

1. PENDAHULUAN

Bagi memastikan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) dapat melahirkan graduan ‘future ready’, Universiti Malaya (UM) sebagai Institusi Pengajian Tinggi negara yang terulung perlu menjadi peneraju dalam penggunaan teknologi Industri 4.0 bukan sahaja dalam kurikulum pembelajaran dan pengajaran tetapi juga dalam aktiviti pengurusan operasi dan sistem penyampaian perkhidmatan secara holistik.

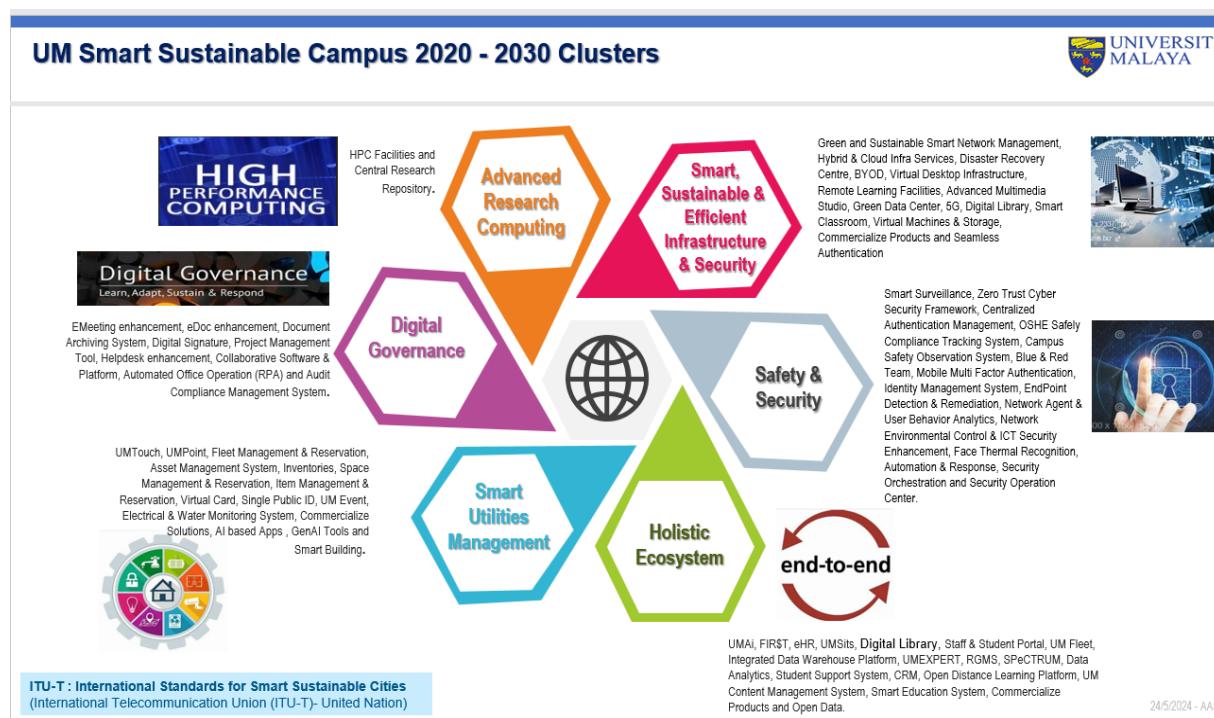
Bagi tujuan tersebut, adalah penting bagi UM untuk memastikan proses transformasi pendigitalan dilaksana selaras dengan Pelan Pendigitalan Pendidikan Tinggi Negara yang menjadi sokongan kepada pelaksanaan inisiatif MYDIGITAL. Inisiatif MyDigital adalah inisiatif dibentuk oleh kerajaan dengan tujuan untuk menjadikan Malaysia peneraju serantau dalam ekonomi digital, merapatkan jurang digital dan memastikan pertumbuhan inklusif.



Rajah 1: Kerangka Pendigitalan Pendidikan Tinggi

Berdasarkan falsafah halatuju yang dinyatakan diatas , Jabatan Teknologi Maklumat (JTM) kini giat merancang dan melaksanakan projek - projek ICT “closing the gaps” selaras dengan perancangan strategik ICT - Kampus Lestari Pintar yang telah dibentuk dan diluluskan pada awal tahun 2020. Pelan strategik tersebut telah di perkemaskan semula dalam tahun 2023 dengan pengwujudan 6 kluster atau kategori projek utama yang dibentang dan disahkan oleh Jawatankuasa Pelaksana Kampus Pintar yang telah dibentuk pada 14 Oktober 2022.

Jawatankuasa Kerja Pelaksana Kampus Lestari Pintar (JKPKLP) adalah jawatankuasa yang di pertanggungjawabkan untuk memantau pelaksanaan projek – projek Kampus Pintar yang telah dirancang dan di gariskan dalam Pelan strategik ICT 2020-2030 seperti dalam gambar rajah di bawah



Rajah 2: 6 Kluster Utama Pembentukan Kampus Lestari Pintar

JTM melaksana proses penilaian berterusan ke atas aktiviti dan perkhidmatan ICT yang disediakan. Pengukuran adalah berlandaskan pematuhan kepada 2 piawaian iaitu MS ISO 9001:2015 Quality Management System (QMS) dan MS ISO 27001:2013 Information Security Management System (ISMS). Pematuhan QMS adalah bagi memastikan kualiti perkhidmatan ICT yang dihasilkan oleh PTM sentiasa berada di tahap yang baik. Pematuhan kepada pensijilan ISMS pula membantu memastikan keselamatan maklumat yang terkandung dalam asset-asset maklumat di bawah kendaliannya terjamin. JTM telah memperoleh pensijilan ISMS ISO/ IEC 27001:2013 bagi semua kategori perkhidmatan ICT sejak dari 2015 dan masih mengekalkan pensijilan tersebut sehingga kini.

Proses penambahbaikan berterusan dalam aktiviti operasi semasa sentiasa diberi perhatian dan diambil tindakan berlandaskan justifikasi penganalisaan punca. Usaha tersebut adalah bagi

memastikan produktiviti, kualiti dan kebolehpercayaan perkhidmatan yang dihasilkan menepati tahap yang dijanjikan dan seterusnya membolehkan proses kerja sentiasa dapat dinilai secara objektif. Justeru, proses mencari penyelesaian yang lebih berkesan dan efektif bagi tujuan menjamin kelestarian operasi jangka panjang. Namun, cabaran utama untuk memastikan keboleh percayaan perkhidmatan adalah tertakluk kepada peruntukan atau bajet yang mencukupi bagi menangani keperluan yang sentiasa bertambah dari semasa ke semasa.

2.0 PENCAPAIAN UTAMA

Sepanjang tahun 2023, sasaran dan pencapaian aktiviti yang dilaksanakan oleh JTM adalah berdasarkan peringkat penilaian prestasi tahunan atau KPI di bawah portfolio Penolong Naib Canselor (Infrastruktur dan Pengurusan Maklumat) seperti Jadual 1 berikut:

Centre for Information Technology (JTM)			 UNIVERSITI MALAYA	
Department	Code	KPI Portfolio (Tier 3)	Target 2023	Q4 Status
Centre for Information Technology (PTM)	T3-IIS-PTM-01	Number of new ICT Projects (Service & Infra)	30	
	T3-IIS-PTM-02	Number of Application Systems (New Modules)	19	
	T3-IIS-PTM-03	Number of application systems (Enhancement Modules)	29	
	T3-IIS-PTM-04	Number of activities to achieve Security Index level 4	12	
	T3-IIS-PTM-05	Number of participants for the ICT Culturalization activities (training/webinar)	500	
	T3-IIS-PTM-06	Number of ICT Staff involve in Upskilling - (Rotation, Attachment/Sharing)	20	
	T3-IIS-PTM-07	Number of Project Fund Applications (RMK, JTK, others)	7	
	T3-IIS-PTM-08	Number of Smart Utilities Management Initiatives completed	15	
	T3-IIS-PTM-09	Number of Digital Governance Initiatives completed	4	
	T3-IIS-PTM-10	Number of Advanced Research Computing Initiatives completed	1	
	T3-IIS-PTM-11	Number of Digital Policies initiatives completed	49	
	T3-IIS-PTM-12	Number of completed application systems (Upgrade Modules)	73	12

Jadual 1: Pencapaian KPI JTM tahun 2023

Bagi tahun 2023, JTM mengklasifikasikan 12 kategori utama aktiviti yang merangkumi aktiviti dan projek ICT (perkhidmatan dan infrastruktur), sistem aplikasi (dari aspek pembangunan baharu, naiktaraf dan tambahbaik), indeks aktiviti keselamatan siber, aktiviti pembudayaan ICT, inisiatif penyelesaian pintar dalam pengurusan utiliti, tadbir urus digital, pengkomputeran penyelidikan lanjutan (HPC), dan pengurusan dan pembangunan polisi digital. Penetapan jumlah

sasaran adalah untuk memberi gambaran sebenar pemetaan taburan sumber manusia dengan jumlah aktiviti yang dilaksanakan oleh JTM bagi memastikan UM berada pada landasan proses transformasi digital yang dirancang.

3. AKTIVITI-AKTIVITI UTAMA YANG TELAH DIJAYAKAN

Berdasarkan Jadual 1- sasaran kerja aktiviti yang dilaksana oleh JTM dalam tahun 2023, terdapat 12 kategori yang merangkumi 401 aktiviti utama ICT telah berjaya dilaksana dalam tahun 2023 antaranya :

(a) Aktiviti Pengurusan Projek ICT (Perkhidmatan dan Infrastruktur)

JTM mensasarkan pelaksanaan urusan perkhidmatan ICT dan pengurusan infrastruktur ICT adalah sebanyak 30 jenis inisiatif pada tahun 2023. Namun, pencapaian inisiatif telah berjaya digerakkan meningkat sebanyak 53% (46 inisiatif) daripada sasaran awal yang ditetapkan.

PERKHIDMATAN JTM	Ringkasan Perkhidmatan Multimedia 2023												
	Jan	Feb	Mac	April	Mei	Jun	Julai	Ogos	Sept	Oct	Nov	Dec	Jumlah
Rekabentuk Montage	2			2	1				3				8
Rakaman Video	4	4	4	3	9	6	5	8	2	9	19	8	81
Rekabentuk (digital poster, logo, digital content)	1				2	5		1	7	1	1	2	20
Zoom Assistant (online conference/webinar)	1	3	1										5
Live Studio Session (conference/webinar/zoom/recording)					2			3					5
Fotografi	2			2	1	1	1						7
Training	1	1	1	2							3		8
Rakaman Audio						1		2		1			4
ePerolehan													0
Mesyuarat/Perbincangan/Setup	4	8	10	6	8	1	6	5	8	9	5		70
Perkhid. Komersial	2		1								3		6
Suntingan Video	1		2	1	3			2	1		1		11
Demo					1		1						2
Suntingan Audio									1				1
Jumlah aktiviti 2023	14	16	21	17	25	17	13	18	22	23	26	16	228

Rajah 3: Pelbagai perkhidmatan ditawarkan oleh JTM

i) Aktiviti Naik Taraf keseluruhan Infrastruktur Rangkaian UM

Projek naik taraf rangkaian UM secara menyeluruh adalah merupakan projek utama yang menjadi asas kepada pembangunan persekitaran kampus pintar. Kajian dan Perancangan menyeluruh ke atas keperluan penggantian usang dan naik taraf berdasarkan keperluan semua pusat tanggungjawab, seperti fakulti, pejabat, pusat, kawasan gunasama dan kolej-kolej kediaman telah diluluskan dalam tahun 2022. Projek mula dilaksana dalam tahun 2023 secara berfasa dan dijangka selesai sepenuhnya pada tahun 2026. Rajah 4 menunjukkan aktiviti-aktiviti naik taraf yang dirancang.



Rajah 4: Perancangan Menaiktaraf Infrastruktur Rangkaian UM 2023-2026

(b) Aktiviti Pembangunan/ Naik taraf / Tambahbaik Sistem Aplikasi Bagi Tujuan Penyampaian Perkhidmatan Digital

Bilangan aktiviti yang telah dirancang pada awal tahun 2023 adalah 19 modul baharu dan 29 modul dinaiktaraf. Pencapaian sebenar pada akhir tahun adalah sebanyak 27 modul baharu telah diselesaikan manakala 32 modul dari sistem aplikasi sedia ada telah dinaiktaraf. Rajah 7 memaparkan antara inisiatif pembangunan dan naik taraf aplikasi sistem bagi tujuan penyampaian perkhidmatan digital.

AKTIVITI TAMBAHBAIK PENYAMPAIAN DIGITAL

- FIRST-BAJET-Modul Pindahan Belanjawan
- FIRST- BAJET-Dashboard Bajet
- UMEXPERT-SAPT : Dashboard, CITATION
- UMEExpert for PNP
- SITs-Assessment : Assessment Pattern Update
- EHR : User Profile, organization Dashboard
- EHR : Cuti Perkhidmatan
- UMEXPERT-KPI :KPI Staf Akademik
- ISISWEB :Emotional Wellbeing Profiling
- SITs-Research : Thesis Information Maintenance
- SITs-AcademicModel : Module Availability

T3-IIS-PTM-03-Number Application Systems (Enhancement Modules)

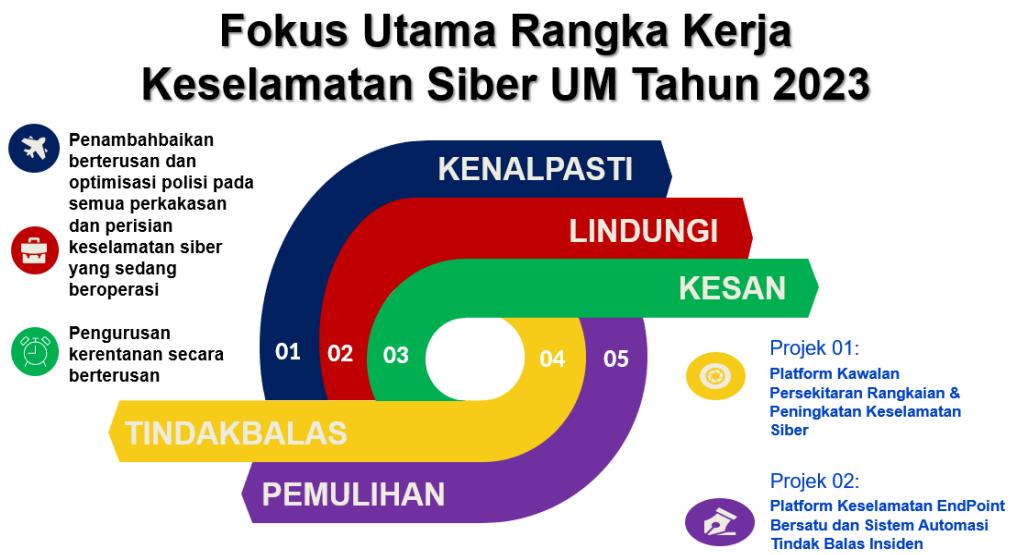
Rajah 5: Inisiatif-inisiatif Menaiktaraf Penyampaian Perkhidmatan Digital

(c) Aktiviti Pemerkasaan Keselamatan Siber

Era pasca pandemik terus menyaksikan peningkatan ancaman keselamatan siber yang semakin sofistikated dan peningkatan pergantungan operasi utama organisasi kepada persekitaran atas talian juga menyumbang kepada pentingnya keperluan kepada pemantauan keselamatan siber yang efektif. Situasi ini menekankan kepada perlunya perhatian berterusan diberikan kepada potensi risiko yang semakin meningkat. Risiko keselamatan siber kini menjadi agenda utama yang perlu ditangani oleh setiap organisasi. Risiko tersebut merujuk kepada potensi kerugian organisasi dari aspek kewangan, reputasi, operasi, produktiviti, prestasi, kebocoran data, keperluan perundangan dan peraturan.

Projek-projek pemerkasaan keselamatan siber telah diteruskan dan dilaksanakan sepanjang tahun 2023 dengan memberi fokus kepada tiga aktiviti utama untuk mencapai objektif berikut:

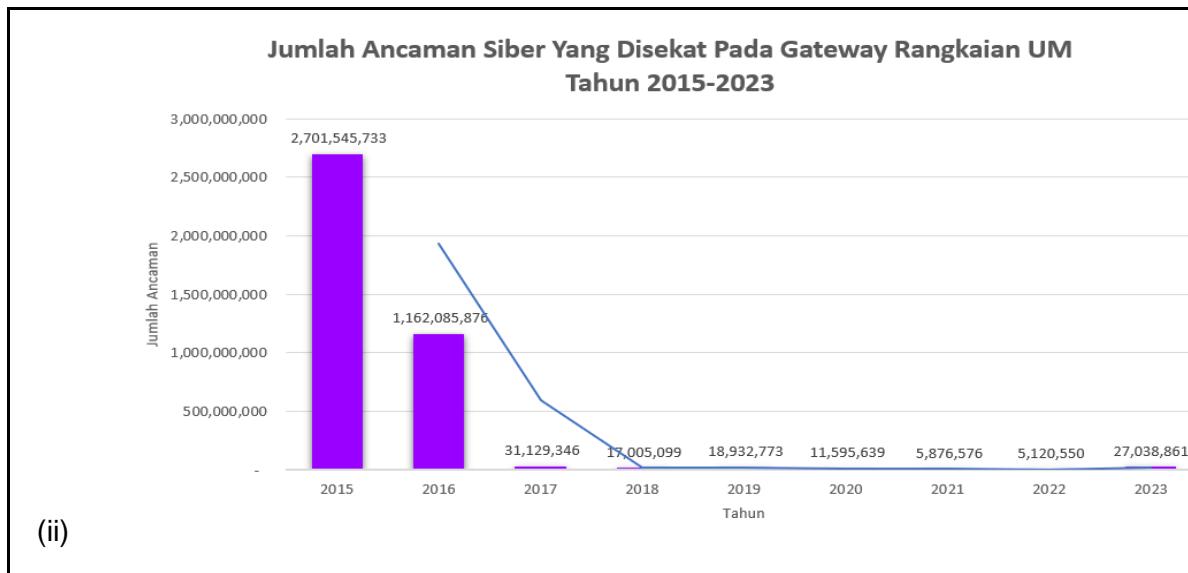
- 1) Mencapai Model Kematangan Keselamatan Siber Tahap 4
- 2) Pelan Peningkatan Keselamatan Siber UM: 36 Inisiatif
- 3) Projek menaiktaraf Rangka Kerja Keselamatan Siber UM sebagai sokongan tunjang ke arah Kampus Lestari Pintar yang mapan dan berdaya tahan



Rajah 6: Rangka Kerja Keselamatan Siber UM Tahun 2023

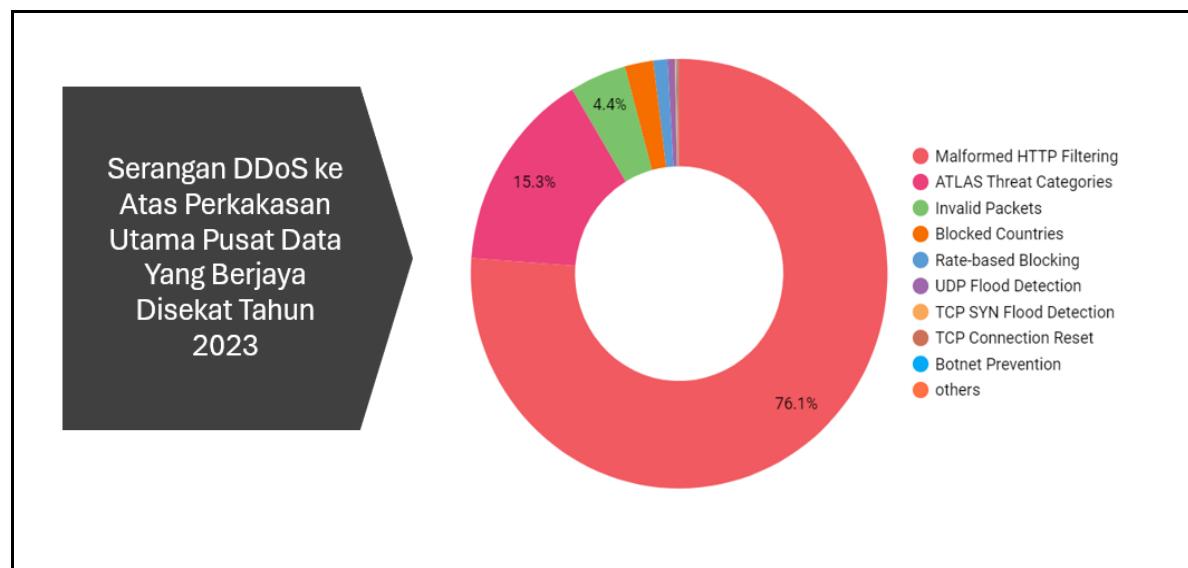
Pencapaian pemantauan dan analisis keselamatan siber sepanjang tahun 2023:

- (i) Risiko dan ancaman keselamatan siber ke atas rangkaian UM berjaya dikurangkan tahun demi tahun melalui pemantapan dan optimisasi peraturan (*rules*) secara berterusan pada perkakasan Intrusion Prevention System (IPS).



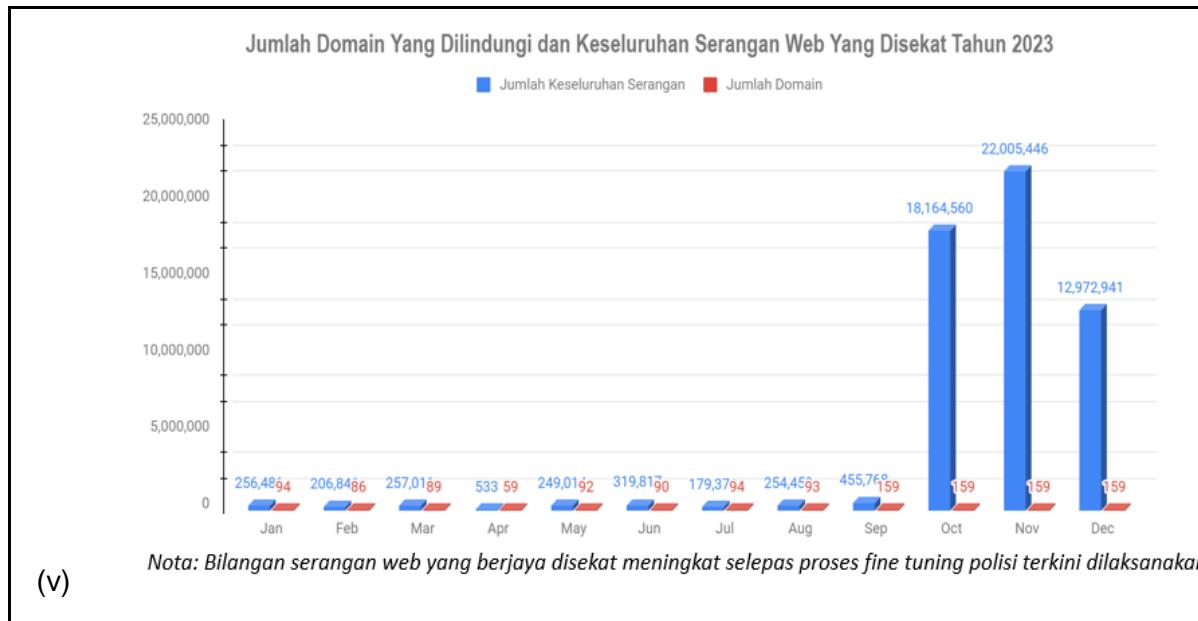
Rajah 7: Jumlah Ancaman Siber Yang Disekat Pada Gateway Rangkaian UM
Tahun 2015-2023

- (iii) Pemantapan perkakasan Sistem Anti DDoS bagi memastikan kesinambungan perkhidmatan aset ICT kritikal di Pusat Data



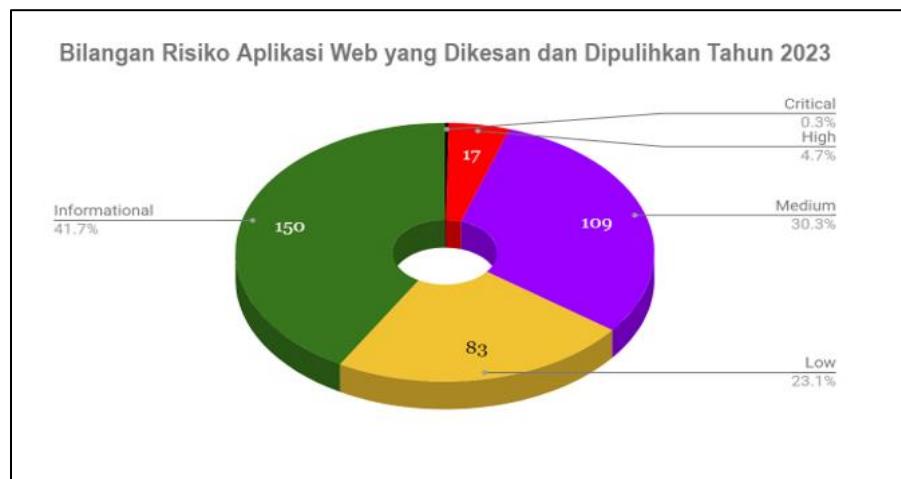
Rajah 8: Serangan DDos ke Atas Perkakasan Utama Pusat Data Bagi Tahun 2023

- (iv) Memastikan aplikasi web UM selamat dari serangan web . Berikut adalah jumlah serangan yang berjaya di sekat oleh perkakasan Web Application Firewall (WAF).



Rajah 9: Domain Yang Dilindungi Daripada Serangan Web Bagi Tahun 2023

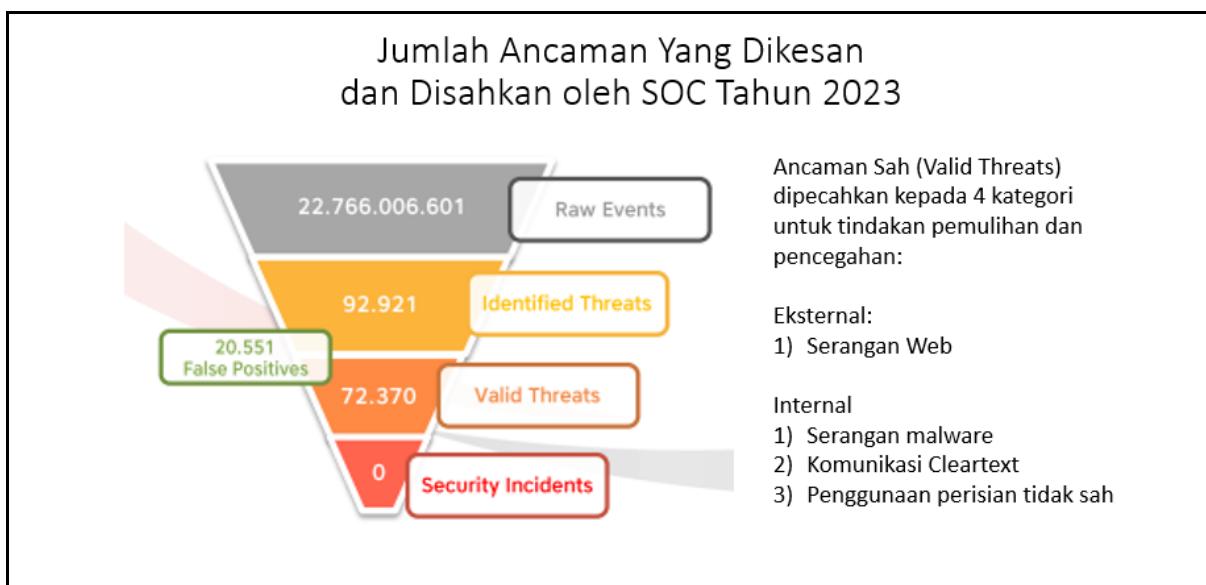
- (vi) Memastikan hanya aplikasi dengan zero *critical and high risk* dibenarkan live melalui penguatkuasaan imbasan keselamatan laman web secara berkala dan berterusan. Berikut adalah pecahan statistik bilangan risiko yang telah di kesan dan dipulihkan sepanjang 2023.



Rajah 10: Risiko Aplikasi Web Yang Dikesan dan Dipulihkan Tahun 2023

- (vii) Meminimumkan masa pengesanan Mean-Time-To-Detect (MTTD) dan masa tindak balas Mean-Time-To-Response (MTTR).

Bilangan log mentah yang diproses oleh perkhidmatan Security Operation Center (SOC) pada **tahun 2023 berjumlah 23 billion untuk 100 asset** di Pusat Data (pelayan serta perkakasan rangkaian dan keselamatan siber). **Hasil daripada proses korelasi, konsolidasi dan analisa perbandingan** yang dilaksanakan oleh SOC, maka bilangan amaran yang memerlukan tindakan pemulihan dan pencegahan secara manual oleh pasukan UM Emergency Response Team (UMCERT) **dapat dikurangkan**.



Rajah 11: Ancaman Yang Dikesan dan Disahkan Oleh SOC Tahun 2023

aktiviti pemantauan keselamatan siber JTM kini memfokus kepada pemantauan aspek risiko ancaman:

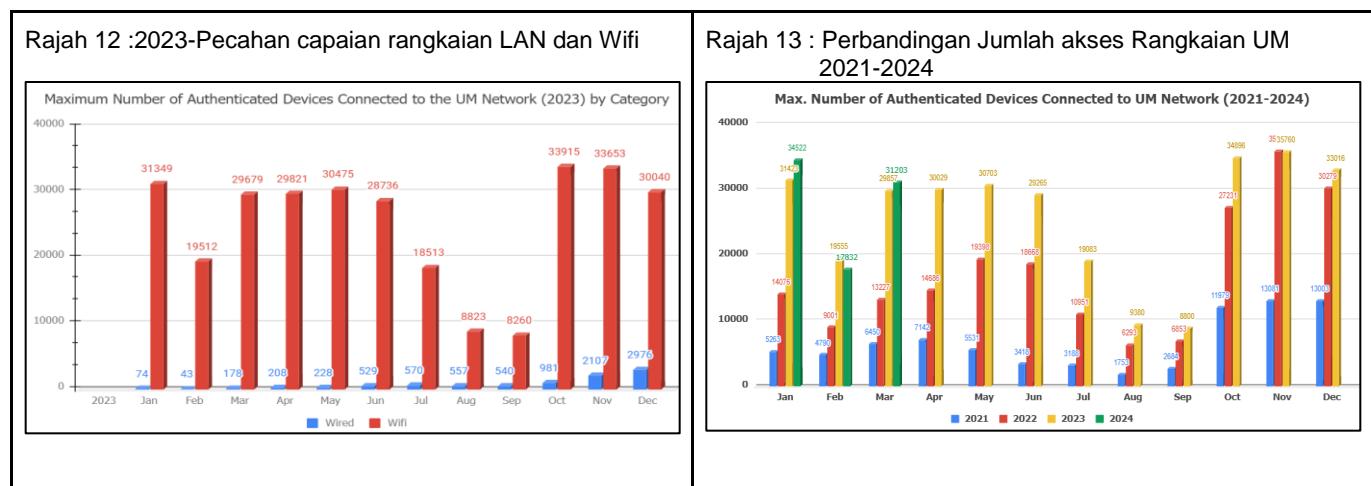
- (a) ketersediaan dalam menghadapi isu kerahsiaan maklumat.
- (b) ketersediaan dalam menghadapi isu integriti maklumat.
- (c) ketersediaan isu proses kerja yang holistik dan mencukupi.
- (d) ketersediaan teknologi/infrastruktur yang menyokong penyampaian perkhidmatan.

Ekoran dari risiko keselamatan siber yang semakin meningkat, JTM kini memfokus kepada penambahbaikan aktiviti- aktiviti berikut:

- (a) kawalan capaian pada peringkat aplikasi dan rangkaian.

- (b) naik taraf dan konfigurasi sistem aplikasi dan rangkaian.
- (c) memastikan perancangan proses migrasi data dengan fokus mengurangkan gangguan perkhidmatan yang dijadualkan.
- (d) Pengaktifan ciri-ciri keselamatan pada switch rangkaian.
- (e) Pemantapan proses pemantauan dan pengurusan *alert* untuk perkakasan kritikal.
- (f) memastikan kesimabungan bekalan elektrik kepada perkakasan rangkaian di Pusat Data dan Bilik Server PTj.
- (g) proses identifikasi dan analisa risiko mengambil kita kitaran PDCA (Plan-Do-Check-Action).

Ini termasuk usaha memantapkan proses pemantauan termasuk menaik taraf elemen deteksi capaian. Perluasan fungsi deteksi capaian wifi dan LAN melalui pelaksanaan projek pengesahan bersatu, telah membantu memantapkan proses pemantauan dan mempermudahkan urusan tindakan oleh pasukan keselamatan siber JTM. Mulai Januari 2023, JTM sudah boleh mengesan capaian pengguna berdasarkan identiti pengguna yang menggunakan kemudahan Wifi dan juga rangkaian berwayar (LAN)



(d) Aktiviti Pembudayaan Literasi Digital

Tahun 2023, JTM telah melaksanakan 25 aktiviti yang melibatkan pembudayaan literasi digital yang melibatkan staf dan pelajar UM. Jumlah peserta yang disasarkan pada awal tahun adalah seramai 500 orang peserta, namun jumlah peserta sebenar pada akhir tahun adalah seramai 744 orang. Jumlah peningkatan peserta ini amat memberangsangkan serta mendapat sambutan dari warga kampus terhadap aktiviti yang ditawarkan oleh JTM.

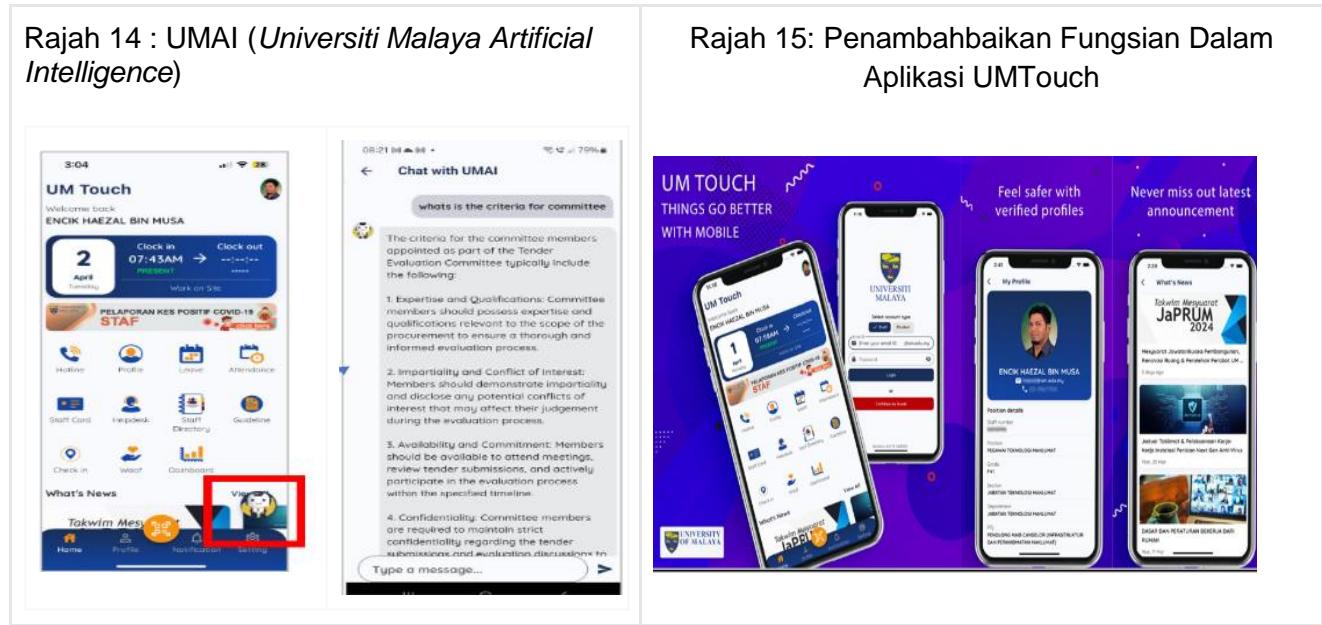
AKTIVITI DIGITAL LITERASI	
<ul style="list-style-type: none">• Digital Literacy Program (Data manipulation)• SPSS – Whats New In IBM SPSS Statistics V29• Mathematica- ChatGPT in Education• Microsoft 365– Sesi kepada Persatuan Pelajar Islam• Content Creation Workshop Part 1 & part 2• Latihan asas pengurusan pangkalan data Oracle dan sistem pengoperasian Linux- UMCCED• Taklimat Projek Unified Authentication – Wired Authentication• Mathematica- ChatGPT for Business Entrepreneurs• Mathematica- An Introduction to Wolfram Language	

Rajah 14: Aktiviti pembudayaan ICT yang dilaksanakan oleh JTM

(e) Aktiviti yang menyokong pengurusan utiliti pintar dengan mengaplikasikan teknologi kecerdasan buatan

Pada tahun 2023, JTM mengorak langkah menerokai teknologi baharu kecerdasan buatan. Inisiatif ini seiring dengan pembangunan aplikasi UMAI (*Universiti Malaya Artificial Intelligence*). UMAI yang direka dan dibangunkan mensasarkan akan memberikan manfaat dan bantuan kepada pelajar, fakulti, dan staf di Universiti bagi mendapatkan maklumat secara terus. Selain itu juga, bagi meningkatkan pengalaman perkhidmatan pengguna yang efisien, aktiviti penambahbaikan fungsian dalam aplikasi mudah alih seperti UMTouch juga telah dilaksanakan. Ini bagi memudahkan

serta menjimatkan masa capaian maklumat oleh warga kampus melalui mudah alih masing-masing.



(f) Tadbir Urus ICT Universiti Malaya

Tadbir Urus ICT Universiti Malaya dilaksana melalui 4 Jawatankuasa utama seperti berikut:

- Jawatankuasa Pengurusan ICT (JKPICT), Jawatankuasa Teknikal ICT (JTICT), Jawatankuasa Penilaian Sistem Aplikasi (JPSA) dan Jawatankuasa Pengguna ICT (JPIC);
- Statistik permohonan yang di proses oleh JKICT dan JPSA untuk tahun 2023 adalah seperti berikut:

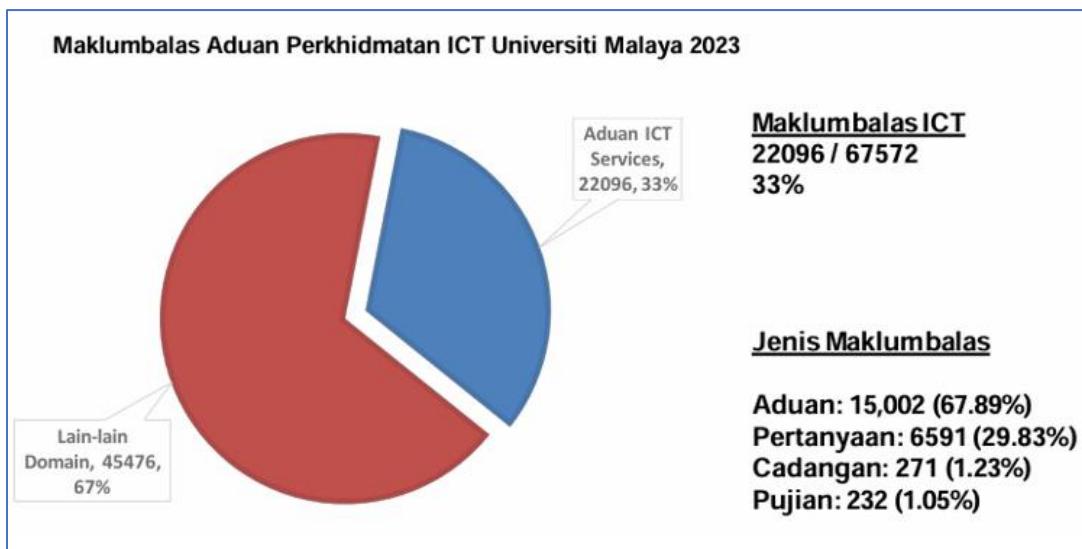
Jadual 2: Permohonan JKICT dan JPSA Tahun 2023

Jawatankuasa	Bilangan Mesyuarat	Bilangan Permohonan di proses tahun 2023
Jawatankuasa Penilaian Sistem Aplikasi (JPSA)	6	14
Jawatankuasa Teknikal ICT (JKICT)	14	324

(g) Analisa Aduan ICT

Semua aduan ICT komuniti disalurkan melalui Sistem Helpdesk . Statistik pengukuran di jana secara berkala melalui sistem tersebut, dianalisa bagi mencari punca dan di bentang dalam mesyuarat Jawatankuasa Pengguna secara berkala. Pengenal pastian punca masalah juga membantu JTM dalam membuat perancangan keperluan peruntukan bagi melaksana penyelesaian jangka pendek dan jangka panjang.

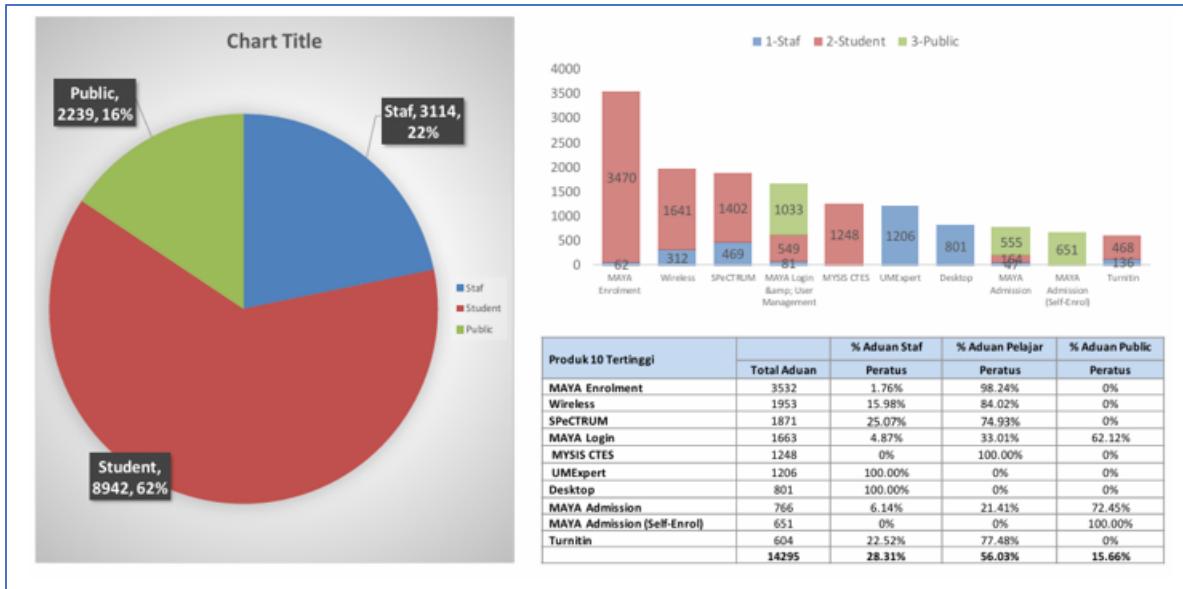
Analisa kecapaian/ketidakcapaian objektif kualiti iaitu “Memastikan 80% aduan yang didaftarkan ke dalam Sistem Helpdesk ICT diselesaikan dalam masa 4 hari bekerja (tidak termasuk aduan pengaturcaraan)”. Rajah 16 menunjukkan bilangan aduan perkhidmatan ICT UM dan Rajah 17 memaparkan komposisi maklumbalas ICT di UM bagi tahun 2023.



Rajah 16: Bilangan Aduan Mengikut Jenis Maklumbalas

(i) Analisa bilangan aduan mengikut kategori masalah sepanjang tahun

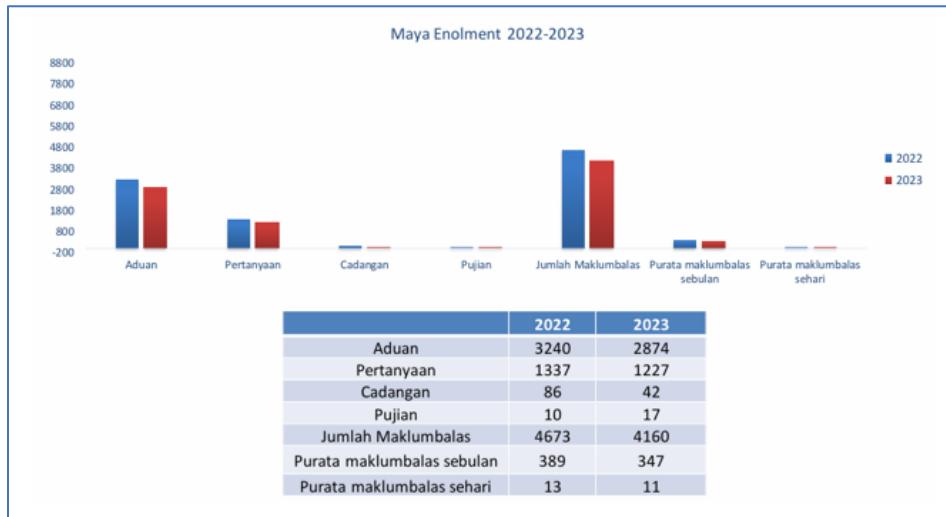
Berdasarkan rajah 17 di atas, tiga (3) kategori aduan tertinggi telah dipilih untuk dianalisa iaitu Sistem aplikasi, Rangkaian dan Perisian. Penyelesaian jangka pendek telah pun dilaksana pada ketika itu sementara penyelesaian jangka panjang telah dikenal pasti dan akan dilaksanakan sebelum proses akan datang bermula.



Rajah 17: Komposisi maklumbalas ICT (10 Aduan Tertinggi)

(a) Sistem Aplikasi - MAYA Enrollment.

Pada tahun 2023, terdapat 2874 aduan, 1227 pertanyaan dan 42 cadangan berkenaan MAYA Enrollment. Jumlah ini menunjukkan penurunan sekiranya dibandingkan dalam kategori yang sama pada tahun 2022. Rajah 18 menunjukkan perincian perbandingan aduan maklumbalas antara tahun 2022 dan tahun 2023.



Rajah 18: Perbandingan 2022 dan 2023 Bagi Maklumbalas ICT bagi MAYA Enrollment

Rancangan Penambahbaikan	Jangkaan pelaksanaan
Pelan mengatasi masalah Module Registration Maya Meningkatkan kefahaman dikalangan pelajar di semua tahap pengajian berkenaan proses pendaftaran. Awareness akan dilaksanakan oleh JTM dengan bantuan pihak fakulti secara hebatan di social media (Telegram, FaceBook, Twitter, Instagram, Youtube), Siswamail dan juga kaunter fizikal.	Jangkaan tempoh pelaksanaan Jan-Feb 2024
Pelan mengatasi masalah Credit Checking, Status Activation, Fees & Payments dan Verify Selection a) Pelajar perlu melaksanakan semakan awal dengan pihak Fakulti berkenaan jumlah kredit program b) Tambah baik skrin iaitu penyediaan progress bar serta dashboard pelajar untuk Module Registration c) Tambahbaik proses penjanaan inbois yuran -sept 2023 - feb 2024 d) Pembangunan sebuah Modul Jadual Waktu baharu di Maya bagi melancarkan proses semakan Module Clashing dan Class Capacity	Jangkaan tempoh pelaksanaan September 2023-Feb 2024

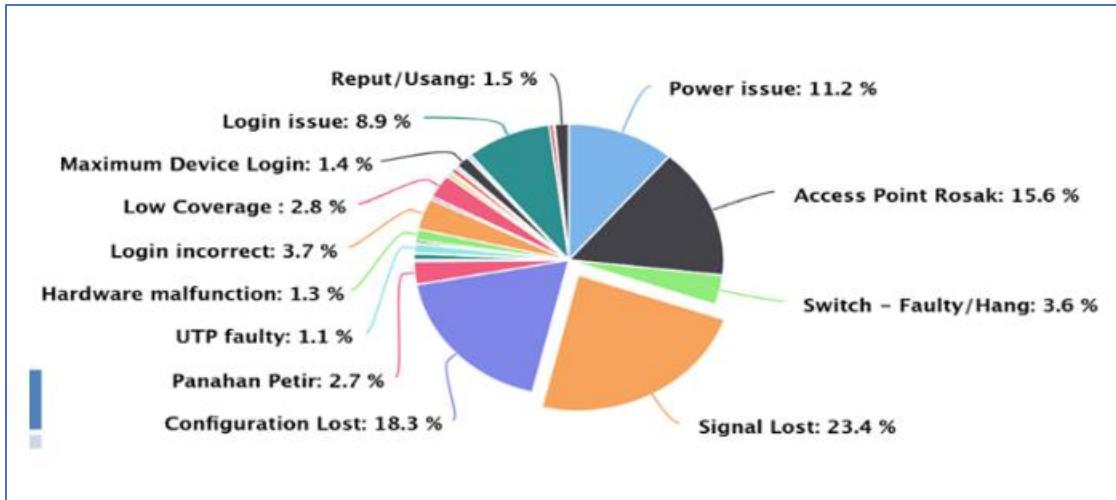
(b) Aduan berkaitan Rangkaian

Jumlah maklum balas ICT bagi rangkaian (*wireless*) bagi tahun 2023 adalah 2101;

Purata maklumbalas sebulan: 175; Purata maklumbalas sehari: 6. Jumlah ini

Merupakan penurunan ketara berbanding dengan jumlah maklumbalas pada tahun 2022 iaitu 2941. Berikut merupakan lima (5) punca utama maklumbalas adalah:

- Signal lost: jumlah maklumbalas adalah 492 (23.43%)
- Configuration Lost: jumlah maklumbalas adalah 385 (18.33%)
- Access point Rosak: jumlah maklumbalas adalah 327 (15.56%)
- Power issue: jumlah maklumbalas adalah 236 (11.21%)
- Login issue: jumlah maklumbalas adalah 187 (8.92%)



Rajah 19: Peratusan Maklumbalas Mengikut Sumber Masalah Rangkaian ICT
Bagi Tahun 2023

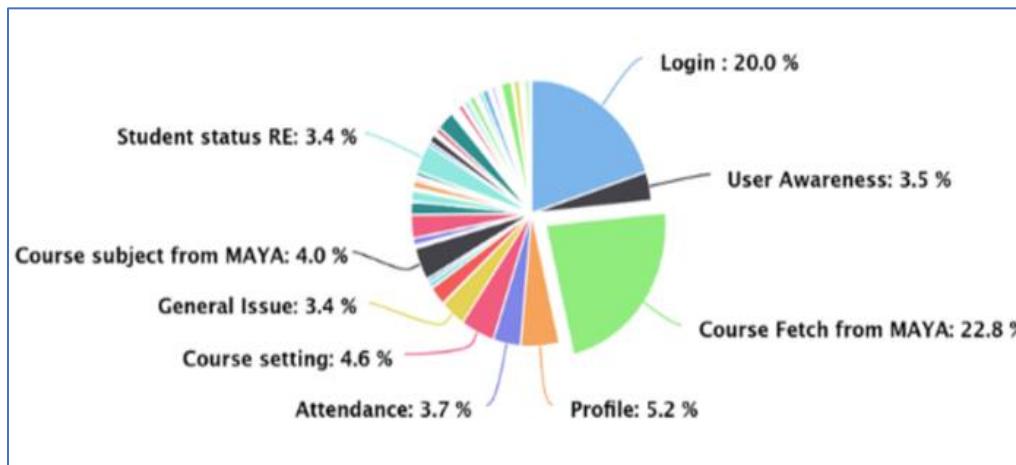
Berdasarkan maklumbalas tertinggi yang telah dinyatakan dalam Rajah 18, beberapa rancangan penambahbaikan serta jangkaan pelaksanaan telah dikenalpasti seperti disenaraikan dalam jadual di bawah:

No.	Rancangan Penambahbaikan	Jangkaan pelaksanaan
1.	Pelan mengatasi masalah Access Point (AP) rosak dan coverage (Signal Lost) <ul style="list-style-type: none"> (a) Pembelian AP baharu bagi menggantikan AP yang bermasalah di PTj yang telah di kenalpasti. (b) Pembelian 1506 unit AP baharu bagi pemasangan di setiap bilik asrama pelajar di KK 5 dan KK 12. 	April - Jun 2023 Jun - Okt 2023
2.	Pelan mengatasi masalah Power Trip dan Configuration lost pada perkakasan switch. Cadangan kepada JPPHB agar perkakasan rangkaian network komputer mempunyai Distribution Board (DB) elektrik yang berasingan. Perkara dalam pertimbangan pihak JPPHB.	2023
3.	Rancangan mengatasi masalah panahan petir <ul style="list-style-type: none"> (a) Cadangan kepada JPPHB memastikan <i>Lightning Rester</i> dipasang dan berfungsi. (b) Menyediakan bilangan stok gantian switch bagi membolehkan penggantian segera. 	2023 semakan stok berkala

(c) Aduan berkaitan Sistem Aplikasi: SPECTRUM

Pada tahun 2023, lima (5) punca utama aduan yang dikenal pasti adalah seperti berikut:

- Course Fetch from MAYA: 481
- Login: 422
- Profile: 110
- Course setting: 96
- Course subject from: 84



Rajah 20: Perincian Peratusan Aduan SPECTRUM

No.	Rancangan Penambahbaikan	Jangkaan pelaksanaan
1.	Pelan mengatasi masalah tidak dapat login dan sangkut pada laman profil. Meningkatkan kekerapan integrasi maklumat pelajar dari Maya ke Spectrum	Januari - Mac 2023
2.	Pelan mengatasi masalah kursus pelajar tiada di SPeCTRUM <ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan kefahaman dikalangan pelajar di semua tahap pengajian berkenaan proses pendaftaran. Proses ini akan dilaksanakan oleh JTM dengan bantuan ADeC dan pihak fakulti secara hebahan di social media (Telegram, FaceBook, Twitter, Instagram, Youtube), Siswamail dan juga kaunter fizikal. 	Berkala sepanjang tahun
3.	Pelan mengatasi masalah penggunaan SPeCTRUM oleh pensyarah. Melalui aktiviti klinik penggunaan SPeCTRUM oleh ADeC dan fakulti.	Berkala sepanjang tahun

3. LAPORAN KEWANGAN

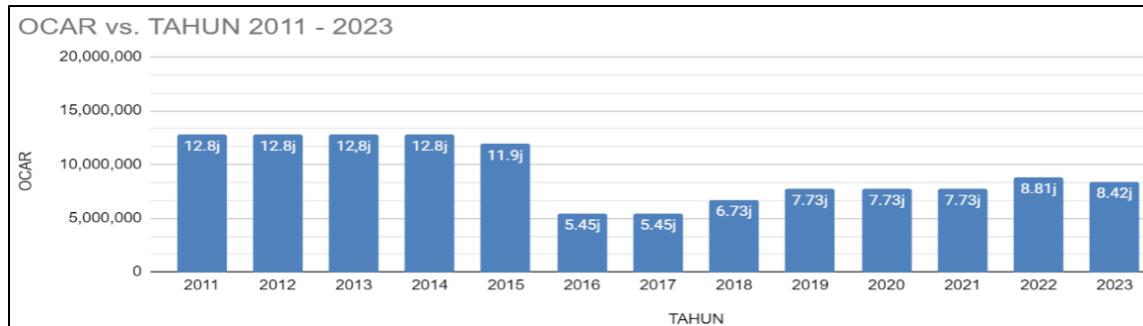
Pelaksanaan aktiviti JTM adalah gabungan pelaksanaan aktiviti operasi menggunakan bajet mengurus (BM, OCAR, Tabung) dan projek-projek baru (RMK) seperti yang dinyatakan dalam Jadual 3 dan 4. Peruntukan yang digunakan untuk aktiviti pembangunan ICT tahun 2023 adalah dianggarkan berjumlah RM17juta (gabungan sumber agensi pusat dan peruntukan dalaman) sementara kos operasi ICT pusat adalah RM 8.2 juta (peruntukan dalaman).

Jadual 3: Peruntukan Agensi Pusat -RMK12 RP2 (2023)

BIL	Projek Pembangunan Tahun 2023- RMK12	RM
1	Penggantian Switch Utama Rangkaian Kampus: Zone Core & Super Core	4,500,000.00
2	Perolehan Mesin Pelayan High Performance Computing (HPC)	4,500,000.00
3	Naik taraf Wifi Kolej Kediaman KK 5 & KK 12	3,000,000.00
	Nilai Projek Menggunakan Peruntukan RMK 2023	12,000,000.00

Jadual 4: Peruntukan Dalaman Universiti (2023)

BIL	Projek Pembangunan Tahun 2023 - Peruntukan Dalaman Universiti	RM
1	Naik taraf Fiber, transceivers, switches	1,049,500.00
2	Penggantian Cable Cat 6 di PTJ	4,745,300.00
3	Naik taraf Wifi di KK13 - Blok Abu Bakar	500,000.00
	Nilai Projek Menggunakan Peruntukan Dalaman 2023	6,294,800.00



Rajah 21: Belanja Mengurus Operasi ICT - OCAR 2011 - 2023

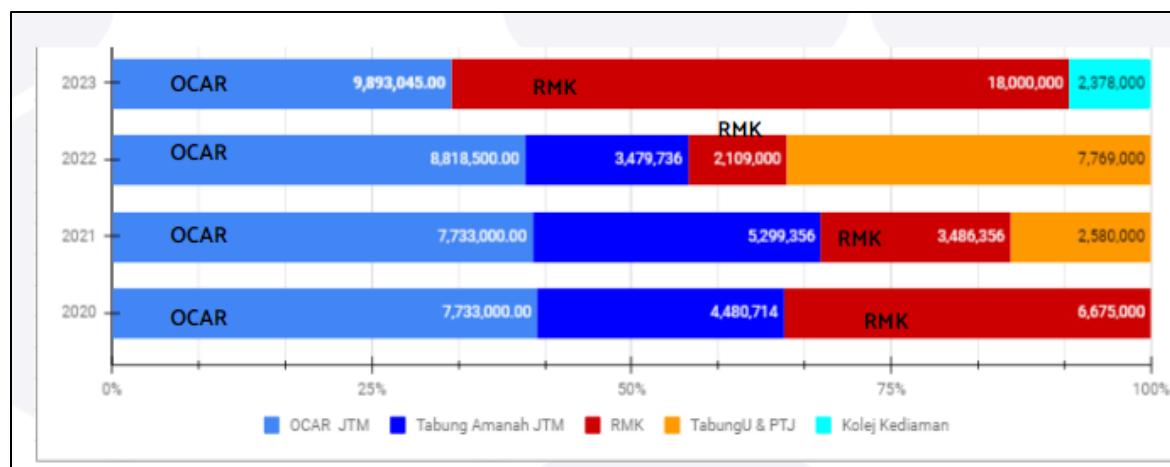
Rajah 21 menunjukkan Trend Peruntukan Belanja Mengurus PTM dari 2011 hingga 2023.

Penurunan ketara peruntukan belanja mengurus jelas dapat dilihat dari 2016 sehingga 2023.

Peruntukan operasi yang tidak mencukupi sebelum tahun 2023 telah di tumpung oleh Tabung Amanah. Beberapa perubahan telah berlaku dalam urusan kewangan tahun 2023 iaitu melibatkan pemasatan Tabung Amanah. Ekoran dari pemasatan ini, permohonan peruntukan pembelian perkakasan ICT baru , tambahan dan ganti usang dibuat secara projek baru melalui kelulusan Pengurusan UM .

Cabaran utama yang dihadapi oleh JTM dalam mengurus keperluan operasi ICT UM dengan keadaan peruntukan operasi yang sangat terhad , keperluan memastikan UM bergerak terus ke hadapan berdasarkan pelan strategik ICT – Kampus Pintar Lestari 2020-2023 . Proses pendigitalan juga bukan sekadar membeli dan memasing perkakasan dan teknologi baru tetapi juga meliputi pengurusan perubahan melibatkan urusan manusia meliputi pengurusan pengalaman, pelbagai sumber , keperluan perubahan pelbagai aspek dan persekitaran.

Perbandingan kategori peruntukan operasi ICT ditampung oleh OCAR Universiti serta kos pembangunan dan naik taraf yang menggunakan peruntukan RMK dan lain – lain sumber



Rajah 22: Perbandingan kategori Peruntukan ICT mengikut Tahun

Perbelanjaan belanja operasi ICT universiti tahun 2023 yang telah di laksana oleh JTM mengikut kategori adalah seperti jadual di bawah :

Jadual 5: Perbelanjaan Belanja Operasi ICT Universiti Oleh JTM

BIL	KATEGORI	RM
1	Pengurusan Rangkaian	2,026,134.00
2	Pengurusan Pusat Data	1,810,639.00
3	Pengurusan Komputer & Perisian	1,262,138.00
4	Lesen Platform Sits Vision	736,739.00
5	Lesen-Lesen Perkakasan Keselamatan Siber	2,205,940.00
6	Lesen dan waranti (sensor dan Unified Authentication)	85,959.00
7	Lesen Apple - untuk platform Mobil UMTOUCH	403.00
8	Lesen dan Perkakasan Multimedia	48,053.00
	Jumlah Belanja Mengurus ICT 2023	8,176,005.00

4. SUMBANGAN SOSIAL ORGANISASI

JTM sering mendapat permohonan daripada pelajar Institut Pengajian Tinggi (IPT) untuk melengkapkan salah satu keperluan pengajian pelajar sama ada dari UM sendiri maupun pelajar IPT lain di Malaysia. Sepanjang tempoh latihan industri di JTM, bakal graduan diberi pendedahan kepada dunia sebenar pekerjaan.

Skop latihan yang diberikan memberikan penekanan kepada penyelesaian efektif melalui teknologi terkini bertepatan dengan keperluan jangka pendek dan jangka panjang di JTM. Jadual 6 di bawah menunjukkan taburan penempatan pelajar yang mengikuti latihan industri di JTM dalam tahun 2023:

BIL	INSTITUSI PENGAJIAN	JUMLAH	BAHAGIAN JTM
1	Akademi Pengajian Melayu, UM	1	Bahagian Infrastruktur ICT
2	Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, UM	5	Bahagian Infrastruktur ICT, Bahagian Penyelesaian Strategik
3	Institut Latihan Perindustrian Kuala Langat	1	Bahagian Infrastruktur ICT
4	Kolej Komuniti Hulu Selangor	3	Bahagian Infrastruktur ICT
5	Kolej Vokasional Kuala Krai	1	Bahagian Infrastruktur ICT
6	Kolej SEGI	3	Bahagian Infrastruktur ICT, Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
7	Universiti Utara Malaysia	1	Bahagian Infrastruktur ICT
8	Management Science University (MSU)	1	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
9	PERDA-TECH	1	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
10	Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin, Terengganu	2	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
11	UITM, Perlis	1	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
12	UITM, Shah Alam	2	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise, Bahagian Penyelesaian Strategik
13	UNISEL	1	Bahagian Pengurusan Sistem Enterprise
14	UITM, Kuala Terengganu	2	Bahagian Penyelesaian Strategik
15	UNIKL	2	Bahagian Penyelesaian Strategik
16	Universiti Teknikal Malaysia Melaka	1	Bahagian Penyelesaian Strategik
JUMLAH PELAJAR		28	

Jadual 6: Taburan Penempatan pelajar latihan industri di JTM tahun 2023