli akademik).
- Sebahagian daripada data-data penyelidikan yang dimiliki oleh Penyelidik bersifat sulit dan terhad kerana proses penyelidikan lanjutan masih dilaksanakan dan data-data penyelidikan sedia ada masih digunapakai dan tidak didedahkan atau dikongsi dengan mudah kepada entiti luar.
- Sebarang keputusan atau persetujuan untuk perkongsian data-data penyelidikan adalah tertakluk kepada Ketua Penyelidik.
- Saranan supaya dibangunkan satu (1) sahaja sistem yang menggabungkan fungsi *RDM*, *RADIS*, *UTM Scholars* dan lain-lain yang berkaitan sebagai platform maklumat penyelidikan bagi memudahkan proses pengisian data penyelidikan dan kajian akademik UTM.
- Penguatkuasaan kepada pendepositan data-data penyelidikan ke dalam sistem UTM RDM perlu dikuatkuasakan di peringkat Universiti selari dengan dasar di peringkat Kebangsaan, diringi dengan pembangunan polisi supaya usaha untuk melancarkan pengurusan data penyelidikan dilihat sebagai inisiatif penting dalam menjayakan agenda *Open Science* Malaysia.
- Saranan kepada penglibatan KMO yang lebih dekat dengan pihak Fakulti dan para penyelidik dalam usaha untuk mengenalpasti para penyelidik di Fakulti untuk menyumbang rekod dan data kajian mereka ke dalam sistem UTM RDM.

Justeru, ketiga-tiga Pegawai Penyelidik yang menghadiri sesi taklimat ini menyarankan agar diadakan sesi perbincangan di peringkat Pengurusan Tertinggi PUTM dan pihak TNCPI bagi menjayakan usaha ini secara menyeluruh.

Pihak URD menyambut baik pandangan daripada semua yang hadir bagi meneruskan usaha Universiti untuk menjayakan inisiatif pengurusan data penyelidikan ini dengan lebih lancar, cekap dan memberi manfaat kepada seluruh warga Universiti.



Dari kiri : Pn. Widya Wahid, Pn. Zuridah Saadan, Pn. Haslina Hussin, Pn. Rafidah Abd. Rahim dan En. Farizie Abdul Razak

6.4 EKSA

6.4.1 PENGENALAN

EKSA merupakan penjenamaan semula Amalan 5S yang telah diguna pakai dalam sektor awam sejak tahun 2010.

Komponen utama dalam pelaksanaan EKSA masih berteraskan Amalan 5S yang ditambah baik di samping penambahan beberapa elemen baharu.

Amalan 5S ditambah baik dengan menambah lima elemen baharu iaitu imej korporat, kreativiti dan inovasi, amalan hijau, persekitaran kondusif dan kepelbagaian agensi.

EKSA juga memperkenalkan model penilaian dan pengauditan baharu yang merangkumi Kriteria Generik dan Kriteria Khusus dengan turut mengambil kira kepelbagaian premis agensi Kerajaan mengikut jenis-jenis perkhidmatan yang diberikan.

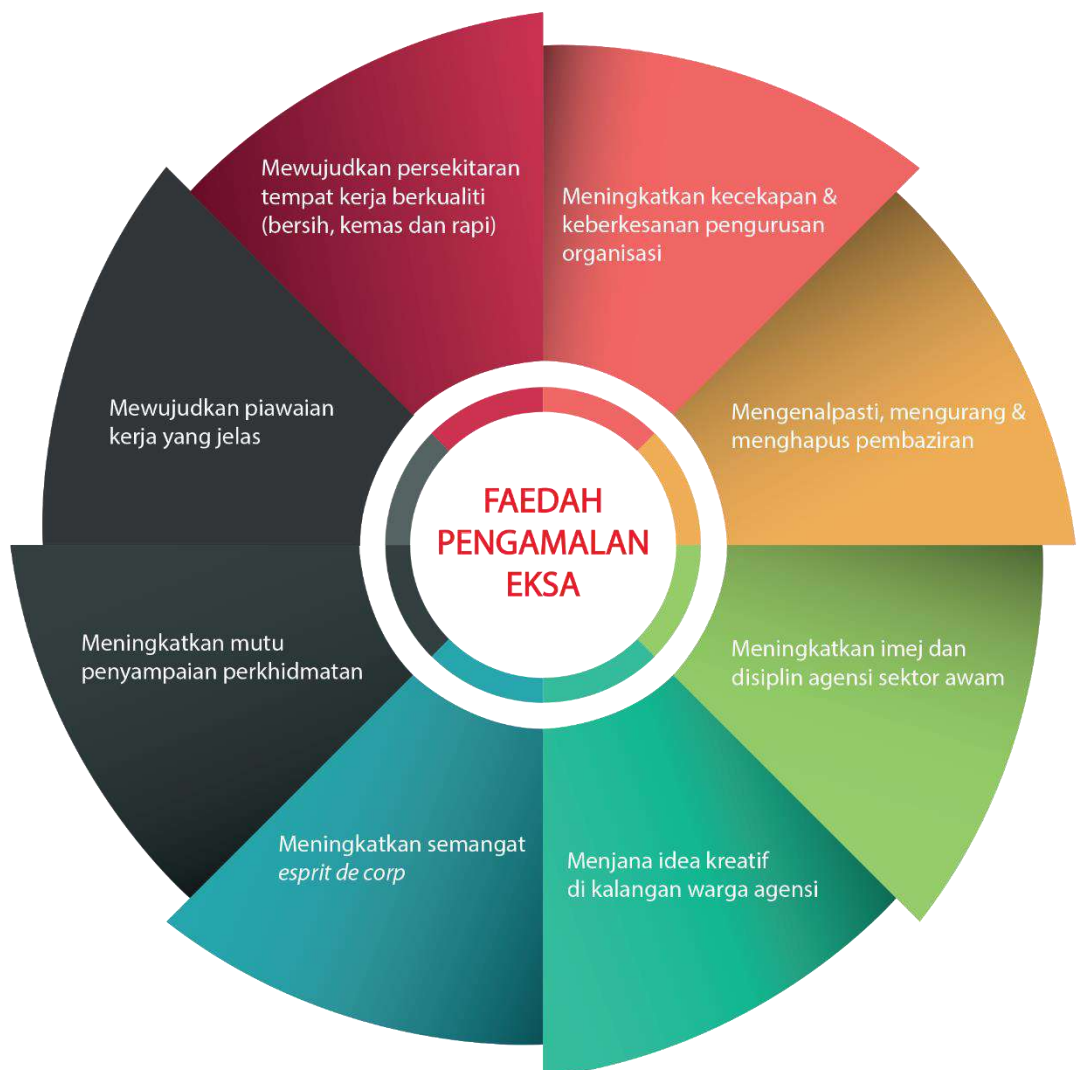
Pendekatan one-size-fits-all yang dipraktikkan sebelum ini didapati kurang memadai untuk memenuhi keperluan kepelbagaian agensi Kerajaan pada masa ini.

Penilaian EKSA ini akan disesuaikan mengikut lokaliti agensi yang diaudit.

“EKSA bukan bertujuan untuk menggantikan konsep 5S yang diamalkan sebelum ini, sebaliknya menambah baik elemen 5S tersebut dengan menyokong kepada pewujudan persekitaran kerja yang lebih kondusif”

Objektif utama penjenamaan semula Amalan 5S Sektor Awam kepada EKSA adalah untuk membolehkan jabatan/agensi kerajaan :

- Meningkatkan imej korporat,
- Menyemarakkan aktiviti kreativiti dan inovasi selaras dengan tuntutan pihak berkepentingan,
- Menggalakkan aktiviti ke arah mewujudkan persekitaran hijau melalui pembudayaan Amalan Hijau,
- Memperluas pelaksanaan di agensi-agensi kerajaan bagi mewujudkan persekitaran yang kondusif,
- Memastikan elemen pengauditan memenuhi keperluan kepelbagaian agensi kerajaan.



Objektif utama penjenamaan semula Amalan 5S Sektor Awam kepada EKSA adalah untuk membolehkan jabatan/agensi kerajaan :

- Meningkatkan imej korporat,
- Menyemarakkan aktiviti kreativiti dan inovasi selaras dengan tuntutan pihak berkepentingan,
- Menggalakkan aktiviti ke arah mewujudkan persekitaran hijau melalui pembudayaan Amalan Hijau,
- Memperluas pelaksanaan di agensi-agensi kerajaan bagi mewujudkan persekitaran yang kondusif,
- Memastikan elemen pengauditan memenuhi keperluan kepelbagaian agensi kerajaan.

6.4.2 PENGAUDITAN

Kaedah / pendekatan pengauditan EKSA :

- Pemerhatian/ Pemeriksaan.
- Waktu Audit – semasa waktu kerja.
- Kriteria Audit – gunakan kriteria Audit EKSA.
- Borang Audit – Rekod penemuan.
- Interaksi – antara kumpulan dan pekerja.
- Maklumbalas – dapatkan maklumat atau perkara-perkara berbangkit.
- Tempoh Masa – tentukan tempoh masa yang sesuai.
- Ambil gambar – sebagai bahan bukti



Model pengauditan EKSA terdiri daripada :

Model A

Bangunan dan Kawasan Sendiri : Komponen A Hingga E1

Contoh : Stesen Penguatkuasaan JPJ Jalan Bukit Kayu Hitam, PTD Marang, PPD Batang Padang.

Bangunan Sendiri dan Berkongsi Kawasan : Komponen A Hingga E2

Contoh : MAMPU, JPM

Berkongsi Bangunan Dan Kawasan : Komponen A Hingga D

Contoh : Wisma Persekutuan

Model B

Agensi di Bawah Kluster Keselamatan : Komponen A Hingga F

Contoh : PDRM, Jabatan Imigresen Malaysia, Markas Angkatan Tentera Malaysia, Agensi Penguatkuasaan Maritim Malaysia

Agensi di Bawah Kluster Pentadbiran : Komponen A Hingga F

Contoh : Mahkamah, Institut Latihan Awam, Masjid, Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), Pejabat Agama Islam

Agensi di Bawah Kluster Sosial : Komponen A Hingga F

Contoh : Hospital, Klinik Kesihatan, Sekolah, IPTA, Kolej Komuniti

MODEL A	MODEL B
GENERIK	GENERIK & KHUSUS
KOMPONEN A - E	KOMPONEN A - F
KEPERLUAN UTAMA PELAKSANAAN	A KEPERLUAN UTAMA PELAKSANAAN
RUANG TEMPAT KERJA / PEJABAT	B RUANG TEMPAT KERJA / PEJABAT
TEMPAT UMUM	C TEMPAT UMUM
KESELAMATAN PERSEKITARAN	D KESELAMATAN PERSEKITARAN
KAWASAN PERSEKITARAN JABATAN	E KAWASAN PERSEKITARAN JABATAN
	F TEMPAT KHUSUS

6.4.3 ZON SINERGI | SEKSYEN AUTOMASI (SAT) | SEKSYEN KOLEKSI KHAS & REPOSITORY (SKR)

Aktiviti EKSA di Zon Sinergi melibatkan dua (2) Seksyen utama yang terdiri daripada

Unit Repositori & Dokumen Digital, Seksyen Koleksi Khas & Repositori Seksyen Automasi

Sinergi antara dua Seksyen yang berbeza ini telah menghasilkan pelaporan mengikut Seksyen untuk dilaporkan pada Mesyuarat Semakan Pengurusan Bahagian masing-masing. Namun satu (1) laporan lengkap akan dikompilasi oleh Ketua Zon (Pustakawan SAT) untuk dilaporkan pada peringkat zon

6.4.3.1 ZON SINERGI | JAWATANKUASA PELAKSANA EKSA ZON SINERGI

Pelantikan Jawatankuasa Pelaksana EKSA Zon Sinergi akan hanya dilaksanakan pada 2023 oleh Ketua Zon Sinergi selepas mesyuarat pertama diadakan pada 2023 nanti.

Bagi memastikan aktiviti EKSA peringkat Unit dilaksanakan secara berjadual, pelantikan *person-in-charge* (P.I.C) oleh Pustakawan Penyelaras URD akan melibatkan semua staf URD.

6.4.3.2 ZON SINERGI | WARNA DAN TEMA

Pemilihan warna tema bagi Zon Sinergi adalah ungu cair menggantikan warna asal, iaitu merah atas faktor latar warna yang kurang sesuai dan kurang menyerlah untuk diadunkan bersama warna hitam sebagai warna karbon pencetak.

Penggunaan kertas warna ungu cair ini akan melibatkan kerja-kerja penyediaan label peralatan, perkakasan, dan tunjuk arah.

Keseragaman umum melibatkan penggunaan warna putih adalah bagi cetakan maklumat P.I.C bagi semua zon di Perpustakaan UTM. Manakala label bagi nama setiap staf di ruang kerja masing-masing pula adalah warna kuning pasir.

6.4.4 ZON SINERGI : URD | RINGKASAN UMUM

Operasi EKSA Zon Sinergi di peringkat Unit Repositori & Dokumen Digital (Zon Sinergi : URD) akan diselaraskan di bawah kendalian Pustakawan Kanan selaku Ketua Unit.

Semua pelaporan berkaitan perkembangan EKSA Zon Sinergi : URD akan dilaporkan oleh Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD di Mesyuarat Semakan Pengurusan Bahagian Ilmu Pengetahuan Institusi.

Pelantikan *person-in-charge* (PIC) adalah di bawah kuasa Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD bagi melancarkan aktiviti ini di peringkat Unit.

Penyediaan laporan ini melibatkan aktiviti yang dilaksanakan mulai Jun hingga Disember 2022 di bawah penyelarasan Pustakawan Kanan URD yang memulakan perkhidmatan di Seksyen Koleksi Khas & Repositori (SKR) pada 1 Jun 2022.

6.4.4.1 ZON SINERGI : URD | SUMBER KEWANGAN

Pengoperasian aktiviti EKSA melibatkan sumber kewangan tabungan yang dijana melalui kutipan bulanan di kalangan staf URD dengan jumlah keseluruhan sebanyak RM80.00 pada setiap bulan.

Tabungan ini akan digunakan bagi melaksanakan pelbagai aktiviti di bawah kendalian URD dan tidak hanya terhad kepada aktiviti EKSA sahaja.

Secara khusus, inisiatif kutipan bulanan ini adalah usaha dan diurus secara berasingan oleh seksyen masing-masing bagi memudahkan kedua-dua seksyen melaksanakan aktiviti mengikut keperluan.

6.4.4.2 ZON SINERGI : URD | PERSON-IN-CHARGE (PIC)

Bagi aktiviti yang dikendalikan di bawah Unit Repositori & Dokumen Digital (URD), pelantikan staf mengikut tugas di unit ini telah dirangka oleh Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD bagi memastikan aktiviti EKSA di Zon Sinergi : URD dilaksanakan mengikut keperluan unit ini sahaja.

Bagi Zon Sinergi : URD, P.I.C yang telah dilantik oleh Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD adalah seperti di bawah :

Lokasi / Peralatan / Perkakasan	P.I.C
➤ Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD	: Pn. Haslina Hussin
➤ Dokumentasi EKSA	
➤ Peralatan / mesin pengimbas	: En. Zulraizam Shamsudin
➤ Kebersihan ruang keseluruhan	: Pn. Widya Wahid
➤ Peralatan kebersihan	
➤ Mesin mencetak	: En. Fahmi Moksen @ Mohd. Hussin
➤ Papan kenyataan	
➤ Pelabelan peralatan dan ruang	: Pn. Yanti Mohd. Shah : Nurul Shafika Hassan
➤ Kabinet alatulis & simpanan keperluan unit	: Pn. Narimah Nawil
➤ Sudut solat	

Perincian kepada agihan tugas mengikut tanggungjawab staf adalah seperti berikut :

Tugasan	Perincian
➤ Penyelaras EKSA Zon Sinergi – URD ➤ Dokumentasi EKSA	▪ Menyelaras aktiviti EKSA bagi memastikan tindakan adalah selaras dengan keperluan zon. ▪ Menyediakan pelaporan EKSA peringkat unit untuk pemakluman kepada Ketua Zon dan mesyuarat mengikut keperluan.
➤ Peralatan / mesin pengimbas	▪ Bertanggungjawab memastikan ruang kerja serta semua peralatan / mesin pengimbas dalam keadaan bersih dan berfungsi dengan baik.
➤ Kebersihan ruang keseluruhan ➤ Peralatan kebersihan	▪ Bertanggungjawab memastikan ruang unit berada dalam keadaan bersih, merangka jadual kebersihan bulanan serta memastikan susun atur ruang pejabat dalam keadaan selamat. ▪ Mengawal selia keperluan dan peralatan kebersihan adalah mencukupi untuk melaksanakan aktiviti kebersihan.
➤ Mesin pencetak	▪ Bertanggungjawab memastikan ruang kerja serta mesin pencetak dalam keadaan bersih dan berfungsi dengan baik, serta keperluan mencetak sedia ada untuk kegunaan unit.
➤ Papan kenyataan	▪ Menyelia kekinian maklumat di papan kenyataan.
➤ Pelabelan peralatan dan ruang	▪ Menyelaras penggunaan templat yang seragam serta memastikan semua ruang dan peralatan dilabel mengikut keperluan.
➤ Kabinet alatulis & simpanan keperluan unit ➤ Sudut solat	▪ Mengawal selia stok keperluan alatulis dan lain-lain keperluan yang berkaitan serta memastikan susunan yang teratur. ▪ Bertanggungjawab kepada kebersihan dan keperluan serta susun atur ruang yang kemas dan bersih.

6.4.4.3 ZON SINERGI : URD | AKTIVITI SEPANJANG TAHUN

Pelaporan aktiviti sepanjang tahun bagi Zon Sinergi : URD bermula secara intensif dari Ogos hingga Disember 2022 di bawah kendalian dan perancangan Penyelaras EKSA Zon Sinergi : URD.

Ogos 2022

Aktiviti gotong-royong pelupusan dua (2) unit mesin pengimbas ATIZ telah dilaksanakan pada 11 & 18 Ogos 2022 melibatkan semua staf URD. Penyerahan mesin pengimbas ini adalah kepada Seksyen Automasi selaras dengan arahan daripada Ketua SKR dengan persetujuan daripada Ketua SAT.

Pelupusan mesin ini juga telah menjurus kepada aktiviti penyusunan semula susun atur ruang kerja staf dan ruang umum di URD bagi memberi keselesaan dan susunan yang lebih teratur.

Penyusunan semula ruang di URD telah melibatkan perubahan kepada:

- Susun atur ruang kerja staf UTM-IR yang lebih selesa dan teratur,
- Penempatan semula ruang mencetak yang lebih hampir dengan ruang kerja staf,
- Penempatan semula mesin mengimbas pada sudut yang lebih selamat dan lebih tersusun,
- Penyediaan ruang kerja bagi staf/pelajar untuk menjalani latihan di URD,
- Susun atur ruang umum yang dilengkapi dengan meja dan kerusi bagi tujuan perbincangan yang lebih teratur dan selesa, dan
- Penyediaan ruang solat yang lebih selesa dan selamat untuk staf wanita.

November - Disember 2022

Aktiviti terakhir bagi tahun 2022 melibatkan penyenaraian nama peralatan, lokasi, fail dan lain-lain bagi penyediaan label di URD.

Pembelian kertas warna mengikut tema dan keperluan hiasan serta alatulis juga telah dilaksanakan secara berperingkat untuk membantu melancarkan urusan pelaksanaan EKSA di URD.

Penyediaan label ini akan melibatkan gabungan penggunaan bahan terpakai dan baharu bagi menghasilkan idea kreatif yang menjimatkan dan lebih mesra alam.

Perancangan awal pihak URD adalah untuk membuat persediaan pelaksanaan gerak kerja EKSA sepanjang tahun 2023 secara tersusun supaya dapat bergerak seiring dengan tugas hakiki setiap staf.



2.0 SISTEM PENGURUSAN DOKUMEN

DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM / DMS

2.1 PENCAPAIAN KUMULATIF

JADUAL 2.1.1 J2

KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT LAMAN REPOSITORI DARI 2012 HINGGA 2022

JADUAL 2.1.2 J3

KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN DAN LAMAN REPOSITORI DARI 2012 HINGGA 2022

JADUAL 2.1.3 J4

KUMULAT PENDEPOSITAN BAHAN DAN PERATUS PERUBAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI

2.2 PENCAPAIAN TAHUN SEMASA

JADUAL 2.2.1 J4

KUMULAT PENDEPOSITAN BAHAN DAN PERATUS PERUBAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI

JADUAL 2.2.2 J5

JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN DAN PERATUS PERUBAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI

JADUAL 2.2.3 J5

JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

JADUAL 2.2.4 J6

JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT LAMAN REPOSITORI

JADUAL 2.2.5 J6

JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

2.3 CAPAIAN KEPADA SISTEM DMS J7

JADUAL 2.3.1

JUMLAH VISITOR/ACCESS DAN PAGE VIEW/HITS BAGI TEMPOH 3 TAHUN TERKINI



JADUAL 2.1.1 : KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT LAMAN REPOSITORI DARI 2012 HINGGA 2022

TAHUN / LAMAN REPOSITORI	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF
OPEN REPOSITORY	0	0	2	2	0	2	0	2	1	3	542	545
RESTRICTED REPOSITORY	0	0	1	1	0	1	705	706	45	751	102,330	103,081
PRESERVED REPOSITORY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
ONLINE DATABASE & ILL	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	815	822
JUMLAH	0	0	3	3	0	3	705	708	53	761	103,711	104,472

TAHUN / LAMAN REPOSITORI	2018		2019		2020		2021		2022		JUMLAH	%
	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF	SEMASA	KUMULATIF		
OPEN REPOSITORY	108	653	117	770	194	964	47	1,011	71	1,082	1,082	0.73
RESTRICTED REPOSITORY	13,164	116,245	11,324	127,569	6,285	133,854	5,012	138,866	4,596	143,462	143,462	96.41
PRESERVED REPOSITORY	80	104	58	162	12	174	6	180	11	191	191	0.13
ONLINE DATABASE & ILL	9	831	663	1,494	410	1,904	2,111	4,015	52	4,067	4,067	2.73
JUMLAH	13,361	117,833	12,162	129,995	6,901	136,896	7,176	144,072	4,730	148,802	148,802	100.0

Sumber : Penjanaan laporan dari DMS-Vital – Administrative Report mengikut laman repository

JADUAL 2.1.2 : KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN DAN LAMAN REPOSITORI DARI 2012 HINGGA 2022

ITEM TYPE / LAMAN REPOSITORI	OPEN REPOSITORY	RESTRICTED REPOSITORY	PRESERVED REPOSITORY	ONLINE DATABASE & ILL	JUMLAH	%
Book	59	23	0	0	82	0.06
Book Chapter	101	4	0	0	105	0.07
Conference Papers	6	4,833	0	0	4,839	3.25
Exam Papers	0	10,903	3	0	10,906	7.33
Indexed Paper	19	19,698	0	0	19,717	13.25
Internal Electronic Report	0	1	0	0	1	0.0007
Journal Article	3	6,425	2	6	6,436	4.33
News Paper Cuttings	2	6,182	0	0	6,184	4.16
Non-Index Paper	344	1,330	0	0	1,674	1.12
Online Database & ILL	0	1	0	4059	4,060	2.73
Other Publication	0	185	1	0	186	0.12
Photograph/Relia/Multimedia	530	1,122	81	0	1,733	1.16
Research Report	13	44	1	0	58	0.04
Text	0	67,592	0	0	67,592	45.42
Thesis	0	25,094	101	0	25,195	16.93
UTM Staff Profile	0	1	0	0	1	0.0007
Unknown	5	24	2	2	33	0.02
JUMLAH	1,082	143,462	191	4,067	148,802	NA
%	0.7	96.4	0.1	2.7	100.0	

Sumber : Penjanaan laporan dari DMS-Vital – Administrative Report mengikut laman repository

JADUAL 2.1.3 : KUMULAT PENDEPOSITAN BAHAN DAN PERATUS PERUBAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI

TAHUN	JUMLAH	PERATUS	CATATAN
2018	117,833	6.9%	Peningkatan
2019	129,995	11.1%	Peningkatan
2020	136,896	37.4%	Peningkatan
2021	144,072	0.3%	Peningkatan
2022	148,802	35.0%	Peningkatan

JADUAL 2.2.1 : JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN DAN PERATUS PERUBAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN TERKINI

TAHUN	JUMLAH	PERATUS	CATATAN
2018	13,361	87.1%	Penurunan
2019	12,162	9.0%	Penurunan
2020	6,901	43.3%	Penurunan
2021	7,176	4.0%	Peningkatan
2022	4,730	34.1%	Penurunan

Sumber : Penjanaan laporan dari DMS-Vital – Administrative Report mengikut laman repository

JADUAL 2.2.2 : JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT LAMAN REPOSITORY (SEMUA)

LAMAN REPOSITORI	1ST Q JAN-MAC	2ND Q APR-JUN	3RD Q JUL-SEPT	4TH Q OKT-DIS	JUMLAH	%
OPEN REPOSITORY	0	0	2	69	71	1.5
RESTRICTED REPOSITORY	1,085	1,321	1,449	741	4,596	97.2
PRESERVED REPOSITORY	4	0	7	0	11	0.2
ONLINE DATABASE & ILL	0	0	8	44	52	1.1
JUMLAH	1,089	1,321	1,466	854	4,730	100.0

JADUAL 2.2.3 : JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

JENIS BAHAN	1ST Q JAN-MAC	2ND Q APR-JUN	3RD Q JUL-SEPT	4TH Q OKT-DIS	JUMLAH	%
THESIS	525	444	291	288	1,548	32.7
INDEXED PAPER	502	736	766	2	2,006	42.4
NEWS PAPER CUTTING	1	0	49	93	143	3.0
PHOTOGRAPH/RELIA/MULTIMEDIA	6	0	146	96	248	5.2
EXAM PAPERS	55	141	175	56	427	9.0
JOURNAL ARTICLE	0	0	26	273	299	6.3
BOOK	0	0	3	2	5	0.1
ILL ARTICLE	0	0	8	44	52	1.1
UNKNOWN	0	0	2	0	2	0.04
JUMLAH	1,089	1,321	1,466	854	4,730	100.0

Sumber : Penjanaan laporan dari DMS-Vital – Administrative Report mengikut laman repository

JADUAL 2.2.4 : JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT LAMAN REPOSITORI (KECUALI ILL)

LAMAN REPOSITORI	1ST Q JAN-MAC	2ND Q APR-JUN	3RD Q JUL-SEPT	4TH Q OKT-DIS	JUMLAH	%
OPEN REPOSITORY	0	0	2	69	71	1.5
RESTRICTED REPOSITORY	1,085	1,321	1,449	741	4,596	98.2
PRESERVED REPOSITORY	4	0	7	0	11	0.2
JUMLAH KESELURUHAN	1,089	1,321	1,458	810	4,678	100.0

JADUAL 2.2.5 : JUMLAH PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

JENIS BAHAN	1ST Q JAN-MAC	2ND Q APR-JUN	3RD Q JUL-SEPT	4TH Q OKT-DIS	JUMLAH	%
THESIS	525	444	291	288	1,548	33.1
INDEXED PAPER	502	736	766	2	2,006	42.9
NEWS PAPER CUTTING	1	0	49	93	143	3.1
PHOTOGRAPH/RELIA/MULTIME DIA	6	0	146	96	248	5.3
EXAM PAPERS	55	141	175	56	427	9.1
JOURNAL ARTICLE	0	0	26	273	299	6.4
BOOK	0	0	3	2	5	0.1
UNKNOWN	0	0	2	0	2	0.0
JUMLAH	1,089	1,321	1458	810	4,678	100.0

Sumber : Penjanaan laporan dari DMS-Vital – Administrative Report mengikut laman repository

JADUAL 2.3.1 : JUMLAH VISITOR/ACCESS DAN PAGE VIEW/HITS BAGI TEMPOH 3 TAHUN TERKINI

TAHUN	VISITOR/ACCESS	PERATUS	CATATAN	PAGE VIEW/HITS	PERATUS	CATATAN
2020	920,631	NA	NA	1,813,481	NA	NA
2021	1,119,231	21.6	Peningkatan	1,792,079	1.2	Penurunan
2022	993,696	11.2	Penurunan	1,555,733	13.2	Penurunan

Sumber : Penjanaan laporan oleh Pustakawan SAT – Permohonan data melalui aplikasi IREPS.

3.0 UTM – REPOSITORI INSTITUSI

UTM – INSTITUTIONAL REPOSITORY | UTM-IR

3.1 PENCAPAIAN KUMULATIF

JADUAL 3.1.1 J9

JUMLAH KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN UTM-IR BAGI TEMPOH 5 TAHUN

3.2 PENCAPAIAN TAHUN SEMASA

JADUAL 3.2.1 J9

JUMLAH PENDEPOSITAN TAHUNAN BAHAN UTM-IR BAGI TEMPOH 5 TAHUN

JADUAL 3.2.2 J10

JUMLAH SEMAKAN DAN PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

JADUAL 3.2.3 J11

JUMLAH KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN UTM-IR MENGIKUT JENIS BAHAN

3.3 CAPAIAN KEPADA SISTEM UTM-IR

JADUAL 3.3.1 J12

JUMLAH DOWNLOAD DAN PAGEVIEWS BAHAN UTM-IR MENGIKUT JENIS BAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN

3.4 RANKING WEB OF REPOSITORIES

JADUAL 3.4.1 J13

RANKING WEB OF REPOSITORIES – TRANSPARENT RANGKING IR BY GOOGLE SCHOLAR 14TH EDITION (JUN 2022)

JADUAL 3.4.2 J14

RANKING WEB OF REPOSITORIES – TRANSPARENT RANGKING IR BY GOOGLE SCHOLAR 15TH EDITION (FEB 2023)



JADUAL 3.1.1 : JUMLAH KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN UTM-IR BAGI TEMPOH 5 TAHUN

TAHUN	JUMLAH	PERATUS	CATATAN
2018	48,950	23.4%	Peningkatan
2019	55,006	12.4%	Peningkatan
2020	59,906	8.9%	Peningkatan
2021	64,771	8.1%	Peningkatan
2022	69,575	7.4%	Peningkatan

Sumber : Penjanaan laporan dari data pencapaian K.A.I staf secara bulanan bagi tahun semasa. Kumulatif asal adalah daripada rekod terdahulu.

JADUAL 3.2.1 : JUMLAH PENDEPOSITAN TAHUNAN BAHAN UTM-IR BAGI TEMPOH 5 TAHUN

TAHUN	JUMLAH	PERATUS	CATATAN
2018	9,284	12.1%	Penurunan
2019	5,056	45.5%	Penurunan
2020	4,900	3.1%	Penurunan
2021	4,824	1.6%	Penurunan
2022	4,804	0.4%	Penurunan

Sumber : Penjanaan laporan dari data pencapaian K.A.I staf secara bulanan bagi tahun semasa.

JADUAL 3.2.2 : JUMLAH SEMAKAN DAN PENDEPOSITAN BAHAN MENGIKUT JENIS BAHAN

JENIS BAHAN	JUMLAH SEMAKAN	JUMLAH DITOLAK	JUMLAH DITERIMA
TESIS	793	429	364
BOOK CHAPTER	42	2	40
BUKU	0	0	0
ARTIKEL	5,815	2,588	3,227
KERTAS PERSIDANGAN	2,587	1,456	1,131
NON-INDEXED ARTICLES	2	2	0
NON-INDEXED CONFERENCE PAPERS	1,456	1,414	42
JUMLAH KESELURUHAN	10,695	5,891	4,804

Sumber : Data statistik bulanan pencapaian K.A.I staf bagi tahun semasa.

JADUAL 3.2.3 : JUMLAH KUMULATIF PENDEPOSITAN BAHAN UTM-IR MENGIKUT JENIS BAHAN

ITEM TYPE	JUMLAH	PERATUS
THESIS	17,976	77.9%
ARTICLE JOURNAL	34,392	14.9%
CONFERENCE PAPER	11,796	5.1%
BOOK	631	0.3%
BOOK SECTION	2,728	1.2%
MONOGRAF	776	0.3%
PATENT	1	0.0004%
IMAGE	16	0.007%
VIDEO	2	0.0008%
AUDIO	1	0.0004%
DATASET	1	0.0004%
TEACHING RESOURCE	671	0.3%
OTHER	15	0.006%
JUMLAH KESELURUHAN	69,006	

Sumber : Penjanaan laporan daripada data statistik sistem UTM-IR – Module Admin.

JADUAL 3.3.1 : JUMLAH DOWNLOAD DAN PAGEVIEWS BAHAN UTM-IR MENGIKUT JENIS BAHAN BAGI TEMPOH 5 TAHUN

TAHUN	DOWNLOAD			PAGEVIEWS		
	JUMLAH	PERATUS	CATATAN	JUMLAH	PERATUS	CATATAN
2018	1,355,572	NA	NA	422,145	NA	NA
2019	1,399,750	3.3%	Peningkatan	640,261	51.7%	Peningkatan
2020	2,510,291	79.3%	Peningkatan	1,054,275	64.7%	Peningkatan
2021	2,090,553	16.7%	Penurunan	861,925	18.2%	Penurunan
2022	1,870,375	10.5%	Penurunan	1,086,154	26.0%	Peningkatan
JUMLAH	9,226,541	NA	NA	4,064,760	NA	NA

Sumber : Penjanaan laporan dari sistem UTM Library Executive Information System / LIBEIS

JADUAL 3.4.1 : RANKING WEB OF REPOSITORIES – TRANSPARENT RANGKING IR BY GOOGLE SCHOLAR 14TH EDITION (JUN 2022)

NATIONAL RANK	WORLD RANK	INSTITUTIONAL REPOS	ITEMS
1	83	Universiti Teknologi MARA Institutional Repository	39,900
2	221	Universiti Putra Malaysia Institutional Repository	22,100
3	343	Universiti Teknologi Malaysia Institutional Repository	14,800
4	436	University Utara Malaysia IRepository	11,800
5	481	University of Malaya Students' Repository	10,500
6	699	Universiti Utara Malaysia E Theses	7,070
7	831	Universiti Kebangsaan Malaysia Journal Article Repository	5,670
8	949	Universiti Malaysia Kelantan Institutional Repository	4,800
9	953	Universiti Malaysia Pahang Institutional Repository	4,770
10	1008	Universiti Sains Malaysia Institutional Repository	4,420
11	1255	Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR) Institutional Repository	3,120
12	1444	Universiti Kuala Lumpur Institutional Repository	2,340
13	1538	International Islamic University Malaysia Repository	2,040
14	1157	University of Malaya Research Repository	3,580
15	1700	National Library of Malaysia Digital Repository	1,670
16	1774	Universiti Malaysia Sarawak Institutional Repository	1,520
17	2024	Universiti Malaysia Perlis Library Digital Repository	1,090
18	2307	Universiti Teknikal Malaysia Melaka Repository	757
19	2482	Universiti Malaysia Sabah Institutional Repository	595
20	2706	SEAFDEC Malaysia Institutional Repository	427
21	2831	e-IMtiyaz Islamic Science University of Malaysia Repository	358
22	3312	University of Malaya Common Repository	132
23	3749	Universiti Tenaga Nasional Library Digital Repository	11

Sumber : Penjanaan laporan dari URL : <https://repositories.webometrics.info/en/>

JADUAL 3.4.2 : RANKING WEB OF REPOSITORIES – TRANSPARENT RANGKING IR BY GOOGLE SCHOLAR 15TH EDITION (FEB 2023)

NATIONAL RANK	WORLD RANK	INSTITUTIONAL REPOSITORY	ITEMS
1	56	Universiti Teknologi MARA Institutional Repository	49,500
2	386	Universiti Putra Malaysia Institutional Repository	13,900
3	472	Universiti Teknologi Malaysia Institutional Repository	11,100
4	476	University Utara Malaysia IRepository	11,000
5	476	University of Malaya Students' Repository	11,000
6	911	Universiti Kebangsaan Malaysia Journal Article Repository	5,280
7	1084	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Institutional Repository	4,150
8	1147	Universiti Sains Malaysia Institutional Repository	3,820
9	1192	University of Malaya Research Repository	3,640
10	1211	Universiti Utara Malaysia E Theses	3,550
11	1311	Universiti Malaysia Pahang Institutional Repository	2,990
12	1693	International Islamic University Malaysia Repository	1,790
13	1956	Universiti Malaysia Sarawak Institutional Repository	1,240
14	1983	Universiti Malaysia Perlis Library Digital Repository	1,190
15	2422	Universiti Malaysia Sabah Institutional Repository	672
16	2570	SEAFDEC Malaysia Institutional Repository	560
17	2584	e-IMtiyaz Islamic Science University of Malaysia Repository	548
18	2621	Universiti Teknikal Malaysia Melaka Repository	523
19	3287	University of Malaya Common Repository	159
20	3827	Universiti Utara Malaysia (UUM) Institutional Repository	6

Sumber : Penjanaan laporan dari URL : <https://repositories.webometrics.info/en/>

5.0 PROJEK 2022

UTM – INSTITUTIONAL REPOSITORY | UTM-IR

5.4 PROGRAM SANGKUTAN & LATIHAN INDUSTRI

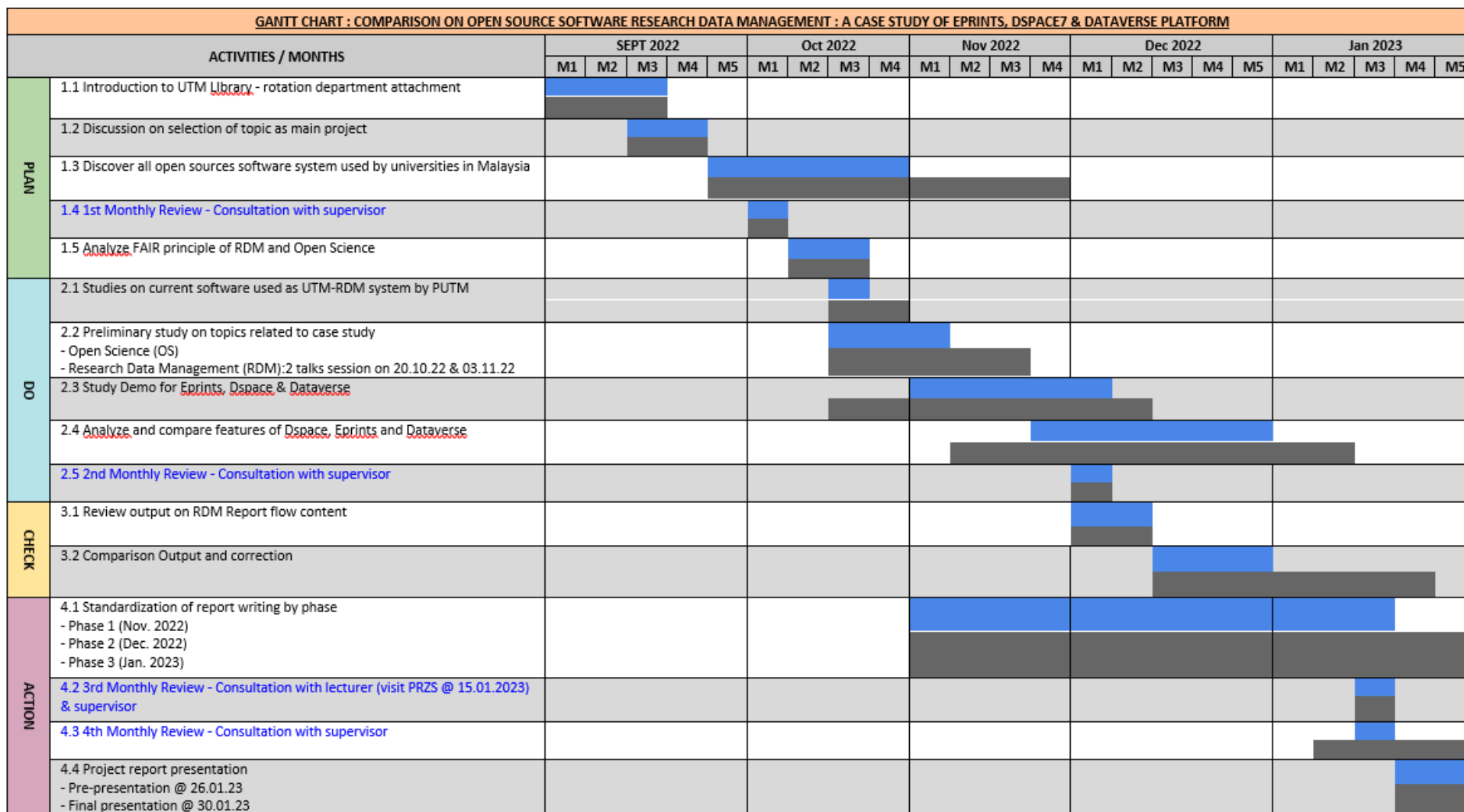
JADUAL 5.4.1

J16

CARTA GANTT PELAKSANAAN PROJEK UTAMA



JADUAL 5.4.1 : CARTA GANTT PELAKSANAAN PROJEK UTAMA



INDICATOR :

■ PLANNING
■ IMPLEMENTATION