

Laporan
ANUGERAH KUALITI NAIB CANSOLOR
AKNC





اَوَّلُ رِسَالَةٍ تَكُونُ لَوَيْلَى مَارَا
UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

LAPORAN ANUGERAH KUALITI NAIB CANSELOR (AKNC)

2022

FAKULTI SAINS GUNAAN
PENYELIDIKAN & PENERBITAN DAN
PENGKOMERSILAN

KETUA PTJ :

FARIDA ZURAINA BINTI MOHD YUSOF

KETUA UNIT KUALITI :

HEDZLIN BINTI ZAINUDDIN

PENYELARAS :

SABIHA HANIM BINTI SALEH

PENULIS :

1. SABIHA HANIM BINTI SALEH
2. SITI NUR LIYANA BINTI MAMAUOD
3. NOOR HIDAYAH BINTI PUNGOT
4. NOOR HAIDA BINTI KAMALUL KHUDZRI
5. SUFIA HAFIZAH BINTI MOHD ZUKI
6. NORASMIZA BTE KAMARULZAMAN
7. NAZRIZAWATI BINTI AHMAD TAJUDDIN

8. NURUL AILI BINTI ZAKARIA
9. ZURIANTI BINTI ABD RAHMAN
10. NOR SUHAILA BINTI MOHAMAD HANAPI
11. NUR AMALINA BINTI MUSTAFFA
12. SITI NORASMAM BINTI SURIP
13. MOHD HUSAIRI BIN FADZILAH SUHAIMI
14. NOOR NAJMI BINTI BONNIA
15. FADHILAH BINTI LAMUN @ JAILANI
16. NURUL HAYANTI BINTI MUSA
17. AMIRAH AMALINA BINTI AHMAD TARMIZI
18. ROSELAWATI BINTI MOHAMED
19. MOHD KHAIRUL BIN TAJUDIN
20. HAMIZAH BINTI MOHD ZAKI
21. NORASHIRENE BINTI MOHAMAD JAMIL
22. NURFARAH FARINI BINTI MUHAMAD KAMARAZZAMAN
23. SYAFAWATI NADIAH BINTI MOHAMED
24. AZIYAH BT ABD AZIZ
25. AMALIAWATI BINTI AHMAD LATIFFI
26. ZAKIAH BINTI MOHAMED
27. MOHD SUFRI BIN MASTULI
28. MUHAMAD FAIZAL BIN OMAR
29. MUHD HANIS BIN MD IDRIS
30. UMAIRA BINTI OTHMAN KOYA

KRITERIA 1 : KEPIMPINAN

1.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

"KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN HASIL KEMAMPANAN KEPIMPINAN"

Kepimpinan Fakulti Sains Gunaan (FSG) memberi penekanan kepada inisiatif memfokuskan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan bertaraf global ke arah penarafan 6 bintang MyRA . Dengan moto #fsgpadu, objektif strategik FSG 2021 dilaksanakan mengikut arus transformasi ke - 2, UiTM2025; penjenamaan global dan perkongsian pintar.

Kepimpinan mendokong halatuju UiTM ke arah GRU2025 dengan menggerakkan inisiatif strategik berdasarkan model perancangan strategik FSG. Inisiatif ini berasaskan Kerangka 5 tahun Pelan Strategik UiTM (PSU), Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2015-2025) dan Objektif Kualiti FSG 2019-2025. Kekuatan dan kejayaan kepimpinan FSG dibuktikan dengan penarafan 5 bintang MyRA Skor, dan Skor i-UiTM 91%.

Perancangan kepimpinan yang mantap dizahirkan daripada PSU 2025 dan model #fsgpadu oleh Pejabat Jaringan Industri & Alumni (PJIA), telah menjayakan inisiatif strategik bagi meningkatkan kecemerlangan organisasi dalam bidang tumpuan. Pengurusan kanan membahagikan 60 PI kepada lima kluster kecemerlangan dengan 23.3% PI ditempatkan pada penyelidikan, inovasi, industri dan masyarakat di bawah seliaan PJIA. Kelancaran pengurusan melalui sistem pemantauan berkesan kepimpinan, dibantu oleh Jawatankuasa Perancangan Strategik FSG, Unit Kualiti, Unit Pengurusan Risiko, dan Unit Korporat .

Transformasi **pelaksanaan** dizahirkan dalam Sistem ACE yang dibahagikan kepada empat (4) inisiatif utama iaitu Ace-Pub, Ace-Grant, Ace-USR, Ace-Linkages dan inisiatif sekunder yang digerakkan oleh PJIA. Inisiatif strategik ini dipantau sebaiknya bagi memastikan segala perancangan dapat terlaksana. Melalui transformasi ini, pemantauan terhadap bilangan denominator pendam, GOT, perolehan geran, penerbitan berindeks, konsultansi dan fasiliti makmal dapat dilakukan.

Pemantauan yang berkesan dilakukan melalui Model Pemantauan sistematik dengan tiga (3) mekanisme iaitu: (1) Tadbir urus FSG, (2) Sistem UePMO, dan (3) Bahagian PJIA. Kepimpinan memberi PSTU kuasa penuh dalam mengakses sistem UePMO dan seterusnya membuat pelaporan pencapaian. Prestasi setiap inisiatif turut dibentangkan kepada kepimpinan oleh PSTU di dalam Mesyuarat MPE dan MKSP mengikut takwim. Mekanisme pemantauan ini melibatkan keterlibatan semua cawangan FSG di seluruh Malaysia.

Penambahbaikan berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan dilaksanakan melalui hasil dapatan MPE, MKSP dan input warga FSG. Mekanisme seperti: (1) analisis proses atau kerangka penyelidikan FSG menerusi analisa SWOT (2) Laporan Audit dalaman FSG berkaitan Makmal (3) Laporan Audit luar InQKA menerusi temubual bersama pensyarah sebagai auditee (4) keadaan semasa seperti pandemik COVID-19, (5) Brainstorming - menerusi mesyuarat berkala PJIA dan bengkel strategik dijalankan. Penambahbaikan berkaitan penerbitan, geran, peluang kolaborasi dan insentif penerbitan, dilakukan melalui anjuran bengkel, webinar, penubuhan laman sesawang RIA, sistem Setelus dan juga Picktime.

Hasilnya FSG berjaya mengungguli, dengan peningkatan penerbitan berindeks Scopus sebanyak 29%, penerbitan tertinggi bersama Top 500 Universities dan memperolehi RM 7,805,008 geran penyelidikan kebangsaan dan antarabangsa serta melonjakkan ranking 2 subjek dalam top 300 QS-WUR. Pengkomersilan FSG juga berkembang dengan wujudnya jenama Bio Straw, Paina, Dr Azri's Perfume dan Una Coffee.

Perancangan yang baik, pelaksanaan dan pemantauan yang jitu serta penambahbaikan yang berkesan oleh kepimpinan kanan telah membawa kejayaan FSG, dengan Skor-i UiTM 91% dan penarafan MyRA Skor kepada 5 bintang dengan skor 79.13%. Ketampakan FSG di

peringkat kebangsaan juga antarabangsa menyeron dengan pencapaian warga yang membanggakan. Kejayaan ini memberi bayangan kemampuan fakulti mencapai inisiatif utama FSG2025 dengan melahirkan 2 % world top scientist dari FSG akan berjaya dizahirkan.

1.2 PENDEKATAN (APPROACH)

TRANSFORMASI KEPIMPINAN FSG BERTERASKAN INOVASI KEPIMPINAN MAMPAN MEMBUAHKAN KEJAYAAN UNGGUL

Sehalaan dengan aspirasi UiTM dalam mencapai Misi dan Visi UiTM2025 ke arah universiti terkemuka dunia menjelang 2025, FSG telah merealisasikan transformasi model kepimpinan dengan mengambil kira faktor jumlah staf dan pelajar FSG di Shah Alam dan di 8 cawangan FSG di UiTM seluruh Malaysia.

Cabaran utama kepimpinan adalah mentadbir seramai 292 orang staf (215 orang staf akademik dan 77 orang staf pentadbiran) dan pelajar daripada pelbagai program termasuk staf cawangan FSG di UiTM seluruh negara. Meskipun begitu, FSG dengan beraninya telah melaksanakan kaedah utama dengan menginovasikan struktur kepimpinan yang seimbang di mana pengurusan tertinggi FSG telah dibangunkan daripada gabungan staf berpengalaman luas dan generasi muda (Dr Nurul Aili Zakaria, PSTU FSG) yang berkaliber dan berwibawa (Rajah 1.2(1a)), disokong kuat oleh barisan pengurusan PJIA (Rajah 1.2(1b)) dan barisan pengurusan makmal (Rajah 1.2(1c)).

Gabungan ini telah menghasilkan sinergi pengurusan efektif dan cekap dalam menerajui bidang tumpuan melalui inovasi 9 kaedah berikut di mana perkongsian pengetahuan setiap aspek ((i) hingga ix) telah berjaya dilaksanakan dengan efisien iaitu;

- i) Berteraskan Model #fsgpadu – (Rajah 1.2(2a)) pembahagian PI mengikut 5 kluster kecemerlangan dengan 14 PI di bawah bidang tumpuan (penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan)
- ii) Mempraktikkan corak kepimpinan berlandaskan model pengurusan yang sistematik iaitu Model Perancangan Kepimpinan Tertinggi FSG (Rajah 1.2(2b))
- iii) Pembangunan dan pelaksanaan perancangan strategik telah direalisasikan oleh kepimpinan FSG bersama JK Perancangan Strategik (PS) selaras dengan Model Penjajaran Perancangan Pelan Strategik FSG 2021 (Rajah 1.2(3a))
- iv) Kepimpinan FSG bersama Unit Kualiti telah merancang objektif kualiti yang pragmatik demi memastikan pelan yang dilaksanakan di dalam kawalan kualiti yang terbaik bagi menjamin misi dan visi UiTM2025 tercapai (Rajah 1.2(3b(i & ii))).
- v) Mengadakan konferensi maya peringkat antarabangsa anjuran FSG mengikut kepakaran bidang penyelidikan. (Rajah 1.2(4a))
- vi) Mewujudkan sistem pengurusan kewangan yang teratur dan telus melibatkan bidang tumpuan. (Rajah 1.2(4b))
- vii) Menyelia program Mentor-Mentee (MEE), 17 Profesor FSG berperanan sebagai mentor bagi melatih staf di dalam proses berkaitan bidang tumpuan. (Rajah 1.2(4c))
- viii) Menyediakan program pengiktirafan dan penghargaan kejayaan cemerlang staf di dalam bidang tumpuan. (Rajah 1.2(4d))

Perancangan sistematik yang disediakan dengan mengambil **kira elemen inovasi dan perkongsian pengetahuan** telah dilaksanakan dan direalisasikan oleh barisan kepimpinan bersama warga FSG dengan efektif melalui tiga program baru khusus untuk melancarkan proses bidang tumpuan, iaitu:-

1. Membangunkan laman sesawang RIA sebagai platform menyebarkan maklumat pengetahuan dan kepakaran fasiliti dalam bidang tumpuan (Rajah 1.2(5a)).
2. Membangunkan Sistem Ace sebagai inisiatif utama untuk memberi panduan kepada staf dalam proses pemerolehan geran dan penerbitan berkualiti tinggi (Rajah 1.2(5b)).

5. Membangunkan sistem digital tempunan dan pengurusan makmal (Picktime) bagi melancarkan proses penggunaan peralatan makmal oleh staf, penyelidik dan pelajar FSG. (Rajah 1.2(5c))

Ini terbukti dengan meningkatnya kejayaan pada tahun 2021 di dalam bidang tumpuan, FSG mendapat 91% Skor-i UiTM dan mencapai penarafan 5 bintang MyRA skor dengan lonjakan drastik daripada 71.73% (2020) kepada 79.13% (2021).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_K01_KB02_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.2 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_K01_KB02_20222_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_K01_KB02_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_K01_KB02_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_K01_KB02_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.2 \(5\).pdf](#)

1.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

Kepimpinan FSG telah bertindak secara efisien bagi merealisasikan misi dan visi UiTM2025 di dalam bidang tumpuan dengan memastikan;

- 1) Bilangan penerbitan berindeks sekurang-kurangnya 30 penerbitan berindeks Q1 menjelang 2025.
- 2) Nilai geran penyelidikan mencapai sekurang-kurangnya RM 2.5 juta menjelang 2025.

Objektif dan inisiatif strategik ini dilaksanakan dengan berkesan melalui penglibatan staf FSG dalam latihan kepakaran, bengkel dan konferensi (Rajah 1.3 (1a)), kepatuhan staf mengikuti program mentor-mentee (Rajah 1.3 (1b)), penghasilan jurnal terbitan fakulti (Science Letters & JSC) (Rajah 1.3 (1c)), membuka ruang penyelidikan FSG mengkomersilkan produk (Rajah 1.3 (1d)) dan pemberian insentif tuntutan penerbitan bagi staf yang berjaya dalam penerbitan Q1, Q2 dan Scopus (Rajah 1.3 (1e)).

Kepimpinan cekap di dalam memastikan **pelaksanaan objektif dan inisiatif sehingga ke seluruh sistem UiTM** termasuk penglibatan warga FSG cawangan yang proaktif dalam mencapai halatuju UiTM2025. Penyebarluasan telah berjaya diimplementasikan melalui tiga peringkat iaitu (a) peringkat fakulti, (b) UiTM dan (c) luar UiTM. Kepimpinan tertinggi telah memastikan maklumat berkenaan halatuju UiTM2025, objektif kualiti dan pelan strategik terutamanya berkenaan bidang tumpuan telah disampaikan secara meluas, dihayati dan dipraktikkan dengan jayanya oleh warga FSG.

Perluasan di peringkat fakulti:

- sesi taklimat Dekan dan pengurusan tertinggi FSG (Rajah 1.3 (2a)),
- mesyuarat pengurusan MPE dan MKSP (Rajah 1.3 (2b)),
- media elektronik (e-mel FSG, FB, WA, QR Code, google form) (Rajah 1.3 (2c)),
- laman sesawang FSG dan RIA FSG (Rajah 1.3 (2d))

Penyebarluasan kepakaran dan pengalaman oleh kepimpinan tertinggi telah dizahirkan keseluruhan sistem UiTM, melalui:

- program Bicara Transformasi “Santai Bersama Dekan” (Rajah 1.3(3a)),
- sesi perkongsian pemasaran produk penyelidikan bersama ahli lembaga pengarah UiTM (Rajah 1.3(3b)),
- sesi Jerayawara Dekan FSG- “Pencapaian Penyelidikan dan Inovasi” (Rajah 1.3(3c))
- “Praktis Unggul PS FSG” dikongsi bersama PSTU lain dari UiTM se-Malaysia dan PTJ lain seperti ACIS (Rajah 1.3(4a)).

Manakala, di peringkat luar UiTM, Dekan telah dijemput untuk program CoffeeTalk anjuran PTNCPI "Stop Procrastinating: START WRITING" (Rajah 1.3(4b)) dan “Coffee Talk With Rozie Series 7 ” bertajuk “Membuat Keputusan Yang Berkualiti” (Rajah 1.3(4c)) yang di siarkan secara langsung di platform Webex dan Saluran Youtube UiTM dan dapat disaksikan di seluruh negara oleh semua institusi kerajaan dan swasta.

Kepimpinan tertinggi FSG juga berperanan menjadi pemangkin dalam keterlibatan warga FSG

yang berwibawa menyebarluas kepakaran masing-masing melangkaui sehingga ke peringkat kebangsaan dan antarabangsa melalui (a) simposium, kolaborasi penyelidikan, konferensi, pengiktirafan sebagai keynote speaker dan pakar perunding (Rajah 1.3(5a)), (b) tampil sebagai perunding di media massa dan elektronik (Rajah 1.3(5b)) dan (c) pengkomersilan hasil produk penyelidikan FSG ke peringkat kebangsaan (produk boleh dibeli di laman sesawang Shopee)((Rajah 1.3(5c)

Pelaksanaan objektif dan inisiatif strategik dengan perluasan yang menyeluruh dan padu di peringkat fakulti dan UiTM terbukti efisien dengan rentetan kejayaan yang dicapai oleh FSG pada tahun 2021 dengan anugerah 2021 Top Faculties Grant Acquisitions, penerbitan artikel berstatus Q1, peningkatan bilangan MOU/MOA (7-2020 ke 13-2021) serta penglibatan staf dalam bidang pengkomersilan yang memberangsangkan. Walaupun dibelenggu pandemik Covid-19, kepimpinan tertinggi telah berjaya membawa FSG mengharungi dan mempertahankan kecemerlangan, terbukti dengan peningkatan drastik skor MyRA kepada 5 bintang dengan skor 79.13 dan Skor-i UiTM 91% (Rajah 1.3(5d)).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_K01_KB03_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_K01_KB03_20222_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_K01_KB03_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.3 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_K01_KB03_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_K01_KB03_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.3 \(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

1.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

KECEMERLANGAN BIDANG TUMPUAN HASIL PEMANTAUAN CEKAP KEPIMPINAN

Pelan pemantauan menggunakan Model Perancangan Kepimpinan FSG telah digunakan oleh kepimpinan tertinggi untuk mengenalpasti pencapaian dan punca kegagalan bidang tumpuan dari segi bilangan penerbitan berimpak tinggi, bilangan geran, jaringan industri dan antarabangsa serta permasalahan Denominator Pendam. (Rajah 1.4.1(1a-c)).

Ia dilakukan secara strategik, berkala dan sistematik dengan pendekatan top-down dan bottom-up mengikut hala tuju UiTM2025. Berpandukan buku panduan tadbir urus FSG, kemajuan inisiatif strategik dipantau secara berkesan melalui PJIA seperti (Rajah 1.4.1 (2a-b)) dengan siri mesyuarat pengurusan seperti MPE dan MKSP pada tahun 2021 (Rajah 1.4.1 (3)). **Hasil pemantauan digunakan untuk kaji semula pengurusan** oleh kepimpinan terhadap permasalahan dengan memantau pencapaian setiap inisiatif. Kepimpinan telah membahagikan mekanisme pemantauan secara terperinci kepada lima bahagian seperti : Rajah 1.4.1 (4).

A: URUS TADBIR TERTINGGI KE ATAS BIDANG TUMPUAN

Barisan kepimpinan telah melaksanakan pemantauan yang menyeluruh, konsisten dan berkala melalui siri Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE), Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP), Jawatankuasa Akademik Fakulti (JAF) dan Mesyuarat Panel Pembangunan Sumber Manusia (PPSM).

B: AUDIT DALAM DAN AUDIT LUAR.

Pemantauan melalui Audit Dalam dan Audit Luar (InQKA) telah dijalankan terhadap bidang tumpuan dengan mematuhi Akta 605, COPIA dan ISO 9001:2015.

C. UNIT KUALITI FSG

Pemantauan objektif kualiti FSG telah dilaksanakan menerusi Unit Kualiti (UK) FSG. Pelbagai jawatankuasa telah dibentuk untuk merealisasikan projek-projek utama di bawah UK yang berperanan besar dalam melaksana, mengenalpasti dan membenteng laporan kepada pihak pengurusan tertinggi di dalam siri mesyuarat berkala MPE dan MKSP.

D. PERANCANGAN STRATEGIK

Pelaksanaan inisiatif strategik FSG (2020-2025), kepimpinan kanan telah menyediakan kerangka bagi memantau pencapaian inisiatif. Satu pasukan pemantau yang diketuai oleh Penyelaras Unit Perancangan Strategik (PSTU) FSG ditubuhkan. Akses yang diberi kepada sistem UePMO dan e-RMS membantu dalam memantau pencapaian projek-projek di bawah inisiatif strategik FSG.

E. UNIT KORPORAT

Unit ini menyediakan maklumat dan nasihat dalam komunikasi dan penjenamaan untuk meningkatkan ketampakan FSG dalam bidang tumpuan.

Input pemantauan digunakan kepimpinan untuk penambahbaikan efektif melalui bengkel penulisan jurnal, insentif penerbitan, jurnal FSG, sistem Picktime, sistem Setelus dan laman sesawang RIA FSG (Rajah 1.4.1(4)). Hasilnya, 2021, FSG telah berjaya mencapai Skor i-UiTM 91% dan penarafan Skor MyRA 5 bintang . (Rajah 1.4.1(5a-b)).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_K01_KB04_KC01_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.1 \(1\).pdf](#)

-
3. [K0019_K01_KB04_KC01_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.1 \(3\).pdf](#)
 4. [K0019_K01_KB04_KC01_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.1 \(4\).pdf](#)
 5. [K0019_K01_KB04_KC01_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.1 \(5\).pdf](#)

1.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

KECEKAPAN PENGURUSAN RISIKO KEJAYAAN BIDANG TUMPUAN

Kepimpinan FSG telah mengenalpasti risiko berkaitan bidang tumpuan melalui input yang diperoleh daripada kumpulan sasar melalui kaedah; (1) Analisis SWOT (2) Laporan Audit dalaman FSG berkaitan Makmal (3) Laporan Audit luar InQKA menerusi temubual bersama penyelidik (4) permasalahan semasa pandemik COVID-19, dan (5) mesyuarat berkala PJIA serta bengkel strategik (Rajah 1.4.2 (1)).

Kepimpinan telah menubuhkan Jawatankuasa Pengurusan Risiko, yang diketuai oleh Dekan dan dibantu oleh tiga Timbalan Dekan, Timbalan Pendaftar dan Timbalan Pegawai Sains. Jawatankuasa ini melantik Penyelaras Risiko yang melapor terus kepada Dekan, dalam melancarkan pengurusan risiko fakulti seperti pada (Rajah 1.4.2(2)).

Risiko yang dikenalpasti, didaftarkan dan dipantau menerusi Jawatankuasa Pengurusan Risiko melalui sistem e-RMS. Tahap risiko serta impak kepada: (1) Strategi, (2) Objektif, (3) Kewangan, (4) Operasi dan (5) Reputasi dikenalpasti bagi merangka langkah kawalan risiko. Bengkel pemantauan risiko yang diadakan setiap tiga (3) bulan dengan input pemantauan didaftarkan dalam sistem UePMO (Rajah 1.4.2 (3)).

Pandemik Covid 19 juga memberi kesan kepada pencapaian objektif dan inisiatif strategik bidang tumpuan. Batasan ruang dan pergerakan mengganggu perjalanan penyelidikan, walaubagaimanapun tindakan cekap kepimpinan FSG dengan bantuan JK pengurusan risiko dan JKKP berjaya **merancang tindakan pencegahan**, bagi menyelesaikan risiko dengan menghasilkan prosedur operasi standard (SOP). Perincian risiko dan langkah pencegahan diperjelaskan di Rajah 1.4.2 (4).

Mesyuarat Pengurusan Risiko (MPR) Khas bagi merangka pelan tindakan kawalan risiko yang dilaksanakan berpandukan Panduan Pengurusan Risiko PK.UiTM.FSG.01 serta pekeliling yang dikeluarkan oleh UiTM.

Hasilnya, FSG berjaya mewujudkan garis panduan pengoperasian (SOP) di peringkat fakulti bagi menjaga kebajikan warga serta momentum penyelidikan. Notis pemakluman hasil mesyuarat dan SOP dimaklumkan kepada warga FSG seluruh Malaysia melalui Taklimat Dekan, Taklimat Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP), hebahan melalui email, aplikasi WhatsApp, dan laman sesawang Ria . (Rajah 1.4.2 (5a)).

Hasil pemantauan sistem ACE, dapatan risiko dan penambahbaikan oleh kepimpinan FSG yang mantap dan berkesan, membuahkan kejayaan yang membanggakan bagi bidang tumpuan pada 2021. Ini dibuktikan dengan dapatan geran penyelidikan FRGS tertinggi di UiTM, peningkatan penerbitan berstatus Q1&Q2 (scopus indexed = 246), peningkatan MOU/MOA (13) dan kemunculan produk popular seperti, Bio-Straw, Sos Paina, Una Coffee dan juga pewangi Dr. Azri's Perfume (Rajah 1.4.2 (5a)).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_K01_KB04_KC02_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_K01_KB04_KC02_20222_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_K01_KB04_KC02_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_K01_KB04_KC02_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_K01_KB04_KC02_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN RAJAH 1.4.2 \(5\).pdf](#)

1.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

PENAMBAHBAIKAN BERKESAN DAN INISIATIF EFISIEN MEMPERKASA PENYELIDIKAN

Kepimpinan Kanan sentiasa memantau dalam memastikan pelan penambahbaikan bagi bidang penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan adalah efisien dengan prestasi setiap inisiatif dan hasil penambahbaikan akan menyumbang kepada Skor-i UiTM FSG, dan juga Skor MyRA. Hasil input daripada bahagian tadbir urus, unit kualiti, audit dalam, pengurusan risiko dan unit korporat dipantau dan ditambahbaik berdasarkan model kepimpinan FSG dengan langkah pemantauan yang berkesan (Rajah 1.4.3(1)).

Barisan kepimpinan mengambil maklum dan bertindak dari hasil analisa pemantauan dan pencapaian inisiatif yang dibentangkan oleh PSTU melalui Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) dan Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP) secara berkala (Rajah 1.4.3 (2)).

Tindakan hasil penganalisan yang diambil dikongsi kepada warga FSG melalui mesyuarat serta sesi perbincangan, taklimat, hebahan e-mel, dan nota pendek melalui medium maya dan fizikal agar warga mendapat input secara tepat dan pantas. Mekanisme ini melibatkan warga dalam memberi input penambahbaikan dapat dilihat di Rajah 1.4.3(3a).

Penambahbaikan berterusan dan maklumbalas dari warga adalah sangat penting dalam melaksanakan pemantauan. Pengurusan tertinggi secara pendekatan efisien mendapatkan input dan maklumbalas dari warga melalui aplikasi seperti Facebook, WhatsApp, google form dan twitter memandangkan capaiannya lebih mudah, menepati perubahan keadaan semasa dan mesra pengguna (Rajah 1.4.3(3b)).

Peningkatan prestasi bidang tumpuan ditambahbaik melalui inovasi seperti pengurusan kewangan yang cekap, pembangunan laman sesawang penyelidikan, mewujudkan single channel reporting (pelaporan berpusat) oleh PJIA bagi mengumpulkan data dari warga secara efisien, sistem tempahan penggunaan makmal menerusi Picktime dan juga sistem SETELUS. Perincian – perincian kawalan sedia ada, tindakan penambahbaikan serta inovasi terhasil bagi inisiatif strategik melibatkan bidang tumpuan ini dapat dilihat di Rajah 1.4.3 (4).

Hasil kerjasama semua staf dalam mencapai inisiatif menunjukkan kejayaan kepimpinan menjadikan FSG sebagai fakulti penyelidikan. Semua projek dirancang dengan teliti dan sistematik serta direalisasikan dengan pencapaian 243 penerbitan berindeks berstatus corresponding author, 63 geran penyelidikan dengan status PI , 37 staf dalam trek penyelidikan, dan 13 jaringan industri melalui MOU dan MOA serta wujudnya jenama popular; Bio-Straw, Dr. Azri's Perfume, Sos Paina dan Una Coffee (Rajah 1.4.3(5a)). . Kejayaan ini menyumbang kepada penarafan 5 bintang MyRA 2021 dengan skor 79.13 dan Skor i-UiTM 91% dan disebar luas untuk pemakluman seluruh warga.(Rajah 1.4.3(5b)).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_K01_KB04_KC03_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_K01_KB04_KC03_20222_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.3\(2\).pdf](#)
3. [K0019_K01_KB04_KC03_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_K01_KB04_KC03_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_K01_KB04_KC03_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.4.3 \(5\).pdf](#)

1.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

PEMBUDAYAAN INISIATIF BIDANG PENYELIDIKAN KEJAYAAN KEPIMPINAN FSG

Kejayaan Kepimpinan kanan FSG melalui model kepimpinan dan #fsgpadu dalam membudayakan objektif dan inisiatif strategik bidang tumpuan telah meningkatkan **ketampakan FSG ke luar UiTM**, bukan sahaja di peringkat kebangsaan malah ke peringkat antarabangsa. Kejayaan ini dibuktikan dengan pencapaian Skor - i UiTM 91% dan Skor MyRA yang meningkat kepada 5 bintang dengan skor 79.13, menunjukkan hasil pencapaian FSG memenuhi kriteria pengukuran MyRA seperti pada Rajah 1.5(1a-1d).

Kejayaan ini adalah hasil inisiatif yang diukur melalui penghasilan inovasi dan penambahbaikan proses menerusi pemantauan yang berkesan Ace-Pub Series Programme (Jadual 1.5 (2a)). Kepimpinan telah berjaya memperkasa bidang penyelidikan dengan pencapaian 243 penerbitan berindeks dengan status corresponding author, 63 geran penyelidikan dengan status PI dan 37 staf dalam trek penyelidikan, 13 jaringan industri melalui MOU dan MOA serta wujudnya jenama popular; Bio-Straw, Dr. Azri's Perfume, Sos Paina dan Una Coffee.

Inovasi meningkatkan penerbitan dikalangan penyelidik dibuktikan dengan wujudnya dua jurnal antarabangsa di bawah FSG iaitu Science Letters dan Junior Science Communication (JSC), (Rajah 1.5 (2a-2d)). Selain itu, penganjuran *Virtual International colloquium series* dengan penyertaan penyelidik dari pelbagai negara telah menampakkan FSG di mata dunia sekaligus memberi peluang kolaborasi bersama penyelidik luar. Keberkesanan pencapaian Sistem Ace dan hasil pelan tindakan strategik (Rajah 1.5 (3a) dapat dilihat seperti di dalam Jadual 1.5 (3a- 3c).

Pembudayaan inovasi oleh kepimpinan dizahirkan dalam pelbagai cara iaitu wujudnya insentif penerbitan, jurnal FSG, penubuhan RIG, penyertaan staf dalam pertandingan inovasi, perlantikan sebagai panel penilai artikel, geran dan inovasi, konsultan penyelidikan dan juga industri, pembangunan laman sesawang RIA FSG oleh PJIA dan pelaksanaan webinar serta virtual conference (Rajah 1.5 (4a-4d));

Pembudayaan dalam penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan melalui tadbir urus cemerlang kepimpinan dan kerjasama efisien kesemua staf FSG seluruh Malaysia dengan pelaksanaan inovasi berasaskan objektif kualiti yang sistematik membuahkan kejayaan yang sangat membanggakan.

Hasilnya, FSG telah dinobatkan sebagai penyumbang terbesar Top Q1 and Q2 authors UiTM, peningkatan penerbitan berindeks Scopus sebanyak 29%, perolehan geran penyelidikan kebangsaan dan antarabangsa sebanyak RM 7,805,008 serta lonjakan ranking 2 subjek dalam top 300 QS-WUR. Kejayaan ini dibuktikan dengan penarafan 5 bintang MyRA skor kepada FSG pada tahun 2021 (Rajah 1.5(5ai-iii).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_K01_KB05_20221_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.5 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_K01_KB05_20222_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.5 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_K01_KB05_20223_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.5 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_K01_KB05_20224_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.5 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_K01_KB05_20225_FSG_LAMPIRAN KEPIMPINAN 1.5 \(5\).pdf](#)

KRITERIA 2 : PERANCANGAN STRATEGIK

2.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

“PERANCANGAN STRATEGIK UNGGUL PEMANGKIN KELESTARIAN KECEMERLANGAN FSG”

Perancangan strategik (Plan) Fakulti Sains Gunaan (FSG) mendokong aspirasi UiTM ke arah universiti terkemuka dunia menjelang 2025. Justeru, **Model Perancangan Strategik FSG** telah dirangka berdasarkan kepada: (1) Pelan Strategik UiTM 2025 (UiTM2025), (2) Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025, dan (3) Objektif Kualiti FSG 2019-2025. Selaras arus transformasi ke-dua UiTM2025: penjenamaan global dan perkongsian pintar, objektif strategik FSG 2021 antaranya memberi penekanan agresif kepada inisiatif memfokuskan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan bertaraf global ke arah penarafan 6 bintang MyRA.

Pelaksanaan (Do) inisiatif strategik FSG yang dipacu menerusi **model #fsgpadu** telah membahagikan 60 PI kepada lima kluster kecemerlangan: (1) Pengurusan tadbir urus tangkas dan kepimpinan mampan oleh Bahagian Pentadbiran, (2) Kecemerlangan pengajaran dan pembelajaran oleh Hal Ehwal Akademik, (3) Graduan holistik dan seimbang oleh Hal Ehwal Pelajar, (4) Kecemerlangan keusahawanan oleh Unit Keusahawanan, dan (5) Penyelidikan, inovasi, industri dan masyarakat oleh Bahagian Penyelidikan, Jalinan Industri dan Alumni (PJIA). Fokus kepada bidang penyelidikan, sebanyak 23.3% PI telah ditindikkan kepada bahagian penyelidikan.

Pengurusan kanan FSG turut proaktif dengan mewujudkan **Jawatankuasa Perancangan Strategik FSG** bagi membantu PSTU dalam kelancaran pengurusan serta pemantauan inisiatif. Dalam konteks penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan, terdapat **empat (4) inisiatif primer – Ace-Pub, Ace-Grant, Ace-USR dan Ace-Linkages** telah digerakkan oleh Bahagian PJIA fakulti. Manakala, inisiatif sekunder digerakkan secara sinergi berdasarkan fokus kluster model #fsgpadu. Perancangan dan pencapaian inisiatif strategik ini turut disebar luas kepada kumpulan sasar melalui inovasi dan perkongsian pintar di (1) **peringkat fakulti**: taklimat dekan dan pengurusan FSG, (2) **peringkat UiTM**: lawatan penanda aras fakulti lain ke FSG, dan (3) **peringkat luar UiTM**: sesi perkongsian bersama rakan universiti luar negara.

Kemajuan dan pencapaian inisiatif strategik dipantau (check) secara efektif dan berkala oleh pengurusan kanan FSG berdasarkan pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check & Act*). **Model Pemantauan** sistematik dilaksanakan melalui tiga (3) mekanisme iaitu: (1) Tadbir urus FSG, (2) Sistem UePMO, dan (3) Bahagian PJIA. Mekanisme pemantauan ini dilakukan secara bersemuka dan atas talian, mengikut kesesuaian dan keperluan. PSTU diberi kuasa penuh dalam mengakses sistem UePMO dan seterusnya membuat pelaporan pencapaian. Prestasi setiap inisiatif turut dibentangkan oleh PSTU di dalam Mesyuarat MPE dan MKSP mengikut takwim.

Input hasil MPE, MKSP dan warga kemudiannya digunakan untuk **tindakan penambahbaikan (Act)** yang dilaksanakan melalui bengkel pemurnian perancangan strategik. Risiko berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan FSG telah dikenalpasti melalui input yang diperoleh dari kumpulan sasar menerusi pelbagai mekanisme seperti: (1) analisis proses atau kerangka penyelidikan FSG menerusi analisa SWOT (2) Laporan Audit dalaman FSG berkaitan Makmal (3) Laporan Audit luar InQKA menerusi temubual bersama pensyarah sebagai auditee (4) keadaan semasa seperti pandemik COVID-19, (5) *Brainstorming*- menerusi mesyuarat berkala PJIA dan bengkel strategik. Langkah ini memastikan setiap inisiatif dilaksanakan dengan jaya serta tindakan alternatif dapat dikenalpasti lebih awal agar tindakan penambahbaikan dapat dilaksanakan.

Perancangan strategik yang dipacu oleh model #fsgpadu secara inklusif dan sistematik ini telah memastikan FSG mengekalkan **Skor-i UiTM melebihi 90% berturut-turut** pada tahun 2020

(2019) dan 2021 (2019). Lebih membanggakan, FSC mendapat pengiktirafan **MyRA & Bintang** pada 2021 dengan skor sebanyak **79.13%** berbanding 71.72% (2020) dan 62.79% (2019).

2.2 PENDEKATAN (APPROACH)

Perubahan dasar dan halatuju UiTM ke arah universiti terkemuka dunia menjelang 2025 telah diambil kira oleh kepimpinan Fakulti Sains Gunaan (FSG) dalam perangkaan Perancangan Strategik (PS) fakulti. Berpandukan kepada: (1) Pelan Strategik UiTM 2025 (UiTM2025), (2) Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025, dan (3) Objektif Kualiti FSG 2019-2025, **Model PS FSG** dirangka bagi merealisasikan hasrat ini (**Rajah 2.2 (1)**). Selaras arus transformasi ke-dua UiTM2025:penjenamaan global dan perkongsian pintar, objektif strategik FSG 2021 antaranya memberi penekanan agresif kepada inisiatif memfokuskan **penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan bertaraf global ke arah penarafan 6 bintang MyRA**.

Dalam perangkaan inisiatif berimpak, PS FSG prihatin dengan bilangan PI yang tinggi, nilai pemberat dan sasaran yang ditetapkan. Pada 2021, sebanyak 60 PI diperturunkan dengan 23.3% PI ditindikkan kepada penyelidikan (**Rajah 2.2 (2a)**). Bilangan PI yang tinggi menyebabkan risiko pertindihan tidak tepat kepada pemilik di fakulti. Demi memastikan pemetaan PI yang tepat, PS FSG meneruskan kesinambungan pembahagian PI menerusi **model #fsgpadu**. Model ini digunapakai bermula 2019 dan terbukti efektif dengan membahagikan PI pemilik kepada lima (5) kluster kecemerlangan: (1) Pengurusan tadbir urus tangkas dan kepimpinan mampan oleh Bahagian Pentadbiran, (2) Kecemerlangan pengajaran dan pembelajaran oleh Hal Ehwal Akademik, (3) Graduan holistik dan seimbang oleh Hal Ehwal Pelajar, (4) Kecemerlangan keusahawanan oleh Unit Keusahawanan, dan (5) Penyelidikan, inovasi, industri dan masyarakat oleh Bahagian Penyelidikan, Jalinan Industri dan Alumni (PJIA) (**Rajah 2.2 (2b)**).

Keterangkuman model #fsgpadu dalam pemetaan PS FSG diperkasakan menerusi **fasa bengkel berkala** yang telah diadakan sembilan (9) kali sehingga 2021 (**Jadual 2.2 (3a)**). Fasa bengkel dimulai dengan perangkaan, pemurnian, pemantauan dan diakhiri dengan pelaporan keseluruhan. Pendekatan ini memastikan kesemua inisiatif diperhalusi, dipantau dan dipinda untuk penambahbaikan berkala agar kesemua PI dicapai. Analisa risiko serta pelan mitigasi juga didaftarkan. Bengkel ini diterajui oleh Dekan sendiri, pengurusan kanan, staf akademik dan juga staf pentadbiran. Sinergi antara inovasi pemetaan menggunakan model #fsgpadu dan fasa bengkel strategik ini telah memastikan kesemua 19 inisiatif berjaya dilaksanakan serta mencapai sasaran PI yang ditetapkan (**Rajah 2.2 (3b)**).

Penglibatan menyeluruh warga FSG dalam bengkel strategik, inisiatif yang terhasil, serta aktiviti penambahbaikan, telah memastikan implementasi inisiatif secara berkesan. Pengurusan kanan turut inovatif dengan mewujudkan **Jawatankuasa Perancangan Strategik FSG** bagi membantu PSTU dalam kelancaran pengurusan serta pemantauan inisiatif (**Rajah 2.2 (4a)**). Delegasi tanggungjawab secara sistematik ini berjaya memantapkan serta memacu produktiviti FSG. Perkongsian pintar dari praktis unggul ini menjadikan FSG sebagai **penanda aras PTJ lain** seperti ACIS dan FSSR (**Rajah 2.2 (4b)**).

Dalam konteks penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan, **empat (4) inisiatif primer –Ace-Pub, Ace-Grant, Ace-USR, Ace-Linkages** telah digerakkan oleh Bahagian PJIA fakulti. Manakala, inisiatif sekunder digerakkan secara sinergi berdasarkan fokus kluster model #fsgpadu. Perincian lengkap inisiatif primer, analisa SWOT dan keterlibatan kumpulan sasar adalah seperti di **Rajah 2.2 (5a)**.

Lima (5) **inovasi utama** terhasil dari PS FSG 2021 melibatkan penyelidikan, antaranya, pendigitalan informasi berkaitan penyelidikan bagi capaian tanpa sempadan menerusi laman sesawang RIA FSG, dan sistem digital tempahan dan pengurusan makmal “Picktime” (**Rajah 2.2 (5b)**). Perancangan strategik FSG yang jelas dan sistematik ini telah memastikan kelangsungan kecemerlangan FSG sebagai antara fakulti yang mendominasi penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan bertaraf global.

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_P01_PB02_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.2 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB02_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB02_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB02_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB02_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.2 \(5\).pdf](#)

2.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

Objektif dan inisiatif perancangan strategik FSG telah dirancang sejajar dengan dasar dan matlamat seperti yang digariskan dalam Pelan Strategik UiTM2025 dan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2015-2025). Objektif Kualiti FSG 2019-2025 turut diintegrasikan sebagai input dalam perangkaan agar hala tuju PS FSG adalah sejajar dengan agenda universiti (**Rajah 2.3 (1)**).

Penjajaran inisiatif FSG ini yang memfokuskan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan selari dengan teras strategik UiTM2025 iaitu kecemerlangan global yang berhasrat melahirkan portfolio penyelidikan translational bertaraf dunia dengan penerbitan berimpak tinggi serta inovasi pintar. Selain itu, ia juga sejajar dengan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2015-2025) melalui lonjakan (2) kecemerlangan bakat, (3) menghayati pembelajaran sepanjang hayat (PSH), (7) Ekosistem inovasi dan (8) Keunggulan global. Menerusi lonjakan ini, kecemerlangan bakat dicapai menerusi pelbagai laluan kerjaya yang disediakan di FSG bagi menghasilkan penyelidik yang mampu menggembeng ilmu menerusi PSH serta berkolaborasi menghasilkan keunggulan penyelidikan. **Perincian penjajaran** inisiatif ini diperlihatkan di **Jadual 2.3 (1)**.

Di FSG, implementasi inisiatif penyelidikan ini melibatkan penglibatan **tiga lapisan profil** iaitu (1) staf akademik-pensyarah, pensyarah kanan, Professor Madya, Professor, (2) staf pentadbiran-pegawai sains, pembantu makmal, pentadbir, dan (3) pelajar. **Keterlibatan setiap profil** diperlihatkan pada **Jadual 2.3 (2)**. Penglibatan profil berbeza ini telah mewujudkan ekosistem penyelidikan yang konstruktif. Keberhasilan daripada setiap objektif dan inisiatif yang dilaksanakan ini secara langsung menyumbang kepada kecemerlangan UiTM secara keseluruhannya.

Objektif dan inisiatif PS FSG ini disebarluaskan kepada seluruh **(1) warga FSG, (2) warga UiTM, (3) Warga Luar UiTM** secara berkala melalui beberapa platform.

Peluasan **peringkat FSG**:

- **Amanat Dekan, Pengurusan Kanan bersama warga.** Taklimat ini memberi pendedahan berkaitan hala tuju PS FSG bagi memenuhi sasaran yang ditetapkan oleh BTU (**Rajah 2.3 (3a)**).
- **E-mel rasmi.** Maklumat, rakaman, slaid taklimat, ucapan penghargaan, poster kejayaan serta info berkaitan disebarluaskan secara berkala oleh Unit Korporat FSG (**Rajah 2.3 (b)**).
- **Pembentangan PS oleh PSTU di MPE dan MKSP.** Input nilai tambah pelaksanaan, perubahan dan penambahbaikan dalam pelaksanaan projek yang didaftarkan, diperoleh melalui audit dalam di bawah Unit Kualiti dan pengurusan kanan fakulti. Penambahbaikan PS kemudiannya dilaksanakan melalui fasa bengkel strategik (**Rajah 2.3 (3c)**).

Peluasan **Peringkat UiTM**:

- **Global Partnership Talk Webinar: Sharing Best Practices.** Dekan dijemput berkongsi amalan terbaik FSG dalam mewujudkan rangkaian strategik dan hubungan dengan TOP300 universiti dunia (**Rajah 2.3 (4a)**).
- **Lawatan Penanda Aras PTJ.** Praktis unggul PS FSG dikongsi bersama PTJ lain seperti ACIS dan FSSR (**Rajah 2.3 (4b)**).
- **Hebahan e-mel RIA FSG** berkaitan aktiviti penyelidikan ke kampus cawangan. E-mel berkaitan Program Sinergi Pensyarah ASASI dan FSG (**Rajah 2.3 (4c)**).
- **Jurnal Terbitan FSG hasil inovasi Ace-Pub.** E-mel pemberitahuan kepada PTJ di kampus cawangan untuk menyumbang ke dalam isu penerbitan *Junior Science Communication* dan *Science letter* (**Rajah 2.3 (4d)**).

Perluasan **Peringkat Global**:

- **Laman sesawang RIA FSG.** Hub utama informasi penyelidikan yang memberikan akses di hujung jari (**Rajah 2.3 (5a)**).
- **Sesi perkongsian bersama rakan antarabangsa** membincangkan peluang penyelidikan melibatkan pelajar dan penyelidik bersama Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia (**Rajah 2.3 (5b)**).

Perluasan perancangan strategik FSG yang meluas ini memberikan manfaat secara kolektif. Hal ini ditunjukkan menerusi ketampakan kecemerlangan profil penyelidik FSG di peringkat kebangsaan dan antarabangsa melalui pelbagai kolaborasi penyelidikan berimpak menerusi MoU/MoA.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_P01_PB03_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB03_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB03_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.3 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB03_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB03_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.3\(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

2.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

Pengurusan FSG memastikan keberkesanan pelaksanaan inisiatif strategik bidang tumpuan menerusi **tiga mekanisme pemantauan (plan)** yang sistematik iaitu: (1) Tadbir urus FSG, (2) Sistem UePMO, dan (3) Bahagian PJIA (**Rajah 2.4.1 (1)**). Mekanisme pemantauan ini dilakukan secara bersemuka dan atas talian, di mana aktiviti seperti mesyuarat diadakan mengikut kesesuaian dan keperluan. Proses pemantauan juga melibatkan kumpulan sasar secara pendekatan *top-down* dan *bottom-up*. Justeru, komunikasi secara dua hala berlaku, di mana informasi disampaikan oleh pengurusan tertinggi dan input dari kumpulan sasar digunakan untuk perancangan dan penambahbaikan PS (**Jadual 2.4.1 (1)**).

Kemajuan dan pencapaian inisiatif strategik **dipantau secara efektif dan berkala (Do)** oleh pengurusan kanan FSG berdasarkan **buku panduan tadbir urus FSG** yang lengkap. Ia merupakan suatu inisiatif fakulti mewujudkan sistem pemantauan yang cekap dan berkesan (**Rajah 2.4.1 (2a)**). Pengurusan kanan turut proaktif dengan menubuhkan **Jawatankuasa Perancangan Strategik** yang diketuai oleh PSTU bagi membantu memantau kelancaran pelaksanaan dan prestasi setiap inisiatif (**Rajah 2.4.1 (2b)**). Bahagian PJIA turut memantau inisiatif berkaitan bidang tumpuan secara fokus. Mesyuarat berkala diadakan bagi membincangkan prestasi, isu berkaitan dan cara mengatasinya (**Rajah 2.4.1 (3)**). Analisa SWOT turut digunakan. Pemantauan berkala dan sistematik adalah kunci kejayaan FSG mengekalkan Skor i-UiTM melebihi 90% berturut-turut; 94% (2020) dan 91% (2021).

Selain itu, pemantauan turut dilakukan **secara atas talian** melalui sistem UePMO dan *dashboard Power BI* yang diwujudkan oleh Bahagian Transformasi Universiti (BTU). PSTU diberikan akses kepada sistem UePMO bagi mendaftarkan inisiatif (SAP), mengemaskini pencapaian PI serta kemajuan inisiatif yang didaftarkan. Akses selektif UePMO ini menjamin integriti data yang dilaporkan. Pemantauan dimulai dengan pelaporan setiap 1-4 haribulan oleh pengurus projek melalui *google spreadsheets* yang disediakan oleh PSTU. Setiap pengurus projek bertanggungjawab melaporkan status pelaksanaan dan pencapaian inisiatif di bawah seliaan. **Analisa pencapaian** yang dikemaskini dan disahkan dapat dilihat oleh Dekan, PSTU, dan Pengarah inisiatif menerusi *dashboard Power BI* (**Rajah 2.4.1 (4)**).

Analisa pemantauan dan cadangan penambahbaikan (Check) kemudiannya dibentangkan oleh PSTU kepada Pengurusan Kanan FSG melalui **Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE)** dan **Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP)**. Input hasil MPE, MKSP dan warga kemudiannya digunakan untuk **penambahbaikan yang dilaksanakan melalui bengkel pemurnian PS (Act)**. Rumusan proses pemantauan peringkat FSG adalah seperti **Rajah 2.4.1 (5)**.

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_P01_PB04_PC01_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.1 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB04_PC01_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.1 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB04_PC01_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.1 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB04_PC01_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.1 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB04_PC01_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.1 \(5\).pdf](#)

2.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

Pengurusan risiko yang efisien dititikberatkan oleh FSG kerana ia melibatkan kos dan manfaat (cost and benefit) dalam jangka masa pendek dan panjang. Ia juga penting bagi memastikan objektif dan inisiatif strategik mencapai piawaian dan sasaran PI yang ditetapkan. Justeru, FSG telah mengenalpasti risiko berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan melalui **input yang diperolehi daripada kumpulan sasar menerusi pelbagai mekanisme** seperti, (1) analisa proses atau kerangka penyelidikan FSG menerusi analisis SWOT (2) Laporan Audit dalaman FSG berkaitan Makmal (3) Laporan Audit luar InQKA menerusi temubual bersama pensyarah sebagai *auditee* (4) keadaan semasa seperti pandemik COVID-19, dan (5) *Brainstorming*-menerusi mesyuarat berkala PJIA dan bengkel strategik (**Jadual 2.4.2 (1)**).

Risiko yang telah dikenalpasti ini kemudiannya didaftarkan dan dipantau menerusi **Jawatankuasa Pengurusan Risiko fakulti menerusi sistem e-RMS**. Tahap risiko serta impak kepada: (1) Strategi, (2) objektif, (3) kewangan, (4) operasi dan (5) reputasi dikenalpasti bagi merangka langkah kawalan risiko agar tahap risiko dapat dikurangkan menerusi bengkel pemantauan risiko yang diadakan setiap tiga (3) bulan. Input ini juga turut didaftarkan di sistem UePMO sebagai salah satu mekanisme pemantauan (**Rajah 2.4.2 (2)**). **Perancangan pengurusan risiko FSG** adalah seperti **Jadual 2.4.2 (2)**.

Risiko utama kepada pencapaian objektif dan inisiatif strategik melibatkan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan adalah **ketirisan data yang dilaporkan serta pandemik COVID-19** yang membataskan pergerakan penyelidik dan pelajar. Impak paling tinggi adalah kepada penyelidik dan pelajar pascasiswazah di bawah tajaan geran penyelidikan, apabila perintah Kawalan Pergerakan (PKP) dilaksanakan dan prosedur operasi standard (SOP) yang ditetapkan memberi kekangan kepada pelaksanaan penyelidikan. **Risiko strategik dan operasi** melibatkan penyelidikan di FSG adalah seperti **Rajah 2.4.2 (3)**. Manakala, **perincian terperinci risiko dan langkah pencegahan** diperjelaskan di **Jadual 2.4.2 (4)**.

Mendepani isu penyelidikan ketika pandemik, Pengurusan FSG telah mengadakan Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) Khas, bagi merangka pelan tindakan pencegahan risiko yang dilaksanakan berpandukan Panduan Pengurusan Risiko PK.UiTM.FSG.01 serta pekeliling yang dikeluarkan oleh UiTM. Hasilnya, FSG berjaya mewujudkan **garis panduan pengoperasian (SOP) diperingkat fakulti** bagi melindungi kebajikan warga disamping memastikan momentum penyelidikan berterusan. **Notis pemakluman** hasil mesyuarat dan SOP ini kemudiannya dimaklumkan kepada warga FSG melalui Taklimat Dekan, Taklimat Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP), hebahan email dan aplikasi *WhatsApp* (**Rajah 2.4.2 (5)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_P01_PB04_PC02_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.2 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB04_PC02_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB04_PC02_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB04_PC02_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB04_PC02_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.2 \(5\).pdf](#)

2.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

Menerusi perancangan strategik FSG, pengurusan kanan telah menyediakan mekanisme pemantauan yang sistematik bagi memantau pencapaian inisiatif terutamanya berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan. Pencapaian setiap inisiatif yang menyumbang kepada peratusan Skor-i UiTM FSG, **dianalisa di atas talian melalui sistem UePMO secara berkala, terutamanya setiap tiga (3) bulan**. Pencapaian kemajuan ini perlu dianalisa bagi memastikan pencapaian output kekal selari dengan halatuju FSG dan UiTM **(Rajah 2.4.3 (1))**. Analisa ini juga memastikan mitigasi risiko dan langkah penambahbaikan dapat diambil awal sekiranya berlaku halangan semasa inisiatif berjalan. Analisa risiko ini penting supaya tiada kegagalan atau impak risiko dapat dikurangkan dalam mencapai sasaran PI yang telah ditetapkan oleh UiTM.

Hasil analisa pemantauan dan pencapaian inisiatif ini dibentangkan oleh PSTU kepada pengurusan kanan melalui **Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE)** dan **Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP)** secara berkala **(Rajah 2.4.3 (2))**. Analisa strategi dan inisiatif ini kemudiannya telah disampaikan kepada semua warga FSG melalui mesyuarat serta sesi perbincangan, taklimat, hebahan e-mel, dan nota pendek melalui medium maya dan fizikal agar warga mendapat input secara tepat dan pantas. **Mekanisme penerangan dan mekanisme melibatkan kumpulan sasar dalam memberi input penambahbaikan** dapat dilihat di **Jadual 2.4.3 (3)**.

Di samping itu, input dan maklumbalas berharga warga dikumpulkan secara efisien melalui aplikasi seperti Facebook, WhatsApp, google form dan twitter memandangkan capaiannya lebih mudah, menepati perubahan keadaan semasa dan mesra pengguna **(Rajah 2.4.3 (4a))**. Hasil input kaji semula dan penambahbaikan dari seluruh warga FSG, tindakan kawalan sedia ada bagi inisiatif strategik dapat ditambahbaik. Pelbagai **inovasi** terhasil **(Rajah 2.4.(4b))** dari penambahbaikan ini antaranya, inovasi penambahbaikan operasi seperti (1) mewujudkan *single channel reporting* (pelaporan berpusat) oleh PJIA bagi mengumpulkan data daripada warga bagi PI berkaitan penyelidikan. Ini memudahkan operasi pengumpulan data dan mengelak keciciran data untuk dilaporkan, dan (2) Sistem tempahan penggunaan makmal menerusi Picktime. Perincian kawalan sedia ada, tindakan penambahbaikan serta inovasi terhasil bagi inisiatif strategik melibatkan bidang tumpuan dapat dilihat di **Jadual 2.4.3 (5)**.

Keseluruhannya, keberkesanan mekanisme pemantauan yang sistematik, kenalpasti risiko yang cekap, keterlibatan menyeluruh serta input nilai tambah dari warga telah menyumbang secara langsung dan tidak langsung ke arah kecemerlangan berterusan Skor-i UiTM dan MyRA FSG pada tahun 2021 **(Rajah 2.4.3 (5))**.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_P01_PB04_PC03_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB04_PC03_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB04_PC03_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.3 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB04_PC03_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB04_PC03_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.4.3 \(5\).pdf](#)

2.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

Sinergi antara sistem pengurusan utuh, strategi mampan dan warga harmoni mencerminkan FSG sebagai fakulti unggul di dalam penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan. Di FSG, nilai ESI-iDART diterapkan melalui **pembudayaan model #fsgpadu** sebagai aspirasi dalam pemerkasaan UiTM sebagai universiti terkemuka dunia menjelang 2025.

Pembudayaan model #fsgpadu telah dipraktikkan oleh Pengurusan Kanan FSG sebagai inisiatif yang diasimilasikan ke dalam perancangan strategik FSG bagi memastikan setiap sasaran PI bidang tumpuan ditindikkan secara tepat dan berfokus.

Bagi memacu motivasi warga FSG dalam memperkasa ketampakan penyelidikan dan penerbitan berimpak, **inovasi hasil inisiatif Ace-Pub** diwujudkan seperti (1) insentif penerbitan (**Rajah 2.5 (1a)**), dan (2) Jurnal terbitan FSG: *Science Letters* dan *Junior Science Communication* (JSC) yang menjadi perintis di UiTM untuk penerbitan hasil penyelidikan pensyarah dan pelajar tahun akhir ke peringkat antarabangsa (**Rajah 2.5 (1b)**).

Bagi memastikan warga FSG mendokong aspirasi UiTM menjadi universiti terkemuka dunia, menerusi **inisiatif Ace-Linkages**, *Virtual International colloquium series* dianjurkan sebagai platform pembentangan hasil penyelidikan dan pencetus kolaborasi bersama penyelidik luar (**Rajah 2.5 (2)**).

Melalui inisiatif dan pemantauan PS yang efisien, penyelidikan berimpak tinggi FSG berjaya dikomersilkan (**Rajah 2.5 (3a)**). Hasil **inovasi inisiatif Ace-Linkages** seperti UnaCoffee dan DrAzri's Perfume dipasarkan secara *global marketing* dengan penjualan dalam talian seperti di Shopee (**Rajah 2.5 (3b)**). Pengkomersilan produk FSG juga telah memberi manfaat *circular economy* kepada pelajar, universiti dan komuniti seperti **pembinaan telaga air di kemboja** serta membuka peluang pekerjaan (**Rajah 2.5 (3c)**) seterusnya meningkatkan kebolehpasaran graduan.

Galakan pembudayaan penyelidikan di hujung jari telah disemai dikalangan warga FSG dengan **inovasi** (1) laman sesawang RIA FSG (2) sistem inventori elektronik: SETELUS dan (3) Sistem Tempahan dan Pengurusan Makmal: Picktime (**Rajah 2.5 (4)**). Inovasi ini dapat memastikan maklumat diakses dengan cepat dan tepat.

Kecekapan Pengurusan Kanan FSG dengan pembudayaan model #fsgpadu dan budaya penyelidikan dihujung jari dibuktikan dengan kejayaan **pengiktirafan MyRA 5 bintang** bagi tahun 2021 dengan skor sebanyak 79.13% (**Rajah 2.5 (5a)**). Lebih membanggakan, FSG berjaya mengekalkan Skor-i UiTM melebihi 90% berturut-turut bagi tahun 2020 dan 2021 (**Rajah 2.5 (5b)**). Keberkesanan perancangan strategik #fsgpadu yang sistematik ini telah menjadi aspirasi fakulti lain di UiTM menerusi lawatan **penanda aras daripada PTJ** lain seperti FSSR dan ACIS (**Rajah 2.5 (5c)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_P01_PB05_20221_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.5 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_P01_PB05_20222_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.5\(2\).pdf](#)
3. [K0019_P01_PB05_20223_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.5 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_P01_PB05_20224_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.5 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_P01_PB05_20225_FSG_Lampiran Perancangan Strategik 2.5\(5\).pdf](#)

KRITERIA 3 : TUMPUAN KEPADA PELANGGAN

3.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

“SIMBIOSIS MAMPAN FSG DAN PELANGGAN MELESTARIKAN KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN, PENERBITAN DAN PENGKOMERSILAN”

Pelanggan FSG merupakan individu atau pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung di dalam penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan di FSG. FSG merupakan antara fakulti **yang terbesar** di UiTM yang menguruskan 9 kampus, 326 staf dan 3147 siswazah serta 33 makmal dan lebih 4000 bahan kimia dengan efisien bagi menyokong kelancaran aktiviti penyelidikan.

Demi memastikan agenda tumpuan pelanggan dapat melahirkan satu ekosistem yang holistik dan kondusif, **perancangan FSG (Plan) dalam menguruskan pelanggan** diselarikan dengan pelan strategik UiTM2025 yang mensasarkan kecemerlangan global iaitu pembangunan penyelidikan translasional, inovasi dan pengkomersilan. Pelanggan FSG dikenalpasti melalui beberapa **inovasi kaedah pengumpulan dan pengurusan data pelanggan seperti SETELUS, SALURAN TUNGGAL, PICKTIME, dan e-Aduan** dengan memberikan kemudahan akses yang boleh dicapai oleh semua pelanggan meliputi FSG di kampus induk mahupun cawangan, alumni, industri dan lain-lain. Pelanggan atau kumpulan sasar yang telah dikenalpasti dapat membentuk satu perhubungan yang inklusif bersama FSG dimana peranannya yang lebih dinamik dan terkehadapan mampu meningkatkan kualiti bidang tumpuan. FSG sentiasa memastikan penglibatan pelanggan-pelanggan di dalam perancangan dan pelaksanaan aktiviti anjuran fakulti dan berjaya menyalurkan elemen **perkongsian pengetahuan melalui media massa, laman sesawang, webinar, MOU/MOA dan aktiviti kemasyarakatan**. Dalam masa yang sama, FSG mengalu-alukan maklum balas daripada pihak pelanggan untuk proses penambahbaikan melalui pelbagai media komunikasi.

Pelaksanaan (Do) agenda pengurusan dan maklum balas pelanggan yang seragam dan bersepadu dilaksanakan menerusi pemerikasaan bahagian **Pejabat Jaringan Penyelidikan, Industri dan Alumni (PJIA), koordinator ICAN peringkat fakulti, penyelia sistem atas talian dan Pejabat Pasca Siswazah FSG** yang bertanggungjawab menguruskan pelanggan dan data berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan. Pengurusan ini bertanggungjawab membentuk jaringan perhubungan yang mampan antara pelanggan dengan pihak pengurusan. FSG telah mengorak langkah proaktif mewujudkan **laman FSG RIA (FSG Research. Industrial Linkage. Alumni)** di paparan laman rasmi fakulti **berkonsepkan capaian tanpa sempadan** sebagai medium saluran informasi semasa dan menjadi rujukan terbuka tidak terbatas kepada pelanggan dalaman FSG sahaja. Selain itu, **penerbitan e-Buletin** yang melaporkan semua pencapaian FSG **di peringkat tempatan dan antarabangsa** turut dikongsi sebagai bahan inspirasi kepada umum.

Agenda **pemantauan (check)** daripada kelangsungan analisa MKSP telah menghasilkan beberapa inovasi yang ulung seperti kejayaan pasukan FSG dalam pertandingan di peringkat kebangsaan serta penarafan **6 bintang FSG** menerusi pencapaian cemerlang **dalam Skor-i UiTM**. Penglibatan pelanggan dalaman dan luaran dalam mencorakkan kecemerlangan FSG jelas terbukti dari memorandum persefahaman dan persetujuan (**MOU/MOA**) diantara FSG dengan syarikat bertaraf antarabangsa dan industri tempatan hasil daripada program mobiliti staf dan pelajar, kerjasama penyelidikan dan khidmat konsultansi.

Tindakan **penambahbaikan (act)** melalui **Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) fakulti, dan Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP)** yang dilaksanakan secara berkala bagi memastikan semua aduan dan maklum balas dapat diselesaikan dalam tempoh masa yang singkat, diurus dengan cekap dan hasil analisa dibentangkan kepada MKSP FSG untuk diperhalusi dan ditambahbaik (act). **Model risiko** telah dikenalpasti untuk pengurusan risiko di FSG supaya rancangan mitigasi bagi risiko yang dikenalpasti dapat dikurangkan. Secara keseluruhan, slogan tumpuan pelanggan i-AKNC 2022 mencapai matlamat simbiosis FSG dan

pelanggan dalaman/luaran melestarikan kecemerlangan FSG.

3.2 PENDEKATAN (APPROACH)

FSG percaya bahawa komuniti pelanggan yang cemerlang menjadi tunggak kejayaan kecemerlangan FSG dalam bidang tumpuan. Pelanggan FSG telah dikenalpasti melalui proses **PDCA** kerana ia jelas dan lebih bersistematik (**Rajah 3.2(1a)** dan **Jadual 3.2(1)**). Dengan itu, dua (2) kumpulan sasar dikenalpasti bagi bidang tumpuan; Penyelidikan, Penerbitan dan Pengkomersialan; iaitu **(1) pelanggan dalaman**, dan **(2) pelanggan luaran (Rajah 3.2(1b))**. Proses mengenalpasti kumpulan sasaran telah dilaksanakan melalui satu inovasi dalam kaedah pelaksanaan proses tumpuan pelanggan iaitu dengan **penubuhan Jawatankuasa Penyelidikan dan Inovasi (P&I) (Rajah 3.2(1c)) yang memberi fokus kepada pelanggan dalaman dan Jawatankuasa Industry, Community and Alumni Networks (ICAN) (Rajah 3.2(1d))** di peringkat fakulti untuk menguruskan pelanggan luaran. Manakala penubuhan **Jawatankuasa Kecemerlangan Operasi (Aduan & Maklum Balas Pelanggan)** diadakan bagi menerima aduan dan maklum balas semua pelanggan terhadap FSG (**Rajah 3.2(1e)**).

Pelanggan dalaman merupakan **staf akademik, staf pentadbiran, staf makmal dan pelajar pasca siswazah** yang ditafsirkan melalui profil kepakaran dan perincian tugas seperti dinyatakan dalam **Jadual 3.2(2)**. Staf akademik berperanan sebagai pendidik, pakar rujuk, menjalinkan hubungan mobiliti antarabangsa dan di dalam khidmat masyarakat. Staf makmal bertanggungjawab menguruskan makmal-makmal yang terdapat di fakulti.

Pelanggan luaran pula didefinisikan sebagai pemegang taruh yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dengan FSG seperti **badan profesional, alumni, masyarakat, industri, agensi kerajaan serta rakan/universiti tempatan dan antarabangsa** yang menjalinkan hubungan dengan FSG (**Rajah 3.2(2)**). Kebanyakan alumni FSG adalah terdiri daripada pelbagai golongan profesional dan usahawan yang berkhidmat di sektor awam mahupun industri berdasarkan program yang terdapat di FSG. FSG sentiasa menjalinkan hubungan baik dengan alumni melalui jemputan sesi perkongsian ilmu dan pelbagai lagi aktiviti yang dirancang (**Rajah 3.2(3)**).

FSG telah melakukan inovasi dalam mengumpul dan menyimpan data berkaitan kumpulan pelanggan melalui beberapa sistem data berpusat untuk memudahkan pengurusan data-data pelanggan yang banyak secara lebih sistematik. Antara sistem secara atas talian yang telah diwujudkan adalah **SETELUS, SALURAN TUNGGAL (SINGLE CHANNEL), sistem tempahan/penggunaan makmal (Picktime) serta e-Aduan (Rajah 3.2(4a))** yang mana boleh dicapai oleh semua pelanggan seperti penyelidik dalam, luaran, kampus cawangan, institusi luar, serta industri. Melalui sistem tersebut, data seperti penerbitan, MOU/MOA, geran, penggunaan alat dan bahan kimia, kolaborasi, bengkel latihan, webinar serta pelanggan yang terlibat dapat direkodkan dan dianalisa dengan lebih tepat, cepat dan efisien. Perkongsian pengetahuan berkaitan sistem yang telah diinovasikan tersebut disampaikan dalam sesi taklimat dekan dan PJIA. Manakala hebahan ke luar fakulti atau seluruh UiTM dilaksanakan melalui sesi webinar (**Rajah 3.2(4b)**).

Kedua-dua kumpulan pelanggan FSG ini menjadi tunjang dalam pemantapan penyelidikan di FSG. Peranan serta penglibatan setiap kategori pelanggan diperincikan dalam **Jadual 3.2(4)**. Sinergi dinamik di antara FSG dan pelanggan digambarkan melalui hubungkait yang seimbang dan menguntungkan antara kedua pihak (**Rajah 3.2(5)**). Pelanggan dalaman menawarkan kepakaran dan penglibatan kepada pengoperasian, manakala pelanggan luaran menyokong ketampakan FSG di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Simbiosis yang mampan ini telah meningkatkan kualiti perkhidmatan yang ditawarkan oleh FSG dan seterusnya memacu pengoperasian tumpuan pelanggan supaya lebih sistematik dan efisien.

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_T01_TB02_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB02_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.2\(2\).pdf](#)

3. [K0019_T01_TB02_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.2\(3\).ppt](#)
4. [K0019_T01_TB02_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.2\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB02_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.2\(5\).pdf](#)

3.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

Pengumpulan, penyimpanan dan pengenalpastian data pelanggan FSG direkodkan secara sistematik supaya setiap maklumat berkaitan bidang tumpuan dapat diselaraskan dengan lebih berkesan untuk rujukan para pelanggan. Dengan penglibatan penyelidik yang terlalu ramai, merangkumi staf FSG di kampus induk dan cawangan, maka berlaku lambakan data pelanggan yang terlalu banyak dan bertukar – tukar, FSG telah memperkenalkan **satu sistem inovasi iaitu SALURAN TUNGGAL/ SINGLE CHANNEL (Rajah 3.3 (1a))** yang membolehkan pengemaskinian dilakukan daripada masa ke semasa. **SALURAN TUNGGAL** memudahkan pihak fakulti mengumpulkan data-data individu yang berkaitan dengan bidang tumpuan secara berpusat dan terkini melibatkan penyelidik induk dan cawangan. Untuk pelajar pasca siswazah, semua data sepanjang pengajian akan dikemaskini oleh Pejabat Siswazah FSG. **SETELUS (Rajah 3.3(1b))** yang menggunakan aplikasi teknologi di hujung jari telah **diperkenalkan secara meluas kepada semua pelanggan di dalam pertandingan KIK di peringkat UiTM**. Sistem ini telah memudahkan proses pencarian dan mendapatkan bahan kimia dengan lebih pantas yang mana turut digunakan oleh pelanggan daripada cawangan dan universiti luar. Maklumat berkaitan pendekatan untuk pengumpulan, penyimpanan dan pengenalpastian data pelanggan bagi pelanggan-pelanggan FSG diperincikan seperti dalam **Jadual 3.3(1)**.

Perkembangan berkaitan penyelidikan telah dianalisa di dalam MKSP dan **disebar luas** semasa Taklimat PJI (**Rajah 3.3(2a)**). Untuk rujukan dan perkongsian dengan semua pelanggan, satu alternatif telah diambil oleh fakulti bagi menyebarkan semua data pelanggan dalam bidang tumpuan dari laman sesawang UiTM yang berbeza – beza seperti PRIME, IRMIS, ICONS dan Portal i-Student (Rajah 3.3(2b)). Platform untuk rujukan pelanggan dalam dan luar telah diinovasikan melalui **penubuhan laman FSG RIA (Rajah 3.3(2c)) dan juga FSG E-Buletin (Rajah 3.3(2d))**. Segala aktiviti dalam penyelidikan, penerbitan dan pengkomersialan di FSG dihebahkan melalui saluran tersebut. Selain daripada laman sesawang rasmi FSG, media sosial rasmi FSG (*Youtube, Facebook, Twitter, Instagram*) dan penganjuran webinar juga digunakan untuk memperluaskan maklumat berkaitan bidang tumpuan kepada para pelanggan dalaman dan luaran. **Inisiatif untuk menyebarkan luas kepada semua pelanggan melalui penganjuran webinar, laman sesawang rasmi FSG, serta laman media sosial rasmi FSG**. Produk dan juga kepakaran penyelidik FSG turut ke udara di radio dan bersiaran secara langsung di saluran media massa lain untuk hebahan luaran (**Rajah 3.3(3)**).

Kerjasama dengan pelanggan luar diiktiraf melalui penganugerahan PhD daripada 10 universiti terbaik dunia. Staf yang berkelayakan PhD dan pengiktirafan sebagai Teknologis (Ts.) dan Chemist (ChM.) yang menunjukkan peningkatan setiap tahun membuktikan FSG sangat komited memberikan tumpuan kepada pelanggannya (**Rajah 3.3(4a)**). **Kerjasama dengan industri, seperti Bio Fluid Sdn. Bhd., Siti Khadijah dan Bellus Terra Sdn. Bhd,** adalah satu wacana yang dilaksanakan bagi meningkatkan ketampakan (*visibility*) pihak FSG secara khususnya dan UiTM secara amnya di mata masyarakat dengan menjalankan pengaliran kepakaran dan teknologi dan khidmat masyarakat. Pelajar FSG memantapkan sinergi bersama Majlis Perwakilan Pelajar (MPP) dan Jawatankuasa Perwakilan Kolej (JPK) dengan mengadakan program untuk warga UiTM dan komuniti luar (**Rajah 3.3 (4b)**).

Model PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) digunapakai untuk tumpuan pelanggan (**Jadual 3.3(5)**) yang menggariskan kaedah/aktiviti untuk memastikan penglibatan pelanggan di dalam perancangan, pelaksanaan dan pelan tindakan FSG.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_T01_TB03_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.3\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB03_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_T01_TB03_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_T01_TB03_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.3\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB03_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.3\(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

3.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

Pemantauan telah dilakukan oleh FSG dalam memastikan kecemerlangan dalam bidang tumpuan terus dikekalkan. **Antara inovasi kaedah pemantauan** yang dilakukan adalah melalui

1. **SALURAN TUNGGAL** oleh PJIA bagi memantau penyelidik dalaman,
2. **borang kemajuan pengajian** oleh Pejabat Siswazah untuk memantau pelajar pasca siswazah dan
3. **e-Aduan** oleh Jawatankuasa Kecemerlangan Operasi (Aduan & Maklum Balas Pelanggan) bagi menerima sebarang aduan terhadap pengoperasian FSG (**Rajah 3.4.1(1a)**).

Laporan pencapaian objektif kualiti telah dibentangkan di dalam Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan Bil. 21/2021 telah menunjukkan peningkatan bilangan penerbitan jauh melebihi sasaran (473/400). Hasil daripada pemantauan, pihak FSG telah mengiktiraf sumbangan dan komitmen pelanggan dalaman dan luaran dengan menyediakan pelbagai inisiatif berbentuk ganjaran (**Jadual 3.4.1(1)**) bagi mengekalkan hubungan baik FSG dengan semua pelanggan. FSG memperkenalkan **insentif penerbitan** sebagai satu inisiatif meningkatkan penerbitan berimpak dan hasilnya jumlah penyelidik yang tersenarai sebagai **top 10 H-index di UiTM telah meningkat (Rajah 3.4.1(1b))**.

Insentif telah diberikan kepada para penyelidik sebagai motivasi untuk terus mengekalkan momentum kemampuan penerbitan dalam jurnal berindeks (**Jadual 3.4.1(2)**). Di samping itu, pertambahan jumlah geran penyelidikan yang diperolehi melayakkan FSG menjadi penerima geran tertinggi di UiTM (**Rajah 3.4.1 (2a)**) telah meningkatkan MyRA Fakulti kepada penarafan 5 bintang selama dua tahun berturut-turut dan merupakan antara yang terbaik di UiTM (**Rajah 3.4.1(2b)**). Manfaat daripada program **FSG@BITCOM** juga berjaya melahirkan lebih ramai penyelidik FSG mengeluarkan produk komersial kolaborasi bersama industri (**Rajah 3.4.1(3a)**). Selain itu, **ganjaran** berbentuk **insentif pertandingan inovasi** telah memberi impak positif kepada penyelidik dan pelajar untuk kekal mempamerkan hasil inovasi bukan sahaja di peringkat UiTM malah antarabangsa (**Rajah 3.4.1(3b) dan Rajah 3.4.1(3c)**). Ganjaran di dalam konteks peningkatan ketampakan penyelidikan dapat dimanifestasikan dari segi pengiktirafan kepakaran, keberjayaan sebagai pakar rujuk industri dan komuniti, serta perkongsian kepakaran penyelidikan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. (**Rajah 3.4.1(4)**).

Peranan FSG dalam mengembangkan penyelidikan UiTM turut membolehkan pelajar menerima manfaat penyelidikan daripada program-program **kolaborasi** seperti pertukaran pelajar ke luar negara di mana penyelidikan dapat dijalankan di universiti terkemuka dunia bersama penyelidik ulung luar negara. Dengan adanya **MOU/MOA** bersama 'Top 300 World Universities' yang diusahakan oleh FSG membantu pelajar menjalankan penyelidikan yang lebih bermutu (**Rajah 3.4.1(5)**).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_T01_TB04_TC01_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.1\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB04_TC01_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.1\(2\).pdf](#)
3. [K0019_T01_TB04_TC01_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.1\(3\).pdf](#)
4. [K0019_T01_TB04_TC01_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.1\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB04_TC01_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.1\(5\).pdf](#)

3.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

FSG mengenalpasti risiko yang dihadapi melalui model PDCA untuk tumpuan pelanggan di mana kepentingan dan penilaian risiko dinyatakan dalam **Jadual 3.4.2(1)**. Risiko menjadi satu ancaman yang boleh mengganggu kelancaran perjalanan penyelidikan akhirnya memberi kesan kepada pencapaian terutamanya untuk markah MyRA fakulti. Langkah proaktif, preventif dan sistematik telah diambil untuk mengenalpasti risiko yang mampu menjejaskan kejayaan dalam bidang tumpuan.

Antara risiko utama dalam bidang tumpuan yang dikenalpasti adalah berpunca dari **pandemik COVID-19** yang masih melanda negara Malaysia, di mana **gerak kerja penyelidik dan pelajar sangat terbatas, perolehan geran yang kurang, graduate on time (GOT) dan penerbitan yang kurang** semasa fasa Perintah Pergerakan Perjalanan (PKP) dilaksanakan. Untuk mengelakkan kerja-kerja berkaitan penyelidikan tergendala, **webinar dan bengkel atas talian, mentor-mentee, sistem pergiliran dan garis panduan berkaitan penggunaan makmal** telah diwujudkan Rajah 3.4.2(2). **Rajah 3.4.2(3)** menunjukkan Model Risiko Pelanggan FSG yang menggambarkan faktor-faktor kekangan yang dihadapi dalam usaha meningkatkan pencapaian penyelidikan.

Punca risiko dan tindakan pencegahan yang boleh menjejaskan pelaksanaan atau kejayaan pencapaian telah dikenalpasti daripada maklum balas pelanggan oleh pihak fakulti (**Rajah 3.4.2(4)**). Antaranya ialah:

1. **Risiko data pelanggan yang tercicir, tidak dikemaskini dan pengumpulan data secara tidak berpusat** berpunca dari **penggunaan rekod secara manual** adalah amat tinggi berikutan banyak borang dan pihak yang terlibat.
2. Pengguna mengambil **masa yang agak lama untuk mengetahui keberadaan bahan kimia** (bilangan makmal yang banyak dan tidak setempat) dan **kaedah permohonan bahan kimia yang rumit**. Hal ini menyebabkan berlaku situasi **perolehan bahan kimia yang lambat dan aktiviti penyelidikan tertangguh**.
3. **Sistem sedia ada tidak mesra pelanggan** menyebabkan **kesukaran pengguna berurusan dengan pihak fakulti** bagi urusan tempahan alat, makmal, bahan kimia dan peruntukan kewangan untuk aktiviti berkaitan bidang tumpuan.

Oleh itu **pihak fakulti telah bertindak dengan mewujudkan SALURAN TUNGGAL, Picktime, SETELUS, dan e-Aduan**. Sistem atas talian ini akan membantu pihak FSG mewujudkan sistem yang lebih sistematik dan berpusat. Rekod inventori yang lebih mesra pelanggan juga dapat dikemaskini secara berkala. **Penambahbaikan** kepada risiko yang dinyatakan telah diformulasikan melalui **analisa maklumbalas pelanggan**. Risiko yang telah dikenalpasti ini telah **di bawa dan dibentangkan dalam mesyuarat MKSP (Jadual 3.4.2(5))** dan seterusnya diperincikan dalam perancangan strategik FSG 2022.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_T01_TB04_TC02_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB04_TC02_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.2\(2\).pdf](#)
3. [K0019_T01_TB04_TC02_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.2\(3\).pdf](#)
4. [K0019_T01_TB04_TC02_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.2\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB04_TC02_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.2\(5\).pdf](#)

3.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

Fakulti menunjukkan komitmen yang tinggi dalam mengambil tindakan terhadap maklumbalas pelanggan (carta alir maklum balas pelanggan seperti di **(Rajah 3.4.3(1))**). Aduan dan maklumbalas dianalisa dan dibentangkan di dalam beberapa mesyuarat yang dilaksanakan oleh FSG iaitu Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE), Mesyuarat Kajian Semula Pengurusan (MKSP), Panel Pembangunan Sumber Manusia (PPSM) Perjumpaan Dekan bersama Staf (PDBS), Perjumpaan Dekan bersama Pelajar (PDBP), Mesyuarat Jawatankuasa Prasarana (MJP), Mesyuarat Pentadbiran dan Pengurusan Makmal (MPPM) dan Mesyuarat Unit Kualiti (MUK). Semua tindakan maklum balas ini **diaudit dan dilaporkan** kepada pihak pengurusan dan diwartakan di dalam Perancangan Strategik 2022.

Analisa daripada tumpuan pelanggan menjadi salah satu agenda yang dibentangkan sebagai perkongsian kepada warga melalui sesi taklimat **(Rajah 3.4.3(2))**, laman sesawang rasmi FSG, media sosial rasmi FSG (*Facebook, Youtube, Instagram dan Twitter*) bagi meningkatkan kualiti pembangunan dan pengurusan staf. Di akhir setiap sesi mesyuarat, pihak pengurusan eksekutif FSG memberikan ruang untuk soal jawab dan lontaran idea dari pelanggan FSG dan seterusnya maklum balas secara langsung dan telus terhadap sebarang permasalahan atau persoalan dapat dibincangkan bersama.

Pemantauan dilakukan secara berkala yang juga mengambil kira cadangan atau komen pengguna seterusnya **tindakan penambahbaikan berterusan** dapat dilakukan agar sistem terus digunakan mengikut perkembangan teknologi kesesuaian kepada kegunaan. Penyelenggaraan dan penambahbaikan telah dibuat mengikut keperluan bagi memastikan aplikasi yang telah diwujudkan berada dalam keadaan yang baik. **Mewujudkan sistem yang teratur dan mesra pengguna dalam mengemaskini inventori**. Kerjasama daripada penyelaras bahan kimia dimana laporan dibuat terhadap pengeluaran dan kemasukan bahan kimia bagi memastikan pembelian dan kawalan keluar masuk bahan kimia berada dalam keadaan terkawal. Pihak FSG juga telah mengadakan beberapa siri perkongsian **webinar** daripada penerima geran **(Rajah 3.4.3(3))** dan juga **bengkel pemurnian** kertas kerja cadangan bagi mengembangkan proses penyelidikan. Bagi membantu penyelidik yang masih dalam peringkat awal, **program mentor mentee** telah di laksanakan untuk membina kesinambungan bidang penyelidikan di FSG.

Melalui SETELUS, ianya telah memudahkan pihak pelanggan mendapatkan maklumat berkaitan bahan kimia dan peralatan yang tersedia di fakulti dengan cepat dan efisien **(Rajah 3.4.3(4))**. Media sosial rasmi FSG menyediakan borang aduan pelanggan sebagai medium untuk pihak luar berinteraksi dengan pihak fakulti **(Jadual 3.4.3(5))**.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_T01_TB04_TC03_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.3\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB04_TC03_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.3\(2\).pdf](#)
3. [K0019_T01_TB04_TC03_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_T01_TB04_TC03_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.3\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB04_TC03_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.4.3\(5\).pdf](#)

3.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

Inovasi tercetus dalam pembangunan sistem pengumpulan maklumat berkaitan bidang tumpuan telah memudahkan pihak pentadbiran FSG menguruskan data-data pelanggan yang banyak secara berpusat dan menyeluruh. Kewujudan sistem secara atas talian antaranya, **SETELUS, SALURAN TUNGGAL /SINGLE CHANNEL** serta **Sistem tempahan/penggunaan makmal, Picktime** telah terbukti keberkesannya membantu pelanggan dalaman dan luaran. Sistem SETELUS telah menerima surat penghargaan dan pengiktirafan khas daripada Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) UiTM, kampus cawangan dan juga unit kualiti UiTM kerana telah menyumbang kepada kelancaran proses penyelidikan dan boleh diaplikasikan kepada seluruh UiTM termasuk kampus cawangan (**Rajah 3.5(1)**). Keberkesanan dalam inovasi yang terhasil diukur melalui Indeks Kegembiraan pelanggan terhadap sistem SETELUS yang tinggi (**Rajah 3.5(2)**) juga melalui peningkatan kualiti dan kuantiti penyelidikan dan penerbitan di FSG. Usaha pejabat PJIA FSG membangunkan laman sesawang RIA FSG adalah sangat bermanfaat dalam meningkatkan keberkesanan penyampaian maklumat kepada pelanggan. Keberkesanan tindakan dan inovasi daripada pengumpulan data-data pelanggan adalah seperti di **Jadual 3.5(3)**.

Penerapan budaya FSG berteraskan tumpuan kepada pelanggan secara holistik dan humanistik menyumbang kepada pengurusan aktiviti penyelidikan yang cekap dan berkesan. FSG telah mengurus tumpuan kepada pelanggan secara menyeluruh dan bersepadu sebagai langkah memenuhi kehendak dan keperluan pelanggan. Penglibatan pelanggan yang menerima perkhidmatan menjadi faktor utama dalam mencorakkan bentuk dan tahap penyelidikan di FSG. Peningkatan jumlah RIG dan RG mampu meningkatkan aktiviti kolaborasi bersama rakan/pelanggan antarabangsa melibatkan penyelidikan yang lebih berfokus seperti program *Training of Trainers* bersama universiti dari Greece, Spain, Belgium, Indonesia, dan Pakistan (**Rajah 3.5(4)**) serta perolehan geran antarabangsa (**Rajah 3.5(5)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_T01_TB05_20221_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.5\(1\).pdf](#)
2. [K0019_T01_TB05_20222_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.5\(2\).pdf](#)
3. [K0019_T01_TB05_20223_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.5\(3\).pdf](#)
4. [K0019_T01_TB05_20224_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.5\(4\).pdf](#)
5. [K0019_T01_TB05_20225_FSG_Lampiran Pengurusan Pelanggan 3.5\(5\).pdf](#)

KRITERIA 4 : PENGUKURAN, ANALISIS DAN PENGURUSAN PENGETAHUAN

4.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

“GEMILANG FSG MELALUI PENGUKURAN, ANALISIS DAN PENGURUSAN PENGETAHUAN MANTAP”

Gema “**FSG PADU! PADU! PADU!**” keramat FSG setiap kecemerlangan FSG dilestarikan. Pastinya, seantero Universiti Teknologi MARA, saban tahun, biar di mana sahaja seluruh Malaysia, kecemerlangan FSG adalah Penyelidikan, Penerbitan dan Pengkomersilan (3P).

Perancangan (Plan) 3P FSG, adalah berdasarkan pengukuran dan analisa daripada **Model Pengukuran dan Analisa Holistik 3P FSG**. Model ini, adalah sinergi 4 kaedah utama iaitu, **kaedah pengukuran individu**, yang kemudiannya, secara kumulatif menghasilkan **kaedah pengukuran Organisasi Kumulatif PJIA**. Seiring, melalui pengukuran dan analisa Organisasi kumulatif PJIA, memberi satu kaedah pengukuran 3P, yang dapat mengukur keberkesanan (**Act**) perancangan melalui **pengukuran anugerah ataupun pengiktirafan dan kaedah keternampakan** di media massa, media sosial mahupun jemputan kepakaran melalui rakan strategi dalam dan luar negara.

Bagi memastikan perancangan dilaksanakan (**Do**) secara terarah, instrumen pengukuran yang tepat, berkesan dan dipercayai telah dipilih dengan teliti. Namun, bagi memantapkan pelaksanaan perancangan, FSG juga menginovasi instrumen pengukuran. Melalui kaedah pengukuran individu, 5 instrumen digunakan, iaitu **Inovasi CV, sistem pengkalan data RIA, pengkalan data Google Scholar/ Scopus dan Web of Science (WoS), Prisma, MyATP dan data analisa Pejabat Pasca Siswazah**. Inovasi CV dan Pengkalan data RIA adalah 2 instrumen yang diinovasi oleh FSG! Manakala, kaedah Organisasi Kumulatif PJIA, 7 instrumen pengukuran digunakan iaitu **Skor-i, MyRA, QS ranking, bilangan Mou/MoA, Happiness Index, SETELUS dan Pusat Pengajian Siswazah**. SETELUS adalah sistem pengkalan data bagi pencarian bahan kimia yang **diinovasi hanya di FSG**. Penganalisaan pelaksanaan melalui kaedah anugerah dan pengiktirafan diukur melalui instrumen seperti **spotlight laman sesawang TNCPI, Global Prominent Awards, Times Higher Education (T.H.E) Awards UiTM**. Keturnampakan penyelidik FSG juga adalah satu analisa yang realistik dan signifikan. Instrumen bagi mengukur keturnampakan FSG adalah melalui **bilangan wawancara atau bual bicara penyelidik, bilangan artikel yang diterbitkan di media massa, populariti penyelidik di sosial media dan juga menggunakan Strategic Global Partnership dan bilangan keynote dan invited speaker**.

Mekanisme **pemantauan (Check)** pelaksanaan perancangan dilakukan melalui **mekanisme pemantauan Holistik 3P FSG**, iaitu gabungan **Model Pengukuran dan Analisa Holistik 3P FSG, maklumbalas pelanggan** secara atas talian menggunakan **Sosial media/Web 2.0, Learning management system (LMS) dan ReNeU UiTM**. Rubrik UePMO adalah satu platform pemantauan UiTM yang digunapakai sebagai instrumen pemantauan. Proses pemantauan dan pelaporan pencapaian ini berdasarkan **Model Plan, Do, Check, and Act merujuk Buku Panduan Tadbir Urus FSG**.

Justeru, satu **mesyuarat Pemantauan dan Kaji Semula Pencapaian (MKSP)** dibentuk bagi kajian semula pengurusan, mengenalpasti dan rancangan pengurangan risiko dilakukan seiring sasaran Plan strategik UiTM 2025. Pelaporan pencapaian hasil daripada pemantauan berkesan, **dikongsi secara telus** ke semua warga, melalui pelaporan yang dibuat melalui Perjumpaan Pengurusan kanan dan staf secara webinar dan juga e-buletin FSG.

Hasil pemantauan, **strategi penambahbaik (ACT)** dirancang, dilaksanakan dan keberkesanan di ukur dan dianalisa, di sebarkan kepada warga pada setiap awal tahun melalui Taklimat Pencapaian Penyelidikan oleh Dekan FSG dan Taklimat TDPJIA. Strategi melalui MoU /MoA,

kolaborasi penyidik cawangan, kerjasama kepakaran, pendaftaran pengkomersilan produk penyidik FSG sejak tahun 2019 telah menunjukkan prestasi 3P yang signifikan dan cemerlang di tahun 2021. Strategi-strategi dibentangkan secara terperinci kepada staf FSG melalui Taklimat PJIA dan Jerayawara waima paparan sosial media.

4.2 PENDEKATAN (APPROACH)

FSG merupakan sebuah fakulti berteraskan sains dan teknologi yang sentiasa mengutamakan pencapaian cemerlang dalam bidang penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (3P). Pengurusan kanan fakulti mengukur tahap pencapaian bagi perkara ini berdasarkan **Model Pengukuran & Analisa Holistik 3P FSG (Rajah 4.2(1))**.

Ironinya, model ini mengukur dan menganalisa pencapaian secara holistik dan sinergi bermula dengan kejayaan **individu penyelidik FSG** yang membawa kepada kecemerlangan **organisasi kumulatif PJIA**. Melalui anugerah ataupun pengiktirafan bagi individu atau organisasi di peringkat UiTM, kebangsaan dan antarabangsa mendorong penilaian dan penambahbaik model ini secara berterusan. Pencapaian gemilang yang diterima dari dalam dan luar UiTM mencerminkan perancangan penilaian dan penambahbaik oleh pengurusan kanan fakulti adalah sistematik. Justeru, pencapaian, anugerah atau pengiktirafan individu mahupun organisasi berjaya **menyebarkan kepakaran warga FSG** seterusnya meningkatkan keternampakan atau kepopularan di laman sesawang, media masa atau media sosial. Tuntas, model ini menjadi nadi kepada FSG bagi mencapai inspirasi GRU2025.

Kaedah pengukuran individu FSG dianalisa melalui **enam instrumen** iaitu inovasi Curriculum Vitae, sistem RIA, pengkalan data setempat (FSG Xpert, Google Scholar, Scopus & Research Gate), MyATP, PRISMA dan Pasca Siswazah (**Jadual 4.2(2)**). **Inovasi Curriculum Vitae dan sistem RIA** merupakan inovasi inisiatif FSG bagi berkongsi kepakaran dan pengumpulan maklumat secara menyeluruh dari FSG induk ke FSG cawangan SeMalaysia untuk pemantauan dan penambahbaik pencapaian Model Pengukuran & Analisa Holistik 3P.

Untuk kecemerlangan Model Pengukuran & Analisa Holistik 3P yang berterusan, **kaedah pengukuran organisasi kumulatif PJIA** dianalisa menggunakan **enam instrumen** mendokong kepada penganalisaan, pemantauan dan perancangan penambahbaik yang kritis dan kreatif. Enam instrumen tersebut adalah Skor-i UiTM, laporan MyRA, QS ranking, bilangan Mou/MoA, Happiness Index dan sistem SETELUS. **Jadual 4.2(3)** menjelaskan kepentingan atau inovasi serta pencapaian setiap instrumen yang digunakan. Sistem SETELUS adalah sistem pengkalan data bagi pencarian bahan kimia yang diinovasi hanya di FSG. Sistem ini terbukti dapat meningkatkan Happiness Index dan pengurangan masa pencarian bahan kimia dikalangan individu penyelidik FSG.

Seterusnya, kemantapan perancangan, pemantauan dan penambahbaik yang menghasilkan kecemerlangan FSG diukur melalui anugerah atau pengiktirafan pelbagai peringkat seperti spotlight laman sesawang TNCPi, Global Prominent Awards, Times Higher Education (THE) Awards (**Jadual 4.2(4)**).

Keternampakan individu penyelidik FSG juga adalah satu **kaedah pengukuran** yang realistik dan signifikan. Instrumen pengukuran ini adalah berdasarkan bilangan wawancara atau bual bicara penyelidik dan bilangan artikel yang berjaya diterbitkan di media massa seperti Bernama atau Berita Harian mengenai isu semasa berkaitan bidang kepakaran masing-masing. Selain itu, **populariti** penyelidik FSG yang ramai di Instagram, Facebook atau Twitter juga salah satu instrumen pengukuran yang digunapakai. FSG juga menggunakan **Strategic Global Partnership** dan bilangan Invited/Keynote Speaker sebagai instrumen pengukuran keternampakan bagi penambahbaik bidang penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (**Jadual 4.2(5)**).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_A01_AB02_20221_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_A01_AB02_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.2\(2\).pdf](#)
3. [K0019_A01_AB02_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan](#)

[Pengetahuan 4.2\(3\).pdf](#)

4. [K0019_A01_AB02_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.2 \(4\).pdf](#)

5. [K0019_A01_AB02_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.2\(5\).pdf](#)

4.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

FSG adalah antara fakulti yang terbesar di UiTM, iaitu FSG berada di lapan (8) cawangan seluruh Malaysia. Walaupun, setiap cawangan UiTM diberi autonomi dalam urus tadbir, namun beberapa tahun kebelakangan (2019 hingga 2021), perancangan penambahbaik penyelidikan melalui kolaborasi antara penyelidik FSG induk dengan FSG cawangan, penyelidik universiti lain dan antarabangsa, telah menunjukkan prestasi 3P yang signifikan. Kejayaan ini, jelas menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama di dalam bilangan penerbitan. Justeru, FSG telah berjaya, **melaksanakan perancangan penambahbaik bidang 3P keseluruhan UiTM!**

Melalui Model Pengukuran dan Analisa Holistik 3P, 4 kaedah utama pengukuran dan analisa telah dipilih berdasarkan cerapan data pencapaian yang kumulatif, diperakui dan memberi impak yang signifikan dalam membuat perancangan bagi pelaksanaan yang menyeluruh dan menjamin mutu kecemerlangan 3P sepanjang tahun 2021. Model Pengukuran yang digunakan mengambil kira individu FSG, yang kumulatifnya, menjana kecemerlangan organisasi. Pelaksanaan perancangan tahun terdahulu daripada data-data individu dan kumulatif organisasi memberi data pengukuran analisa anugerah yang diraih dan diterjemahkan melalui keternampakan penyelidik FSG di media massa, media sosial mahupun sebagai penceramah jemputan dalam bidang kepakaran. Justeru, kecemerlangan 3P FSG adalah bertitik tolak daripada pengamalan pelaksanaan perancangan pada takwim kekerapan yang dedikasi dan efisien.

Jadual 4.3(1), menunjukkan instrumen ukuran, butiran data, metodologi yang digunakan dan kekerapan analisa data bagi kaedah pengukuran individu. Walaupun kekerapan cerapan data yang tidak konsisten bagi kebanyakan instrumen kaedah pengukuran individu, namun pembudayaan penyelidikan di FSG yang rancak, menjadikan data instrumen tersebut adalah terkini. FSG amat menggalakkan kerjasama antara fakulti induk dan cawangan dalam usaha menyumbang ke arah pencapaian penyelidikan dan penerbitan. FSG juga sentiasa mendorong para penyelidik di fakulti untuk bekerjasama dengan universiti di peringkat antarabangsa dalam menyahut inspirasi GRU2025. FSG telah menyediakan direktori kepakaran di laman sesawang RIA bagi memudahkan penyelidik-penyelidik luar mengenali para penyelidik di FSG untuk tujuan kolaborasi sama ada bagi bidang penyelidikan ataupun penerbitan.

Seterusnya, daripada kaedah pengukuran Organisasi Kumulatif PJIA, butiran metodologi dan kekerapan dicerap adalah sangat penting dalam memastikan penambahbaik segera dilakukan dalam tahun semasa (**Jadual 4.3(2)**). PJIA FSG adalah nadi utama data-data mengenai 3P sentiasa dikemaskini dan menyeluruh. Melalui kaedah ini, data pengukuran individu dicerap bagi pengukuran dan analisa organisasi kumulatif PJIA. Contohnya, penyelidik FSG diingatkan untuk mengemaskini maklumat penerbitan masing-masing dalam sistem PRISMA dan MyATP. PJIA FSG sentiasa memantau pencapaian penerbitan FSG demi memastikan KPI untuk Skor-i dan MyRA tercapai.

Justeru, butiran lengkap bagi anugerah dan pengiktirafan yang sentiasa dikemaskini (**Jadual 4.3(3)**) bersama data keternampakan (**Jadual 4.3(4)**) FSG, mengikut kekerapan dan metodologi yang jelas dan bersistematik, mencerikan dan memberi semangat kepada warga FSG bagi kecemerlangan 3P (**Rajah 4.3(5)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_A01_AB03_20221_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.3\(1\).pdf](#)
2. [K0019_A01_AB03_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.3\(2\).pdf](#)

3. [K0019_A01_AB03_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_A01_AB03_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.3\(4\).pdf](#)
5. [K0019_A01_AB03_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.3\(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

4.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

Mekanisme pengumpulan data bagi pemantauan pencapaian FSG adalah melalui **mekanisme Pemantauan Holistik 3P FSG**, iaitu gabungan **Model Pengukuran dan Analisa Holistik 3P FSG, aduan dan maklumbalas pelanggan dan ReNeU UiTM**. Mekanisme pengumpulan data FSG adalah keberkesanan sistem bersepadu Tadbir Urus Pengurusan kanan secara am, dan khususnya, daripada Pejabat PJIA. Manakala, pengkalan data pemantauan UiTM, UePMO (**Rajah 4.4.1(1)**) dicerap bagi pemantauan data yang lebih terperinci dan terkini.

Data analisa daripada pemantauan penambahbaik penyelidikan FSG dilakukan oleh tiga tunggak utama FSG iaitu **Pejabat PJIA, Unit Kualiti dan Jawatankuasa Perancangan Strategik Fakulti**. Di samping itu, pengukuhan data bagi penambahbaik bidang 3P, diperoleh daripada **data laporan Penyelarasan Strategik dan Transformasi (PSTU) Universiti** di bawah Pelan Strategik **UiTM2025**.

Proses pemantauan dan pelaporan pencapaian FSG adalah berdasarkan **Model Plan, Do, Check, and Act (Rajah 4.4.1(2a, 2b))**. Pemantauan bidang tumpuan dimulakan di peringkat PJIA oleh pegawai bertanggungjawab dengan menyediakan laporan status pencapaian bagi setiap bidang berdasarkan perbandingan antara data terkumpul dengan data terdahulu dilakukan sebelum penetapan pencapaian semasa dilakukan (**Rajah 4.4.1(3)**).

Seterusnya, keberkesanan perancangan FSG dirujuk secara efektif berdasarkan Buku Panduan Tadbir Urus FSG. Buku ini merupakan satu kompilasi tadbir urus yang berstruktur dan bersistematik oleh pengurusan FSG terdahulu yang dibukukan dan digunakan secara intensif, bagi mewujudkan sistem pemantauan yang cekap dan berkesan.

Kemudian, **Mesyuarat Kajian Semula Pengurusan (MKSP)** dibentuk dan dibentangkan kepada Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (**MPE**). Mekanisme MKSP dirangka seiring sasaran kedua gelombang Plan strategik UiTM 2025 iaitu Kompetensi Global (Globally Competent). MKSP turut memantau analisa Strength, Weakness, Opportunity dan Threat (SWOT) bagi tujuan penambahbaik prestasi 3P FSG. Melalui pelaporan MKSP, risiko dikenalpasti dan inisiatif dicadangkan bagi penambahbaik penyelidikan FSG secara menyeluruh. Pada tahun 2021, 7 projek bagi memperkukuhkan bidang tumpuan telah didaftarkan dalam sistem UePMO di bawah Strategic Action Plan (SAP) FSG 2021.

Seterusnya, pelaporan **pencapaian hasil daripada pemantauan berkesan, dikongsi** secara telus ke semua warga FSG melalui **mesyuarat fakulti dan e-buletin FSG (Rajah 4.4.1(4))**. **Rajah 4.4.1(5)** menunjukkan bukti perkongsian hasil pemantauan ke warga FSG.

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_A01_AB04_AC01_20221_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.1\(1\).pdf](#)
2. [K0019_A01_AB04_AC01_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.1\(2\).pdf](#)
3. [K0019_A01_AB04_AC01_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.1\(3\).pdf](#)
4. [K0019_A01_AB04_AC01_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.1\(4\).pdf](#)
5. [K0019_A01_AB04_AC01_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.1\(5\).pdf](#)

4.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

Risiko pengukuran analisa dan pengurusan pengetahuan adalah elemen penting dalam memacu kecemerlangan bidang tumpuan FSG. Relevannya, kegagalan mengenalpasti dan mengawal risiko akan memberi impak kepada kos, objektif, perancangan dalam mencapai aspirasi dan sasaran yang telah dirancang. Secara amnya, pengenalanpastian dan pengurusan risiko FSG, berasaskan rubrik dan item Daftar Risiko UiTM yang berstruktur dan padat amat dititikberatkan.

COVID-19 adalah punca utama risiko kejayaan dan kegagalan perancangan 3P FSG pada tahun 2021. Tuntasnya, ia sangat memberi impak kepada bidang 3P FSG. Justeru, bagi merancang tindakan pencegahan, satu pelan tindakan kawalan risiko berdasarkan Panduan Pengurusan Risiko PK.UiTM.FSG.01 (**Rajah 4.4.2(1a)**), melalui Mesyuarat Pengurusan Eksekutif (MPE) khas, bagi membincangkan dan menghasilkan satu solusi garis panduan pengoperasiaan (SOP) di peringkat FSG bagi melonjak momentum penyelidikan. **Perancangan solusi telah disebar luas kepada warga FSG melalui mesyuarat fakulti (Rajah 4.4.2 (1b)).**

Justeru itu, Jawatankuasa Pengurusan Risiko, telah mengkategorikan risiko berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan kepada tiga kategori RISIKO iaitu, operasi, strategi dan reputasi bagi merancang kawalan risiko melalui dua Institusi/Unit utama iaitu Pejabat PJIA dan Unit Makmal FSG (**Rajah 4.4.2(2)**). **Data dan punca risiko FSG dikenalpasti melalui mekanisme seperti Rajah 4.4.2(3).**

Unit PJIA dan Unit Makmal, memperoleh punca risiko melalui 4 mekanisme iaitu: i) item mesyuarat berkala PJIA (PPS dan MPE) ii) Analisis SWOT bengkel strategik iii) Laporan Audit Dalaman Unit Makmal dan PJIA dan iv) Laporan Audit luar INQKA. Setelah punca risiko dikenalpasti, perancangan kawalan sedia ada, di tambah baik, bagi **merancang tindakan pencegahan Unit Operasi (Jadual 4.4.2(4)) dan Unit Strategik (Jadual 4.4.2(5)).**

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_A01_AB04_AC02_20221_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_A01_AB04_AC02_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.2\(2\).pdf](#)
3. [K0019_A01_AB04_AC02_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.2\(3\).pdf](#)
4. [K0019_A01_AB04_AC02_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.2\(4\).pdf](#)
5. [K0019_A01_AB04_AC02_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.2\(5\).pdf](#)

4.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

Pengukuran dan penganalisaan 3P FSG secara amnya adalah berdasarkan daripada Pejabat PJIA FSG. Berdasarkan data- data yang dianalisa oleh PJIA, Ketua Unit Kualiti FSG (KUK FSG) menanda aras tahap kualiti instrumen pengukuran bagi tindakan selanjutnya. KUK akan membentangkan hasil analisis dalam Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan (MKSP), bagi perbincangan dan tindakan penambahbaik.

Pelan Tindakan Strategik FSG adalah seperti **Rajah 4.4.3(1)** dan **Jadual 4.4.3(2)** menunjukkan mesyuarat khas yang dijalankan bagi tujuan penambahbaik 3P FSG. Melalui cerapan maklumat daripada kajian semula pengurusan dan pembangunan sumber manusia, strategi penambahbaik (ACT) dirancang dan dibentangkan oleh Timbalan Dekan PJIA secara terperinci tentang strategi, hala tuju, dan pencapaian terkini kepada staf FSG (**Rajah 4.4.3(3a)**), **pembentangan Jerayawara FSG oleh Profesor Dekan pada 1 Oktober 2021 (Rajah 4.4.3(3b))** dan juga melalui media sosial seperti Facebook, Instagram mahupun twitter.

Strategi penambahbaik FSG bagi mengapai kecemerlangan berterusan FSG dinyatakan dalam 8 strategi utama iaitu: (Rajah 4.4.3(4))

1. Mengenalpasti dan memudahcara staf untuk menyertai persidangan
2. Memperluaskan insentif penyelidikan, merangkumi artikel prosiding, penulis bersama industri
3. Memaksimakan sepenuhnya data Projek tahun akhir pelajar
4. Sesi webinar khusus penerbitan yang fokus kepada pelajar pasca siswazah, selain dari staf
5. Format Research Proposal kepada format geran
6. Mengenalpasti dan membantu staf/kumpulan penyelidik yang berpotensi untuk mendapatkan Geran Industri
7. Menggalakkan inisiatif Permohonan Geran Sepadan dengan Industri
8. Menggalakkan staf memohon IPR secara langsung dengan MyIPO dan fakulti menanggung kos bagi pemohonan yang berjaya (terma & Syarat)

Bagi menambahbaik pencapaian penyelidikan pada tahap 6 bintang, pengurusan FSG telah meningkatkan fasiliti dan kemudahan penyelidikan bangunan Sarjana bagi penyelidikan pasca siswazah. **Penambahbaik pengurusan makmal dibentangkan kepada warga** oleh Pegawai Sains Kanan FSG di dalam **Taklimat Makmal (Rajah 4.4.3(5a))**. **SETELUS, inovasi FSG** sebagai inisiatif menambahbaik sistem bahan kimia sedia ada dalam makmal. Panduan penggunaan SETELUS di sebar luas kepada warga FSG dan seluruh UiTM melalui projek KIK 2021 (**Rajah 4.4.3(5b)**).

Hasil penganalisaan tindakan FSG yang efisien dan efektif menunjukkan kejayaan yang cemerlang. Antara tindakan FSG ialah melalui kolaborasi antara penyelidik cawangan dan induk yang telah meningkatkan bilangan penerbitan. Contoh yang paling ketara, ialah **bilangan penerbitan tahun 2020 iaitu 160 telah meningkat kepada 243 pada tahun 2021**.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019 A01 AB04 AC03 20221 FSG Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan](#)

[Pengetahuan 4.4.3\(1\).pdf](#)

2. [K0019_A01_AB04_AC03_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.3\(2\).pdf](#)

3. [K0019_A01_AB04_AC03_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.3\(3\).pdf](#)

4. [K0019_A01_AB04_AC03_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.3\(4\).pdf](#)

5. [K0019_A01_AB04_AC03_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.4.3\(5\).pdf](#)

4.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

Pembudayaan disiplin melaksanakan perancangan yang dirancang berdasarkan pemantauan risiko yang efisien dan keberkesanan tindakan pelaksanaan adalah kunci utama kecemerlangan 3P FSG. Jelasnya, **Model Plan, Do, Check, and Act FSG** amat berkesan, yang diukur melalui prestasi pencapaian FSG yang sentiasa meningkat saban tahun (**Rajah 4.5(1)**).

Model Plan, Do, Check, and Act yang dipraktikkan oleh FSG terbukti berjaya memartabatkan FSG sebagai salah sebuah fakulti penyelidikan terbaik di UiTM. Pembudayaan mempertingkatkan prestasi pencapaian secara menyeluruh dari FSG induk hingga semua cawangan FSG UiTM SeMalaysia. Kepakaran para penyelidik di FSG turut mendapat liputan pihak media apabila ada antara mereka yang dijemput sebagai tetamu undangan bagi program bual bicara di radio, televisyen dan sebagai penulis ruangan di media massa (**Rajah 4.5(2)**). **Ini jelas dapat dilihat 3 orang daripada 7 usahawan UiTM adalah datangna dari FSG!**

FSG dengan cemerlang berjaya meluaskan bidang penyelidikan apabila beberapa **penyelidikna** berjaya **berkolaborasi** dengan **penyelidik** daripada universiti di **peringkat antarabangsa** melalui **MoU**, **perkongsiaan kepakaran dengan universiti luar negara** dan **kolaborasi geran** (**Rajah 4.5(3)**).

Kerjasama yang mantap telah digalakkan dalam penyeliaan pelajar pasca siswazah, penyediaan kertas kerja penyelidikan dan penerbitan. Disamping itu bagi **membudayakan perkongsian dan pengkemaskinian maklumat secara sistematik dan efisien atas talian yang boleh diakses tanpa sempadan, sistem RIA** (**Rajah 4.5(4)**) telah **diinovasi** sebagai medium utama yang hanya ada di FSG bagi melonjak kecemerlangan 3P warga FSG. **Pembudayaan** di FSG bagi **mempertingkatkan prestasi pencapaian dan pengumpulan data** secara menyeluruh telah menzahirkan kecemerlangan penyelidikan FSG yang sentiasa **melonjak tiga tahun berturut-turut (2019 – 2021)** seperti yang diukur dalam Skor-i dan MyRA. Pembudayaan ini telah berjaya meningkatkan jumlah penerbitan h-index dan perolehan geran antarabangsa oleh FSG pada tahun 2022 (**Rajah 4.5(5a)**).

Kesemua kejayaan 3P FSG telah **disebar luas tanpa sempadan** melalui social media seperti Facebook dan Instagram (**Rajah 4.5(5b)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_A01_AB05_20221_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.5\(1\).pdf](#)
2. [K0019_A01_AB05_20222_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.5.2.pdf](#)
3. [K0019_A01_AB05_20223_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.5.3.pdf](#)
4. [K0019_A01_AB05_20224_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.5.4.pdf](#)
5. [K0019_A01_AB05_20225_FSG_Lampiran Pengukuran, Analisis dan Pengurusan Pengetahuan 4.5\(5\).pdf](#)

KRITERIA 5: TUMPUAN KEPADA SUMBER MANUSIA

5.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

"SUMBER MANUSIA BERKUALITI DAN BERDAYA SAING MELESTARI KEUNGGULAN PENYELIDIKAN FSG"

Kecemerlangan sumber manusia di Fakulti Sains Gunaan (FSG) adalah berteraskan kepada pelan Pembangunan dan Pengurusan Sumber Manusia yang dirangka bagi menyerlahkan potensi staf. FSG telah menggunakan model Pembangunan Sumber Manusia yang terdiri dari empat komponen iaitu **"Gain"**, **"Train"**, **"Retain"** dan **"Risk"** yang selari dengan model PDCA UiTM iaitu **"Plan"**, **"Do"**, **"Check"**, dan **"Act"** dalam menyusun strategi bagi memastikan sumber manusia di FSG dapat dioptimumkan sepenuhnya bagi mencapai matlamat membudayakan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan.

Kaedah pertama adalah "Gain" yang selari dengan "Plan" di mana perancangan pihak pengurusan yang menasaskan lantikan staf baharu yang berkelulusan PhD membuahkan hasil dengan 84.2% dari staf akademik FSG adalah kelulusan PhD.

Kaedah kedua iaitu "Train" atau "Do" pula menyaksikan bagaimana FSG bertindak bijak bagi menguruskan pelan kecemerlangan pembangunan dan kompetensi sumber manusia yang dirangka secara sistematik dan komprehensif bertujuan membangunkan kemahiran, ilmu dan etika kerja yang mantap. Ini termasuk pemerkasaan Program MENTOR-MENTEE serta Budaya learning organization yang fokus kepada kepelbagaian pelan bagi meningkatkan kecekapan staf. Keahlian staf dalam Pusat Kecemerlangan Penyelidikan pula melahirkan budaya kerja penyelidikan berpasukan dan berprofil tinggi. Keunggulan FSG terbukti dengan penghasilan inovasi kreatif seperti Webinar@RIA, SETELUS dan Kolaborasi Simposium yang membawa kepada perkongsian pengetahuan merentas sempadan. Justeru, segala maklumat penting dapat dikongsi termasuk di cawangan bagi memastikan seluruh warga besar FSG kompeten dan bergerak seiring serta selari dengan matlamat pengurusan. Kejayaan cemerlang warga fakulti dalam mengangkat ketampakan FSG di persada dunia juga dikongsi di media sosial sebagai bukti penghargaan dan pengiktirafan dari pihak pengurusan.

Pelan strategik FSG yang unggul bertindak padu dalam memastikan bakat yang ada dibangunkan secara optimum melalui **kaedah "Retain" atau "Check"**. Idea dan kepakaran dalam bidang penyelidikan mahupun jalinan industri disebarluaskan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa agar terus berkembang dan berdaya saing. Mekanisme pemantauan yang sistematik diaplikasikan dan analisa data dikongsi melalui sesi mesyuarat berkala bagi memastikan maklumat penting tentang pengurusan dipanjangkan kepada semua warga fakulti. Kepuasan hati warga FSG terserlah dengan maklumbalas positif terhadap prestasi pengurusan kanan serta kepuasan hati terhadap sistem kerja yang menggembirakan.

Kaedah keempat ialah "Risk" ("Act") di mana Jawatankuasa Pengurusan Risiko FSG ditubuhkan bertindak mengenalpasti dan mengurus risiko manakala Mesyuarat Pengurusan Risiko diadakan pada setiap enam bulan bagi berkongsi hasil analisa. Mekanisme penambahbaikan disusun bagi menjamin persekitaran kerja yang kondusif manakala hasil maklumbalas sumber manusia disantuni bagi menambah baik prestasi dan organisasi secara keseluruhan. Ini sejajar dengan usaha untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan di peringkat universiti iaitu pencapaian pelan strategik UiTM2025.

Model Pembangunan Sumber Manusia FSG ini telah diterapkan kepada model *PDCA* dengan jayanya dalam membudayakan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan di fakulti. Slogan keramat **#fsgpadu** menjadi pemangkin untuk merangsang pembudayaan bidang tumpuan. Integrasi yang lahir daripada pengurusan sumber manusia yang terbaik ini dapat dilihat dengan beberapa inovasi atau pencapaian yang turut diiktiraf di peringkat antarabangsa seterusnya mengharumkan nama fakulti dan UiTM secara amnya. Kejayaan yang cemerlang ini tercapai melalui persekitaran yang kondusif dan positif di kalangan seluruh warga kerja FSG hasil

pengalasan yang bijaksana, mantap dan pada.

5.2 PENDEKATAN (APPROACH)

Model pengurusan sumber manusia berasaskan empat teras utama iaitu “*Gain*”, “*Train*”, “*Retain*” dan “*Risk*”, selari dengan model **PDCA UiTM**, diaplikasikan bagi menghasilkan staf yang kompeten dan berkualiti dengan matlamat memperkasakan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan. Model ini **disepadukan** dengan **Model ESI dan i-DART** yang memfokuskan kepada pembangunan **staf profesional serta berjiwa murni (Rajah 5.2(1a))**. Berdasarkan tiga model ini, pengurusan FSG telah menggariskan beberapa pendekatan pengurusan sumber manusia dengan membangunkan staf yang berkepakaran bagi memacu kelestarian bidang tumpuan melalui kaedah berikut:

Kaedah 1: “Gain”- Perancangan lantikan staf baharu dan trek kerjaya

- Mengenalpasti calon staf akademik baharu sesuai mengikut bidang keperluan dengan keutamaan kepada calon berkelulusan PhD dan berkeelayakan profesional.
- Menggalakkan pemilihan trek penyelidikan dengan membuka permohonan sepanjang tahun.

Impak daripada pendekatan ini dibuktikan pada **Rajah 5.2(1b)** yang menunjukkan **staf akademik FSG didominasi** oleh mereka yang **berkeelayakan PhD (84.2%)**. Staf berkelulusan PhD dijadikan tumpuan utama kerana pengalaman dalam menjalankan penyelidikan dan menghasilkan penerbitan seterusnya meningkatkan keupayaan mereka menjadi Penyelidik Utama (PI).

Kaedah 2: “Train”- Pelan kecemerlangan kompetensi staf

- **Program Mentor-Mentee**: memperkasa peranan mentor di kalangan pensyarah berpengalaman terutamanya dalam aspek kemajuan kerjaya mentee, membimbing staf baharu dengan memberi sokongan profesional serta pemantapan dalam penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (**Rajah 5.2(2a)**).
- Keahlian staf dalam **RIG/RG/CoE**: mengukuhkan penyelidikan dalam bidang kepakaran, melahirkan budaya kerja penyelidikan berpasukan, serta melonjakkan peluang penyelidikan berprofil tinggi (**Rajah 5.2(2b), 5.2(2c)**).
- **Budaya learning organization**: Peningkatan kemahiran staf pentadbiran dan makmal melalui **sistem pusingan kerja (Rajah 5.2(3a))**, menjalani **latihan kompetensi** penggunaan peralatan beresolusi tinggi anjuran fakulti atau pihak luar (**Jadual 5.2(3b)**), pembelajaran melalui penyelesaian masalah (**Rajah 5.2(3c)**), galakan **pembelajaran berterusan** melalui kursus sabbatical dan sangkutan industri/universiti berprestij serta (**Rajah 5.2(3d)**) serta kursus pensijilan badan profesional **Rajah 5.2 (3e)**.

Antara inovasi daripada pendekatan di atas adalah:

- Penganjuran **Webinar@RIA** – latihan dalaman anjuran PJIA menjemput penceramah berkredibiliti dan pakar dalam bidang. Rakaman webinar boleh diakses di laman sesawang RIA FSG (**Rajah 5.2(4a)**).
- **Virtual Colloquium Series** dan Simposium Kolaborasi bersama rakan antarabangsa – memberi peluang kepada staf FSG menjadi *Invited speaker* dengan perkongsian pengetahuan merentas sempadan (**Rajah 5.2(4b)**)
- **Sistem SETELUS** – penubuhan kumpulan KIK yang dinamik dengan gabungan staf akademik, pentadbiran dan makmal mendapat pengiktirafan peringkat UiTM hasil daripada penyelesaian masalah pemerolehan dan lambakan bahan kimia spesifik (**Rajah 5.2(4c)**).

FSG telah mengambil inisiatif **menawarkan insentif wang tunai** kepada penyelidik yang

berjaya dalam pertandingan inovasi baik peringkat kebangsaan manapun antarabangsa manakala penyelidik yang berjaya menghasilkan penerbitan berindeks dan berimpak tinggi menerima jumlah insentif yang lumayan. Pengurusan FSG juga bertindak bijak memberikan insentif dalam **bentuk pembiayaan kos pendaftaran IPO** sebagai pemangkin bagi meningkatkan aktiviti pengkomersilan (**Rajah 5.2(5a)**).

Setiap kejayaan yang dikecapi oleh warga penyelidik FSG disebarikan melalui media sosial utama FSG sebagai satu **bentuk pengiktirafan** diikuti dengan sesi perkongsian bagi menaikkan semangat rakan-rakan seperjuangan (**Rajah 5.2(2b)**). Bagi menghargai warga kerja FSG, pihak pengurusan menganjurkan **Majlis Penghargaan** bertujuan mengiktiraf sumbangan setiap warga dalam memperkasakan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (**Rajah 5.2(5c)**). Anugerah Perkhidmatan Cemerlang (APC) pula dihadiahkan kepada staf FSG yang mencapai pencapaian terbaik sepanjang tahun 2021 (**Rajah 5.2(5d)**).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_S01_SB02_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB02_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.2\(2\).pdf](#)
3. [K0019_S01_SB02_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.2\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB02_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.2\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB02_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.2\(5\).pdf](#)

5.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

Kesinambungan dari proses pendekatan seterusnya disebarluaskan ke arah pemerksaan sumber manusia dalam bidang penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan. Pihak pengurusan amat menitikberatkan kemajuan serta menggilap bakat dan kepakaran warga kerja FSG. **Strategi diatur** bagi memastikan **staf terus berkembang dan berdaya saing di peringkat global**. Persidangan dianjurkan oleh fakulti pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa bagi memberi peluang staf yang berpotensi untuk **berkongsi ilmu dan kepakaran dalam penyelidikan (Rajah 5.3(1a))** manakala pengalaman penyelidik yang cemerlang **disebarluaskan melalui jemputan sebagai penceramah** pada peringkat global (**Rajah 5.3(1b)**). Kepakaran warga akademik FSG juga terbukti melalui **keanggotaan dalam badan profesional** yang diiktiraf seperti Chm oleh Institut Kimia Malaysia (**Rajah 5.3(1c)**). Pihak pengurusan FSG juga menghantar staf yang berpotensi untuk mengikuti latihan di agensi terkemuka di dalam dan luar negara bagi memantapkan ilmu dan kepakaran masing-masing serta mengukuhkan jaringan kerjasama dengan institusi luar (**Rajah 5.3(1d)**).

Pengoptimuman sumber manusia dalam bidang penyelidikan terserlah dengan **lantikan warga akademik FSG sebagai pakar rujuk** seterusnya **menyebarkan kemahiran masing-masing di peringkat kebangsaan dan antarabangsa**. Ini termasuk lantikan sebagai **pakar rujuk akademik (Rajah 5.3(2a))** serta sebagai **konsultan kepada industri** yang menjurus ke arah pengkomersilan (**Rajah 5.3 (2b)**). Keunggulan staf FSG juga diperakui di peringkat antarabangsa dengan lantikan beberapa warga akademik sebagai **Profesor Pelawat** oleh universiti luar negara seperti dalam **Rajah 5.3(2c)**. Hasil kejayaan ini diuar-uarkan di media sosial sebagai bukti penghargaan dan pengiktirafan dari pihak pengurusan FSG.

Keunggulan penyelidik dari FSG juga disebarluaskan melalui pelantikan staf yang berkelayakan dalam badan-badan penyelidikan dengan sokongan dari pihak fakulti. Staf yang cemerlang dilantik sebagai **pentadbir RMC (Rajah 5.3(3a))** dan juga sebagai **ketua penyelidik dalam pusat kecemerlangan penyelidikan (RIG dan RG)**. Kehebatan FSG terus diperakui dengan seramai 55 orang penyelidik terpilih sebagai ahli dalam Pusat Entiti Kecemerlangan (EK) UiTM (**Rajah 5.3(3b)**). Kepakaran sebahagian warga akademik pula diperakui dengan pelbagai lantikan lain seperti sebagai **panel penilai geran penyelidikan** dan **penilai penerbitan berindeks** di peringkat kebangsaan dan antarabangsa (**Rajah 5.3(3c)**).

Penyelidik FSG juga diberikan ruang sepenuhnya untuk menjalinkan usahasama penyelidikan dan pembangunan dengan pihak akademik mahupun industri hingga ke peringkat antarabangsa. Maklumat proses permohonan MoU/MoA dikongsi dengan warga fakulti agar jelas. Hasilnya, **keunggulan FSG terserlah dengan jaringan penyelidikan bersama beberapa universiti dan industri di peringkat kebangsaan dan antarabangsa (Rajah 5.3(4))**. Kesiediaan pihak luar untuk mengadakan MoU dan MoA dengan pihak FSG memberikan impak positif dalam mencapai objektif penyelidikan, penerbitan berimpak tinggi dan pengkomersilan.

Tindakan bijak pengurusan fakulti yang memberi insentif kepada staf FSG untuk penerbitan berimpak tinggi dan pengkomersilan bagi membantu memacu keberkesanan warga akademik dalam penyelidikan seperti **Rajah 5.3(5a)**. **Kecemerlangan terbukti dengan penghasilan beberapa produk komersial** oleh staf akademik yang amat membanggakan seperti dalam **Rajah 5.3(5b)**. Ini seterusnya akan membuka peluang bagi warga FSG untuk menyebarkan jaringan penyelidikan (*research networking*) masing-masing ke peringkat global dan seterusnya menampakkan keunggulan FSG di arena antarabangsa.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_S01_SB03_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.3\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB03_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.3\(2\).pdf](#)
3. [K0019_S01_SB03_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB03_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.3\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB03_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.3\(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

5.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

Tahap kepuasan hati staf terhadap persekitaran kerja di FSG

Untuk meneruskan kecemerlangan, pemantauan (***Retain/Check***) adalah komponen yang penting dalam memastikan tahap kepuasan hati sumber manusia yang maksima terhadap persekitaran sistem kerja. Justeru itu, pihak pengurusan telah **menyediakan beberapa platform bagi mengukur dan memantau tahap kepuasan hati warga kerja FSG.**

1. Proses dan Maklumbalas Warga Kerja Terhadap Pengurusan FSG

Pihak pengurusan FSG telah menyediakan platform aduan seperti Borang Aduan dan Maklumbalas Pelanggan yang boleh diperolehi secara dalam talian melalui e-mel atau *Google Form* (**Rajah 5.4.1(1a)**) atau pun melalui imbasan QR Code (**Rajah 5.4.1(1b)**).

Platform aduan terhadap pengurusan FSG ini adalah usaha bagi meningkatkan mutu perkhidmatan di sektor pentadbiran. Kualiti Pengurusan Kanan FSG 2021 telah dinilai berdasarkan aspek kualiti kerja, kepimpinan dan personaliti. **Maklumbalas yang diterima dianalisa dan majoriti didapati berpuas hati dengan prestasi pengurusan kanan FSG seperti dalam Rajah 5.4.1(1c).**

2. Maklumbalas UiTM Happiness Index 3.0

Inisiatif kepimpinan FSG telah menyediakan garis panduan bagi mengekang penularan virus COVID-19 demi memastikan keselamatan staf. Ini telah **menyumbang kepada tahap kegembiraan staf terhadap infrastruktur persekitaran kerja** melebihi 70% (**Rajah 5.4.1(2a)**) dan melahirkan rasa kepuasan yang tinggi, dengan skor 72% (**Rajah 5.4.1(2b)**). Data diperolehi mencerminkan bahawa staf FSG berpuashati dan berasa selamat seterusnya meningkatkan komitmen kerja sepanjang tempoh pandemik tersebut.

3. Maklumbalas Terhadap Pengurusan Makmal

Mesyuarat pengurusan makmal diadakan dua kali setahun bagi **memantau keperluan dan keselamatan makmal dan memastikan ia dikawalselia dengan baik** (**Rajah 5.4.1(3)**). Segala isu dan permasalahan melibatkan makmal dibincangkan untuk mewujudkan persekitaran yang memuaskan bagi semua pihak dan seterusnya meningkatkan kualiti kerja.

Inovasi SETELUS telah berjaya menyelesaikan masalah pencarian bahan kimia yang lambat. **Hasil maklum balas menunjukkan 86.2% responden berpuas hati dengan sistem ini manakala 99% bersetuju bahawa masa untuk mencari bahan kimia dapat dikurangkan** (**Rajah 5.4.1(4)**).

4. Pemantauan Hasil Penerbitan

Pihak pengurusan FSG melalui PJIA **memantau rapi hasil penerbitan setiap warga akademik** dengan menganalisa statistik penerbitan berindeks fakulti. Pihak pengurusan kemudian bertindak **membimbing pensyarah yang tiada penerbitan melalui beberapa strategi** bagi membantu setiap warga mencapai KPI masing-masing seperti dalam (**Rajah 5.4.1(5)**).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_S01_SB04_SC01_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.1\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB04_SC01_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.1\(2\).pdf](#)
3. [K0019_S01_SB04_SC01_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.1\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB04_SC01_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.1\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB04_SC01_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.1\(5\).pdf](#)

5.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

Faktor dalaman dan luaran yang menjadi risiko dalam mengurus sumber manusia dikenalpasti dan **dipantau melalui Unit Pengurusan Risiko FSG** yang sejajar dengan kaedah “**Risk**” atau “**Act**”. Unit ini diketuai oleh penyelaras pengurusan risiko (**Rajah 5.4.2(1)**) yang memainkan peranan merancang kawalan risiko.

Mesyuarat Pengurusan Risiko diadakan pada setiap enam bulan untuk **menyemak keberkesanan kawalan yang sedia ada serta merancang tindakan pencegahan** bagi mengurangkan risiko (**Rajah 5.4.2(2a)**). Pihak pengurusan FSG telah mengenalpasti beberapa risiko berkaitan penyelidikan yang melibatkan pengurusan sumber manusia. Langkah proaktif diambil bagi mengawal dan mencegah risiko tersebut daripada berulang. Ini termasuk:

1. Risiko kekangan aktiviti penyelidikan akibat pandemik COVID-19.

Mesyuarat Sistem Pengurusan Risiko FSG (e-RMS) 2021 telah memperincikan bagaimana **pengurusan risiko ke atas aktiviti penyelidikan dilaksanakan** sepanjang kekangan sosial akibat pandemik COVID-19 demi menjamin keselamatan staf. Ini termasuk

- **Menghadkan operasi masa dengan menyusun penggiliran** bagi penggunaan makmal penyelidikan.
- **Bilangan penyelidik di dalam makmal dihadkan** dengan mewajibkan pendaftaran masuk yang bergantung kepada saiz makmal tersebut **Rajah 5.4.2(2b)**

Penyelidik yang berkepentingan untuk hadir ke makmal perlu memohon dengan mengisi borang kebenaran **5.4.2(3)** dengan syarat mereka sihat dan tidak bergejala. Selain melaporkan keberadaan di aplikasi MySejahtera, warga yang hadir juga perlu membuat saringan di pejabat Dekan atau HEA-FSG dengan mengimbas suhu badan serta dua “QR code” (**Rajah 5.4.2(4a)**). Staf kemudian diberi tanda pelekat dengan warna berbeza mengikut hari untuk ditampal pada baju sebagai bukti saringan (**Rajah 5.4.2(4b)**). Selain itu, penggunaan papan tanda, poster, dan peringatan penjarakan sosial turut diamalkan di FSG (**Rajah 5.4.2(4c)**).

2. Staf yang tidak kompeten dalam pengurusan makmal

Ini memberi kesan kepada operasi makmal dan aduan pelanggan juga bertambah. Pengurusan mengatasi masalah ini (**Rajah 5.4.2(5a)**) dengan membincangkan **tindakan susulan dalam mesyuarat pengurusan makmal serta teguran lisan dibuat dari masa ke semasa** Staf makmal juga dihantar menjalani latihan penggunaan peralatan berteknologi tinggi bagi menambah kompetensi (**Rajah 5.4.2(5b)**).

3. Tiada staf di Makmal Penyelidikan Sarjana

Ketiadaan staf di Makmal Sarjana yang baharu dibina mengakibatkan risiko seperti aspek keselamatan pelajar dan aset makmal. Perkara ini **disantuni pihak pengurusan dengan menggunakan khidmat staf yang sedia ada sementara menunggu permohonan staf baru** diluluskan oleh pejabat pendaftar (**Rajah 5.4.2(5c)**).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_S01_SB04_SC02_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.2\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB04_SC02_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.2\(2\).pdf](#)
3. [K0019_S01_SB04_SC02_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.2\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB04_SC02_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.2\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB04_SC02_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.2\(5\).pdf](#)

5.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

Tindakan FSG untuk penambahbaikan adalah melalui instrumen pengukuran yang dilaporkan dalam mesyuarat berkala FSG bagi tujuan kaji semula (**Rajah 5.4.3(1a)**). Mesyuarat Kaji Semula Pengurusan membentangkan analisa serta laporan pengurusan aduan untuk dikongsi dengan warga FSG **Rajah 5.4.3(1b)**. Ini penting bagi memastikan kualiti kerja sumber manusia dapat mencapai tahap yang maksimum.

Persekitaran kerja dan sistem kerja yang kondusif adalah sangat penting bagi memastikan hasil kerja yang cemerlang. Oleh itu, beberapa inisiatif telah diambil oleh pihak pengurusan untuk mewujudkan persekitaran kerja yang cemerlang bagi memperkasakan penyelidikan seperti berikut:

- **Pembelian peralatan baharu** termasuk peralatan berteknologi tinggi untuk menggantikan peralatan yang lama dan rosak (**Rajah 5.4.3(2a)**).
- **Masalah kesukaran menempah peralatan makmal** diatasi dengan membangunkan sistem digital tempahan dan pengurusan makmal bagi melancarkan proses tempahan (**Rajah 5.4.3(2b)**).
- **Pembentukan kumpulan KIK FSG** oleh staf makmal dan pentadbiran dengan lantikan pensyarah sebagai fasilitator. Gabungan staf makmal dan akademik ini bertujuan untuk mencetuskan idea bernas bagi mengkaji semula dan menambahbaik permasalahan berkaitan makmal di FSG (**Rajah 5.4.3(2c)**).
- **Amalan 5S** merupakan alat pengurusan persekitaran yang menjadi asas dalam peningkatan kualiti dan produktiviti yang berkesan. Unit **5S FSG** ditubuhkan bagi menyeru semua warga untuk membudayakan 5S di FSG. (**Rajah 5.4.3(2d)**) seterusnya mewujudkan persekitaran kerja yang selamat dan kondusif.

FSG sangat mengambil berat peranan yang dimainkan oleh warganya terutamanya dalam aspek penyelidikan. Setiap maklum balas sumber manusia yang diterima diambil tindakan yang sewajarnya. Antara aduan diterima dan disusuli oleh maklumbalas serta tindakan pihak pengurusan adalah:

- **Isu lambakan bahan kimia di FSG.** Aduan warga FSG mengenai lambakan bahan kimia yang mengakibatkan pembaziran disantuni. Projek Kecemerlangan Operasi (OE) FSG bertindak mengemaskini inventori dan menambahbaik prosedur (**Rajah 5.4.3 (3)**). Lelongan bahan kimia dilakukan bagi memastikan bahan kimia yang berlebihan dapat disalurkan kepada penyelidik yang memerlukan.
- **Kekangan ruang makmal yang tidak mencukupi.** Seiring dengan kerancangan penyelidikan, masalah kekurangan ruang makmal kerap diutarakan. Susulan ini, pihak pengurusan FSG telah menambah dua makmal penyelidikan yang baharu iaitu Makmal Sarjana (**Rajah 5.4.3(4)**) dan Makmal Penyelidikan Biomolekular (**Rajah 5.4.3(5)**).

Keberkesanan tindakan penambaaikan yang dilaksanakan oleh pihak pengurusan telah berjaya mewujudkan persekitaran dan sistem kerja yang mengembirakan warga FSG seterusnya melonjakkan produktiviti.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_S01_SB04_SC03_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.3\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB04_SC03_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.3\(2\).pdf](#)

3. [K0019_S01_SB04_SC03_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.3\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB04_SC03_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.3\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB04_SC03_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.4.3\(5\).pdf](#)

5.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

Tindakan penambahbaikan oleh pihak pengurusan FSG dalam memacu peranan sumber manusia bagi memantapkan pembudayaan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan telah membuahkan hasil yang menyelerah di luar FSG seperti berikut:

1. **Projek SETELUS** yang ditunjangi oleh staf makmal dan pentadbiran memperolehi beberapa kejayaan yang dibanggakan:

- mendapat kelulusan pendaftaran sebagai Perlindungan Harta Intelek di bawah kategori **Hakcipta** daripada pihak BITCOM UiTM (**Rajah 5.5 (1a)**).
- menjadi **rujukan bagi PTJ luar** yang berminat untuk membeli sistem tersebut (**Rajah 5.5(1b)**).
- **memenangi tempat ketiga** dalam Konvensyen Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) 2021 (**Rajah 5.5(2)**).

2. FSG telah menjuarai AKNC 2021. Susulan itu, **Laporan AKNC FSG 2021** telah mendapat pengiktirafan seperti berikut.

- diperakui sebagai **hasil penerbitan** dengan nombor eISBN (**Rajah 5.5(3a)**).
- menjadi **naskah rujukan** bagi PTJ lain termasuk dari kampus cawangan (**Rajah 5.5(3b)** dan **Rajah 5.5 (3c)**).

Ini merupakan satu bukti kejayaan pembudayaan yang unggul hasil kerjasama seluruh warga fakulti.

3. Keberkesanan tindakan penambahbaikan pengurusan sumber manusia FSG yang mantap diterjemahkan dengan kejayaan demi **kejayaan yang diintegrasikan hingga ke peringkat antarabangsa seterusnya melonjakkan nama UiTM di persada dunia**. Dengan sokongan padu pihak pengurusan, hasil penyelidikan staf FSG iaitu produk UNA COFFEE berjaya dikomersilkan ke peringkat ASEAN (**Rajah 5.5(4a)**). Selain itu, kepakaran staf akademik telah diperakui di peringkat antarabangsa (**Rajah 5.5(4b)** dan **Rajah 5.5 (4c)**).

Seramai 21 orang staf yang terpilih telah dianugerahkan sijil **Anugerah Perkhidmatan Cemerlang (Rajah 5.5 (5a))** bagi menghargai jasa-jasa mereka sepanjang tahun 2021. Selain itu, warga FSG yang telah menggembleng tenaga dalam memastikan kecemerlangan fakulti diraikan di **Majlis Penghargaan Staf FSG 2021**. Pemberian anugerah penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan telah diadakan sebagai penghargaan kepada keluarga FSG yang mempunyai prestasi terbaik dan telah melonjakkan nama fakulti (**Rajah 5.5 (5b)**). Penganjuran majlis ini juga bertujuan untuk memastikan pemeraksanaan FSG di UiTM terus unggul dan mantap dengan kejayaan yang berterusan manakala pemberian insentif adalah sebagai galakkan untuk memacu kecemerlangan dan menyuntik motivasi kepada warga kerja FSG. **Integrasi yang terhasil dari pengurusan yang bijak serta sokongan kualiti kerja sumber manusia yang mapan dan kukuh telah berjaya membudayakan penyelidikan sejajar dengan slogan keramat fakulti #sgpadu.**

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_S01_SB05_20221_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.5\(1\).pdf](#)
2. [K0019_S01_SB05_20222_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.5\(2\).pdf](#)
3. [K0019_S01_SB05_20223_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.5\(3\).pdf](#)
4. [K0019_S01_SB05_20224_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.5\(4\).pdf](#)
5. [K0019_S01_SB05_20225_FSG_LAMPIRAN TUMPUAN SUMBER MANUSIA 5.5\(5\).pdf](#)

KRITERIA 6 : TUMPUAN KEPADA OPERASI

6.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

"OPERASI TUNTAS TUNJANG KELESTARIAN KECEMERLANGAN FSG"

Sistem pengoperasian yang komprehensif dan inventif serta penghayatan budaya kerja cemerlang #fsgpadu menjadi nadi kepada pemacuan hasil pencapaian bidang tumpuan yang berimpak tinggi. Seiring dengan halatuju Universiti Teknologi MARA (UiTM) ke arah *Globally Renowned University* pada tahun 2025, Fakulti Sains Gunaan (FSG) telah menginovasi model kecemerlangan operasi dengan memfokuskan kepada **empat (4) operasi utama** sejajar dengan aspirasi FSG ke arah kelestarian kecemerlangan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan di peringkat global. Empat operasi utama yang telah dikenalpasti adalah: (1) proses pemantapan **pengurusan makmal penyelidikan** (2) proses pemeraksanaan **permohonan geran dan penulisan jurnal** berimpak tinggi (3) proses pengurusan **pembiayaan/insentif kewangan penyertaan** persidangan, pertandingan inovasi dan penerbitan (4) proses **pengurusan kolaborasi dan jaringan** industri (MoU/MoA).

Menyedari impak penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan dalam membina kesejahteraan masyarakat dan kemakmuran negara, **pendekatan pengurusan kanan FSG** bermula dengan melantik **Jawatankuasa khas** di Unit Penyelidikan, Jaringan Industri dan Antarabangsa (PJIA) bertujuan memacu pengoperasian empat inisiatif strategik bidang tumpuan iaitu **Ace-Grant, Ace-Pub, Ace-Linkages, Ace-USR**. Proses peningkatan permohonan geran dan galakan penulisan jurnal berimpak tinggi di kalangan penyelidik dimantapkan melalui bimbingan mentor-mentee, maklumbalas penambahbaikan geran penyelidikan oleh penilai dalaman yang dilantik, sesi perkongsian penyelidik yang berjaya memperolehi geran berprestij dan penyelidik prolifik melalui **program Webinar@RIA** serta memudahcara proses pembiayaan latihan, tajaan yuran dan pemberian hadiah wang tunai. Penyediaan fasiliti yang kondusif, perolehan bahan kimia, peralatan beresolusi tinggi, dan pembangunan staf makmal yang cekap dan efisien merupakan sebahagian usaha pengurusan FSG memastikan kelancaran aktiviti pengoperasian penyelidikan. **Inovasi** proses semakan status bahan kimia **SETELUS** terbukti berpotensi menyumbang kelancaran pengoperasian penyelidikan.

Usaha sebar luar aktiviti pengoperasian dibuat secara holistik kepada seluruh warga FSG melalui taklimat pengurusan kanan bersama warga sekurang-kurangnya 2 kali setahun dan e-mel rasmi. Keberkesanan perancangan pengoperasian diinovasi melalui **pendigitalan informasi, laman sesawang RIA FSG**, yang menjadi saluran utama dan hentian setempat bagi capaian maklumat tanpa sempadan. Capaian kepada sistem SETELUS dan Picktime merentasi seluruh UiTM meningkatkan gunasama fasiliti kondusif yang disediakan untuk warga penyelidik.

Mekanisme pemantauan yang strategik dan berstruktur dilaksanakan dengan menganjurkan mesyuarat secara berkala sepanjang tahun, audit dalam dan luaran, penggunaan media elektronik (**Whatsapp, Instagram dan Facebook**) serta **kerjasama dengan sistem PTJ lain** diperkasakan agar pemantauan secara sistematik dan tindakan penambahbaikan yang berkesan dapat dilaksanakan. Kekangan pelaksanaan aktiviti penyelidikan secara fizikal akibat pandemik telah di atasi dengan langkah proaktif **Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan FSG (JKKP)** dalam menyediakan garis panduan dan Standard Operating Procedure (SOP) demi memastikan keselamatan dan kesejahteraan penyelidik yang hadir ke FSG terpelihara. **Penambahbaikan proses pengoperasian** melalui **projek kecemerlangan operasi (OE) dan Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK)** bukan sahaja mendapat kelulusan hakcipta dan melicinkan operasi bidang tumpuan malah diiktiraf dengan kemenangan di pertandingan KIK2021 serta rujukan daripada PTJ lain untuk proses ujilari.

Kesimpulannya, **penerapan budaya #fsgpadu** yang diamalkan secara kolektif dalam sistem pengoperasian holistik fakulti memberi keutamaan terhadap agenda kecemerlangan operasi

yang khusus kepada peningkatan sistem kerja efisien dan efektif merupakan usaha FSG menjadikan UiTM sebagai universiti terkemuka dunia menjelang 2025.

6.2 PENDEKATAN (APPROACH)

Sejajar dengan matlamat Pelan Strategik UiTM2025 menjadi universiti terkemuka dunia, **empat proses utama** berimpak telah difokuskan dalam model inovasi kecemerlangan operasi penyelidikan bagi menjamin kelestarian pencapaian hasil bidang tumpuan (Rajah 6.2(1a)). Pelantikan **Jawatankuasa khas** di Unit Penyelidikan, Jaringan Industri dan Antarabangsa (PJIA) bertujuan memacu pengoperasian empat inisiatif strategik bidang tumpuan iaitu **Ace-Grant, Ace-Pub, Ace-Linkages, Ace-USR** (Rajah 6.2(2a)). Permohonan bertukar **trek penyelidikan** sepanjang tahun, pelantikan **mentor-mentee** dan **penilai dalaman** geran kebangsaan serta penganjuran **seminar secara maya** merupakan perancangan yang telah dilaksanakan dan berjaya melonjak pencapaian bidang tumpuan. Keberkesanan aktiviti operasi diinovasi melalui **pendigitalan informasi, laman sesawang RIA FSG**, yang menjadi saluran utama dan hentian setempat bagi capaian maklumat tanpa sempadan (Rajah 6.2(2b)). Peningkatan kemahiran penulisan kertas cadangan permohonan geran diperkasakan melalui **program Webinar@RIA** (Rajah 6.2(2c)). Rajah 6.2(2d) menunjukkan carta alir proses permohonan geran yang melibatkan proses pemurnian kertas cadangan penyelidikan oleh penilai dalaman. Impaknya, telah berjaya **menaikkan jumlah permohonan geran FRGS 2021** sebanyak 55 kertas cadangan dan **perolehan geran sebanyak RM1,911,958.00**.

Penambahan fasiliti baru, **13 buah makmal penyelidikan Bangunan Sarjana** serta **14 unit Makmal Penyelidikan Biomolekular**, menunjukkan komitmen pengurusan dalam memberikan akses kepada penyelidik dengan kemudahan yang kondusif (Rajah 6.2(3a)). Rajah 6.2(3b) menunjukkan carta alir proses pengurusan makmal penyelidikan. Pengendalian makmal dimantapkan dengan hasil **inovasi dua sistem elektronik iaitu SETELUS dan Picktime** bagi melicinkan proses semakan status bahan kimia dan tempahan penggunaan makmal (Rajah 6.2(3c)). Perkongsian kepada warga penyelidik FSG melalui sesi webinar telah berjaya meningkatkan gunasama bahan kimia dan mengurangkan isu pertindihan/penggiliran penggunaan ruang makmal (Rajah 6.2(3d)).

Pendekatan program **ACE-Pub** tertumpu kepada penghasilan artikel berimpak tinggi melalui **Webinar@RIA** bersama penyelidik prolifik (Rajah 6.2(4a)), peruntukan pembiayaan yuran penerbitan artikel (Rajah 6.2(4b)) dan pemantapan proses pembiayaan kewangan **membentang kertas kerja** di konferens berindeks (Rajah 6.2(4c)). **Peruntukan khas** insentif wang tunai penerbitan (Rajah 6.2(4d)) secara tidak langsung memberi galakan kepada penyelidik untuk terus menyumbang artikel penerbitan. Inovasi **Virtual Colloquium Series** dengan yuran rendah berpatutan telah **menyumbang artikel berindeks Scopus** dan **menjana pendapatan** melalui penyertaan yang menggalakkan (Rajah 6.2(4e)). Proses pemilihan kontinjen penyelidik (Rajah 6.2(4f)) dan tajaan ke pertandingan inovasi telah membantu FSG cemerlang dengan perolehan pingat pengiktirafan peringkat antarabangsa (Rajah 6.2(4g)).

Selaras dengan hasrat UiTM2025 menjadi universiti terkemuka dunia, jalinan hubungan dan **kolaborasi FSG** dengan rakan **industri dan antarabangsa** melalui **Ace-Linkages** dan **Ace-USR** meningkatkan ketampakan FSG di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Rajah 6.2(5a) menunjukkan carta alir proses pengurusan kolaborasi FSG dengan pihak luar sehingga berjaya **memeterai perjanjian** dalam bentuk MoU/MoA. Sinergi dinamik jalinan hubungan ini telah memberi impak dengan **lonjakan 300% program mobiliti staf dan pelajar** (inbound/outbound pada tahun 2021 (Rajah 6.2(5b))). Ketampakan FSG di peringkat antarabangsa lebih menyerlah dengan penganjuran bersama **konferens antarabangsa bersama rakan universiti** (Rajah 6.2(5c)). Impak proses kolaborasi bersama industri ini juga telah melahirkan **3 orang penyelidik FSG sebagai edupreneur** yang berjaya mengkomersilkan hasil penyelidikan masing-masing melalui penubuhan syarikat pemula (Rajah 6.2(5d)).

SENARAI BUKTI:

1. [K0019_O01_OB02_20221_FSG_Lampiran Operasi 6.2 \(1\).pdf](#)

2. [K0019_O01_OB02_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_O01_OB02_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_O01_OB02_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_O01_OB02_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.2 \(5\).pdf](#)

6.3 PERLUASAN (DEPLOYMENT)

FSG menggunakan **model PDCA** bagi meneliti proses operasi utama yang menyokong pelan tindakan dan pencapaian hasil bidang tumpuan (Rajah 6.3(1a,1b,1c&1d)). Budaya penyelidikan yang sememangnya telah menjadi identiti FSG diperkasakan untuk memastikan kelestarian penyelidikan di FSG kekal unik, relevan dan menghasilkan impak yang tinggi. **Pengurusan kanan bersama PJIA, Unit Kualiti, JKKP dan Unit Makmal** memantapkan **perluasan aktiviti pengoperasian** bidang tumpuan secara kolektif dan holistik. Menerusi **projek KIK dan OE**, staf makmal menginovasi proses semakan status bahan kimia **yang boleh diakses oleh seluruh warga UiTM** (Rajah 6.3(2a)). Inisiatif perluasan secara inklusif oleh pengurusan kanan FSG dilaksanakan dengan **mengenalpasti kumpulan penyelidik** berpotensi mendapatkan **geran sepadan** industri/rakan antarabangsa, **mengubah format *Research Proposal*** kepada format Permohonan Geran, **menggalakkan staf memohon IPR** secara langsung dengan MyIPO dan fakulti **menanggung kos** bagi permohonan berjaya serta memperluaskan **insentif penyelidikan**, merangkumi artikel prosiding, penulis bersama industri dan memudahcara staf untuk menyertai persidangan. Pemerkasaan dan pemantapan aktiviti pengoperasian ini disebar luas kepada seluruh **(1) warga FSG, (2) warga UiTM, (3) warga luar UiTM** melalui beberapa platform.

Perluasan peringkat FSG:

- **Taklimat Pengurusan Kanan bersama warga.** Taklimat memberi pendedahan pengoperasian aktiviti penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (Rajah 6.3(3a)).
- **E-mel rasmi.** Maklumat, rakaman, slaid taklimat, berkaitan pengoperasian terkini disebar luas secara berkala oleh RIA FSG, TPS, JKKP FSG (Rajah 6.3(3b)).
- **Pembentangan TDHEA, TDHEP dan JKKP** kepada warga penyelidik, pelajar pascasiswazah dan pelajar projek tahun akhir. Input pelaksanaan, perubahan dan penambahbaikan SOP kemasukan ke kampus dan premis penyelidikan di FSG (Rajah 6.3(3c)).

Perluasan Peringkat UiTM dan kebangsaan:

- **Webinar@RIA.** Penceramah jemputan terdiri daripada penyelidik dan penulis prolific FSG (Rajah 6.3(4a)).
- **Akses sistem SETELUS dan Picktime oleh seluruh warga UiTM.** Sistem ini diperluaskan bagi meningkatkan gunasama fasiliti kondusif (Rajah 6.3(4b)).
- **Global Partnership Talk Webinar: Sharing Best Practices.** Dekan dijemput berkongsi amalan terbaik FSG dalam mewujudkan rangkaian strategik dan hubungan dengan *Top 300 World Universities*.
- **PTNCPI Coffee Talk 1.0 - Stop procrastinating, Start Writing.** Dekan dijemput berkongsi amalan terbaik FSG dalam penghasilan penerbitan berimpak (Rajah 6.3(4c)).
- **Penarafan 5 bintang RG dan RIG.** Sinergi antara penyelidik FSG dengan penyelidik di kampus cawangan dan rentas bidang/fakulti (Rajah 6.3(4d)).
- **Kemunculan penyelidik FSG di media cetak dan elektronik.** Siaran radio UFM dan *Facebook Live* BITCOM, akhbar tempatan Utusan Malaysia (Rajah 6.3(4e)).

Perluasan Peringkat Global:

- **Laman sesawang RIA FSG.** Hub utama informasi penyelidikan yang memberikan akses di hujung jari (Rajah 6.3 (5a)).
- **Virtual Colloquium Series.** Siri kolokium anjuran pusat pengajian FSG secara maya

dengan penyertaan penyelidik antarabangsa (Rajah 6.3 (5b)).

- **Jurnal Terbitan FSG hasil inovasi Ace-Pub.** Penerbitan *Junior Science Communication* dan *Science Letter* menerima artikel penyelidik antarabangsa (Rajah 6.3 (5c)).
- **Sesi perkongsian produk komersil FSG kepada wakil LPU UiTM YBhg. Dato' Sri Dr Haji Irmohizam Haji Ibrahim.** Promosi produk penyelidikan keluaran FSG melalui *Instagram* (Rajah 6.3 (5d)).

Perluasan proses utama pengoperasian yang komprehensif, inventif, efisien dan efektif ini **meningkatkan keberkesanan tadbir urus Pengurusan FSG** ke arah kelestarian pencapaian bidang tumpuan yang berimpak tinggi. Ini terbukti dengan pengiktirafan FSG sebagai *Top Faculties Grant Acquisitions (International)*, *S&T Cluster* pada tahun 2021.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_O01_OB03_20221_FSG_Lampiran Operasi 6.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_O01_OB03_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_O01_OB03_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.3 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_O01_OB03_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_O01_OB03_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.3 \(5\).pdf](#)

PEMBELAJARAN (LEARNING)*

6.4.1 PEMANTAUAN (CHECK)

Hasil jangkaan daripada pelaksanaan mekanisme **pemantauan dalaman dan sinergi bersama PTJ lain** yang menyokong kepada pencapaian bidang tumpuan dinyatakan pada Jadual 6.4.1(1a). FSG telah mengaturkan **aktiviti semak dan pantau yang strategik** (Rajah 6.4.1(2a)) bermula dengan memperkasakan **laman sesawang RIA FSG** dan **saluran tunggal pautan pelaporan (*single channel reporting*)** aktiviti penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan (Rajah 6.4.1(2b)). Data ini dianalisa oleh PJIA secara berfokus seterusnya laporan pemantauan dibentangkan di dalam mesyuarat bulanan PSTU bersama Pengurusan FSG bagi membincangkan prestasi, isu berkaitan dan kaedah mengatasi halangan pencapaian. Antara mesyuarat lain yang dilaksanakan oleh FSG berkaitan pemantapan operasi pencapaian bidang tumpuan dinyatakan dalam Jadual 6.4.1(2c) .

Selain penganjuran **mesyuarat secara berkala**, pemantauan pengoperasian juga dilaksanakan melalui **Audit Dalam dan Audit Luar** (Rajah 6.4.1(2d)) dua kali dalam satu kitaran:- satu audit dijalankan oleh panel auditor dalaman FSG (setahun sekali) dan disusuli audit luar (setahun sekali) oleh panel auditor dari pihak InQKA. **Sinergi bersama PTJ lain** dalam proses pemantauan aktiviti pengoperasian diperkasakan dengan penggunaan sistem seperti **PRISMA, SMART, NILAMS dan Google Spreadsheet Program MEE**. Melalui **kaji semula pengurusan**, hasil yang telah dicapai oleh FSG melalui aktiviti pengoperasian bidang tumpuan adalah seperti berikut:

Hasil Penyelidikan:

- **perolehan geran antarabangsa tertinggi di UiTM** berjumlah RM619,770.80 - dinobatkan sebagai 2021 **Top Faculties Grant Acquisitions (International), S&T Cluster** (Rajah 6.4.1(3a))

Hasil Penerbitan:

- **peningkatan ketampakan UiTM di peringkat antarabangsa melalui penganjuran kolokium maya** (PhyMas2.0 - 64 penyertaan, 25 prosiding berindeks Scopus - *AIP Conference Proceedings*) (Rajah 6.4.1(3b))
- 6 penyelidik FSG tersenarai dalam **UiTM Top Q1 dan Q2 Authors** (Rajah 6.4.1(3c))
- **125 daripada 246 penerbitan** berindeks Scopus adalah usaha sama penyelidikan **bersama rakan antarabangsa** yang terkemuka.

Hasil Inovasi dan Pengkomersilan:

- Kutipan pingat dan anugerah dalam penyertaan **pertandingan inovasi (IIDEX2021 - 6 emas, 2 perak dan 6 gangsa, Kontinjen Terbaik (Tempat Ketiga)** (Rajah 6.4.1(4a)) dan pertandingan anjuran luar UiTM (ITEX2021, RISE2021, MTE2021) (Rajah 6.4.1(4b))
- Jumlah **MoU/MoA aktif** tahun 2021 sebanyak 52 (Rajah 6.4.1(5a))
- Aktiviti kolaborasi berimpak seperti KTP penyelidik dan rakan industri (Rajah 6.4.1(5b)) dan mobiliti antarabangsa (Rajah 6.4.1(5c))
- Peningkatan jumlah jualan produk inovasi penyelidikan dengan promosi meluas secara atas talian (Shopee) (Rajah 6.4.1(5d))

SENARAI BUKTI:

1. [K0019 O01 OB04 OC01 20221 FSG Lampiran Operasi 6.4.1 \(1\).pdf](#)

-
2. [K0019_O01_OB04_OC01_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.4.1 \(2\).pdf](#)
 3. [K0019_O01_OB04_OC01_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.4.1 \(3\).pdf](#)
 4. [K0019_O01_OB04_OC01_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.4.1 \(4\).pdf](#)
 5. [K0019_O01_OB04_OC01_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.4.1 \(5\).pdf](#)

6.4.2 KENAL PASTI RISIKO (ACT)

Risiko menjadi satu ancaman yang boleh mengganggu kelancaran pengurusan operasi di FSG. Komitmen pengurusan kanan FSG di dalam memastikan aktiviti pengoperasian berkaitan penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan terlaksana secara sistematik dibuktikan dengan **mengenalpasti risiko, punca risiko, merancang kawalan risiko** serta **melaksanakan tindakan pencegahan risiko** yang mampu menjejaskan pencapaian KPI FSG. FSG memperkasakan **Unit Pengurusan Risiko** dengan melantik penyelaras dan jawatankuasa pengurusan risiko. Jawatankuasa ini melaksanakan bengkel mengenalpasti maklumat risiko dan semakan berkala dilaksanakan dalam tempoh enam bulan (Rajah 6.4.2(1a)). Pelan intervensi yang dibincangkan bersama oleh Pengurusan FSG melalui **Mesyuarat Pengurusan Risiko** telah pun dimuatnaik ke dalam sistem daftar risiko eRMS. Risiko yang telah dikenalpasti berkaitan dengan proses operasi bidang tumpuan diperincikan pada Jadual 6.4.2 (2a) dan Jadual 6.4.2(2b).

Fasa pandemik COVID-19 yang masih berlanjutan merupakan antara kekangan utama pelaksanaan operasi proses mencapai hasil bidang tumpuan. Namun, **Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) FSG** mengambil langkah proaktif menyediakan garis panduan dan Standard Operating Procedure (SOP) bersesuaian dalam memastikan keselamatan dan kesejahteraan penyelidik yang hadir ke FSG terpelihara (Rajah 6.4.2(3a)). FSG antara fakulti yang merintis SOP ini bagi memberi keyakinan kepada penyelidik untuk hadir dengan selamat. **Audit sendiri keselamatan makmal** turut dilaksanakan untuk mengenalpasti SOP sentiasa dipatuhi (Rajah 6.4.2(4a)) malah **peralatan beresolusi tinggi** akan diletakkan '**tagging**' bagi memudahkan untuk mengenalpasti status peralatan (Rajah 6.4.2(4b)).

Transformasi pelaksanaan inisiatif secara maya melalui pelbagai platform seperti *Cisco Webex, Google Meet, Microsoft Team, Zoom* menggantikan kehadiran fizikal memastikan penganjuran aktiviti kolaborasi bersama rakan industri dan antarabangsa masih lagi aktif dan berterusan (Rajah 6.4.2(5a)). **Audit dalam** melibatkan tadbir urus Pusat Pengajian Siswazah (PPS) FSG juga turut menyumbang secara tidak langsung dalam penilaian risiko aktiviti penyelidikan dan penerbitan melalui penglibatan pelajar pascasiswazah.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_O01_OB04_OC02_20221_FSG_Lampiran Operasi 6.4.2 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_O01_OB04_OC02_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.4.2 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_O01_OB04_OC02_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.4.2 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_O01_OB04_OC02_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.4.2 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_O01_OB04_OC02_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.4.2 \(5\).pdf](#)

6.4.3 MENGAJAI SEMULA & TINDAKAN PENAMBAHBAIKAN (ACT)

Hasil penganalisaan pemantauan terhadap pengoperasian bidang tumpuan telah dilaksanakan bagi tindakan penambahbaikan berdasarkan **input yang diperoleh melalui audit dalam** (Rajah 6.4.3(1a)), **audit keselamatan makmal** (Rajah (6.4.3(1b)) dan **pelaporan berkala** oleh pengarah projek **bersama PSTU**. Tindakan susulan diambil dengan mengenalpasti proses kerja yang tidak cekap serta kekurangan, jurang dan halangan yang boleh menjejaskan pencapaian hasil bidang tumpuan.

Antara kaji semula dan penambahbaikan bagi operasi pengurusan makmal penyelidikan adalah **mengenalpasti semula keperluan perolehan bahan kimia** di peringkat fakulti bagi mengelakkan lambakan bahan kimia terus berlaku **melalui projek OE dan KIK**. Pengurusan perolehan bahan kimia secara gunasama (Rajah 6.4.3(2a)) telah mewujudkan sistem elektronik **SETELUS** (Rajah 6.4.3(2b)) memberi capaian mudah kepada penyelidik untuk mendapatkan akses kepada bahan kimia yang boleh digunakan. Dengan **meluaskan jaringan internet** dan kemudahan komputer selain di makmal komputer, ia memudahkan pelajar dan staf mengakses maklumat berkaitan bahan kimia dan tempahan makmal. Kecekapan staf makmal ditambah baik dengan **memperbanyakkan lagi latihan** berkaitan pengendalian peralatan makmal dan kompilasi video tersebut **dikongsikan kepada seluruh warga jabatan melalui Google shared drive** (Rajah 6.4.3(3a)).

Kekangan pelaksanaan aktiviti penyelidikan secara fizikal akibat pandemik COVID-19 di atasi dengan **pematuhan garis panduan** yang dikeluarkan oleh **JKKP FSG**. Sudut PPE serta penandaan kawasan mengikut jarak fizikal yang sesuai di dalam makmal dinyatakan dengan jelas (Rajah 6.4.3(4a)). Pematuhan had bilangan individu di dalam tempat tertutup dilakukan dengan **perancangan kerja sistematik melalui sistem tempahan makmal, Picktime** (had jumlah pelajar) dan penggunaan makmal sefungsional (Rajah 6.4.3(4b)). Maklumat ini dikongsi kepada warga melalui **sesi libat urus dan pemakluman berterusan** kepada penyelidik oleh Timbalan Pegawai Sains semasa Sesi Perjumpaan Staf FSG bersama Pengurusan Kanan FSG.

Sesi libat urus oleh pengurusan kanan FSG dan warga penyelidik bersasar (**denominator berpotensi**) menjadi fokus utama untuk mendorong lebih banyak permohonan geran penyelidikan dan penerbitan berimpak tinggi dihasilkan (Rajah 6.4.3(5a)). **Sistem mentor-mentee/coaching** melibatkan staf yang berpengalaman dalam melatih staf baharu bagi meningkatkan penguasaan dalam bidang penyelidikan diperkasakan. **FSG juga berkolaborasi dengan PTJ lain seperti RMC, ReNeU, BITCOM dan ICAN** memberi sokongan dan bantuan kepada penyelidik daripada segi penganjuran kursus atau bengkel berkaitan untuk memacu penyelidikan ke tahap yang lebih cemerlang (Rajah 6.4.3(5b)).

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_O01_OB04_OC03_20221_FSG_Lampiran Operasi 6.4.3 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_O01_OB04_OC03_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.4.3 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_O01_OB04_OC03_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.4.3 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_O01_OB04_OC03_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.4.3 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_O01_OB04_OC03_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.4.3 \(5\).pdf](#)

6.5 INTEGRASI (INTEGRATION)

Pembudayaan proses kerja yang efektif dan efisien mampu dilaksanakan dengan perluasan pencapaian **maklumat secara elektronik dalam talian**. Pembangunan **laman sesawang RIA FSG** (Rajah 6.5(1a)) yang menjadi saluran utama penyampaian maklumat berjaya membudayakan penyelidik FSG mengakses laman sesawang ini untuk mendapatkan semua maklumat yang tepat, sahih dan mutakhir berkaitan aktiviti penyelidikan di FSG. Antara hasil inovasi pasukan PJIA dan keberkesanan memacu pencapaian berkaitan bidang tumpuan dinyatakan pada Jadual 6.5(1b).

Kredibiliti FSG melalui hasil inovasi yang dibangunkan oleh staf pentadbiran makmal melalui projek OE dan KIK UiTM telah berjaya meraih lebih tiga anugerah pada Majlis Hari kemuncak Bulan Inovasi & Kualiti UiTM 2021 (Rajah 6.5(2a)) selain **pengiktirafan PTJ lain** (Rajah 6.5(2b)). Inovasi FSG menambahbaik perolehan dan gunasama bahan kimia melalui **sistem SETELUS** memberi jaminan penjimatan kos operasi dan meningkatkan kepuasan pelanggan apabila proses perolehan bahan kimia menjadi lebih sistematik dan berpusat.

FSG merupakan antara fakulti penyelidikan yang berada di barisan hadapan dalam penghasilan penyelidikan, penerbitan dan hasil inovasi di UiTM. Program **Mentor, Enforce, Execute** (Rajah 6.5(3a)) merupakan amalan terbaik dipraktikkan oleh pengurusan FSG bagi kelestarian pencapaian yang cemerlang. FSG telah menerima **penghargaan khas** daripada Naib Canselor dan Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi) (Rajah 6.5(3b)) di atas kejayaan memperolehi Geran FRGS 2021, dengan jumlah RM 1,911,958.00 untuk 15 projek (Rajah 6.5(3c)). FSG juga menjadi **perintis dalam pembudayaan penerbitan di kalangan pelajar prasiswazah** melalui penghasilan artikel projek tahun akhir di dalam jurnal berindeks terbitan FSG, Junior Science Communication dan Science Letters (Rajah 6.5(4a)). Artikel penuh penerbitan ini bukan sahaja boleh diakses secara percuma malah berjaya menerima **hasil penerbitan daripada penyelidik antarabangsa** (Rajah 6.5(4b)).

Pengkomersilan harta intelek yang melahirkan edupreneur FSG melalui penubuhan syarikat pemula masing-masing bukan sahaja memberi impak kepada penjanaan pendapatan malah **keuntungan jualan produk inovasi tersebut mampu dikongsikan dengan komuniti antarabangsa** (Rajah 6.5(5a)) **dan tempatan** (Rajah 6.5(5b)). Kewujudan syarikat ini juga memberi peluang kepada mahasiswa mendapatkan latihan keusahawanan (Rajah 6.5(5c)).

Penerapan budaya #fsgpadu dalam sistem pengoperasian fakulti dengan memberi keutamaan terhadap agenda kecemerlangan operasi yang khusus kepada peningkatan sistem kerja yang efisien dan efektif merupakan usaha FSG menjadikan UiTM sebagai universiti terkemuka dunia menjelang 2025.

SENARAI BUKTI :

1. [K0019_O01_OB05_20221_FSG_Lampiran Operasi 6.5 \(1\).pdf](#)
2. [K0019_O01_OB05_20222_FSG_Lampiran Operasi 6.5 \(2\).pdf](#)
3. [K0019_O01_OB05_20223_FSG_Lampiran Operasi 6.5 \(3\).pdf](#)
4. [K0019_O01_OB05_20224_FSG_Lampiran Operasi 6.5 \(4\).pdf](#)
5. [K0019_O01_OB05_20225_FSG_Lampiran Operasi 6.5 \(5\).pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.1 HASIL UTAMA 1

HASIL PERANCANGAN STRATEGIK: PERANCANGAN STRATEGIK LESTARI MEMACU KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN KE ARAH KUALITI GLOBAL

7.1.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Pelan Perancangan Strategik (PS) Fakulti Sains Gunaan (FSG) 2021 telah dibangunkan bagi menghasilkan staf yang holistik, dinamik dan berdaya saing di peringkat antarabangsa selari dengan hasrat UiTM untuk menjadi sebuah universiti terkemuka dunia menjelang tahun 2025.

PS ini mempunyai dua komponen utama iaitu **Model Transformasi Perancangan Strategik** dan **Model Penjajaran Perancangan Strategik FSG 2019-2021** bagi merangka inisiatif berimpak tinggi dengan mengambilkira perubahan dasar halatuju UiTM untuk memenuhi petunjuk prestasi (PI) yang telah ditetapkan. Inisiatif strategik FSG yang sistematik dan efisien dipacu oleh Model **#fsgpadu** dengan mewujudkan lima kluster kecemerlangan yang **telah diperincikan dalam Kriteria 2**. Kesemua kluster ini diperkasakan melalui kesepaduan dan kepelbagaian budaya kerja yang menyeluruh daripada pembangunan PJIA di bawah FSG dalam penyelidikan. Model **#fsgpadu** telah menjadi lonjakan paradigma alternatif dan inovasi dalam amalan penyelidikan fakulti. Di dalam bahagian hasil ini, **empat (4) tema** kejayaan FSG **ditonjolkan** berasaskan PS FSG yang mampan bagi memacu keternampakan dan kecemerlangan warganya. Tema ini terdiri daripada:

- 1. Memperkukuhkan tahap penyelidikan berimpak tinggi melalui hasil perolehan geran.**
- 2. Hasil penerbitan berimpak tinggi bagi meluaskan keternampakan fakulti dan menjana reputasi akademik pada peringkat kebangsaan, serantau dan antarabangsa.**
- 3. FSG terus cemerlang dalam Skor-i UiTM 2021 dengan pengiktirafan 6 bintang.**
- 4. Kecekapan dan pemantauan yang sistematik dalam menguruskan risiko bagi mengekalkan pencapaian FSG.**

Hasil daripada tema ini telah membuktikan FSG komited dalam mendukung agenda UiTM2025 dengan melonjakkan pencapaian penarafan Skor MyRA dan Skor-i UiTM. Sebanyak **19 inisiatif projek** secara kumulatif telah didaftarkan di bawah PS FSG 2021 yang menjadi pencetus kejayaan FSG pada tahun 2021. Pada tahun 2021, staf akademik FSG telah berjaya menghasilkan **120 bilangan penerbitan berimpak tinggi** Q1/Q2 tertinggi di UiTM. Ketampakan staf akademik FSG di peringkat antarabangsa terus menyerlah apabila berjaya mengungguli penerbitan tertinggi bersama **Top 500 Universities** pada tahun 2021. Kejayaan ini secara tidak langsung membantu dalam meningkatkan budaya **penyelidikan berimpak tinggi di FSG**. Sejumlah **RM 4.99 juta** geran penyelidikan telah diperolehi FSG sepanjang tahun 2021 bagi menjayakan agenda penyelidikan dan **penjanaan pendapatan universiti**. Lebih membanggakan apabila FSG merupakan fakulti yang berjaya menduduki di posisi pertama berbanding fakulti lain dalam perolehan geran antarabangsa.

Hasil kepimpinan yang mampan dan pengurusan risiko yang berkesan membawa kepada kejayaan FSG apabila **terus cemerlang** mendapatkan **Skor-i UiTM** sebanyak **91%** pada tahun 2021. Walaupun dalam peralihan ke fasa endemik COVID-19, hasil pengurusan risiko yang sistematik dan berkesan membuktikan pencapaian FSG melebihi sasaran pada setiap suku tahunan pelaporan. Kejayaan di dalam Skor-i UiTM adalah hasil daripada pencapaian KPI fakulti seperti bilangan penerbitan berindeks, jumlah geran penyelidikan di dalam dan luar negara serta bilangan ahli penyelidik sebagai pakar rujuk negara dan industri.

Secara keseluruhannya, perancangan dan hala tuju yang strategik, amalan budaya

penyediaan berprestasi tinggi dan bernilai sejagat telah menjulang ESG ke tahap global.

7.1.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H1_K0019_HB02_20221_BAB 7 - 7.1.2 TAHAP HASIL PERANCANGAN STRATEGIK \(1\).pdf](#)

7.1.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H1_K0019_HB03_20222_BAB 7 - 7.1.3 TREN HASIL PERANCANGAN STRATEGIK.pdf](#)

7.1.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H1_K0019_HB04_20223_BAB 7 - 7.1.4 PERBANDINGAN HASIL PERANCANGAN STRATEGIK.pdf](#)

7.1.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H1_K0019_HB05_20224_BAB 7 - 7.1.5 KEPENTINGAN HASIL PERANCANGAN STRATEGIK.pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.2 HASIL UTAMA 2

HASIL TUMPUAN KEPADA PELANGGAN: SINERGI PELANGGAN BERKUALITI MEMACU KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN FSG

7.2.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

7.2.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Sejajar dengan gelombang pertama dalam *Pelan Strategik UiTM 2025* iaitu penjenamaan global dan kerjasama pintar (*Global Brand and Smart Partnership*), dalam usaha menjadikan UiTM sebagai '**Global Renowned University**' menjelang 2025, penyelidikan berpaksikan pelanggan merupakan tunjang utama dalam mencapai kecemerlangan global Fakulti Sains Gunaan (FSG). Oleh itu, kepuasan hati pelanggan adalah elemen yang amat penting dan perlu dititikberatkan bagi memastikan kualiti penyelidikan mencapai tahap yang memuaskan. Pencapaian cemerlang FSG adalah hasil sinergi dan keseimbangan yang wujud dalam kalangan warga FSG serta komitmen yang diberikan oleh pelanggan FSG.

Kategori pelanggan FSG adalah terbahagi kepada dua iaitu **pelanggan dalaman dan luaran**. **Pelanggan dalaman** melibatkan **staf dan pelajar siswazah** selaku penggerak budaya penyelidikan di FSG di mana ianya menawarkan kepakaran dan penglibatan dalam penyelidikan FSG. Manakala, **pelanggan luaran FSG** difokuskan kepada jaringan **kolaborator antarabangsa/kebangsaan, Top 300 World Universities** dan **penggiat industri kebangsaan** serta **masyarakat** yang menjalinkan hubungan dengan FSG. Terdapat **empat tema** dalam hasil utama tumpuan pelanggan yang memberi gambaran secara jelas tentang **Penyelidikan FSG** dalam memacu kecemerlangan Fakulti iaitu:

- 1. Hasil MoU/MoA bersama kolaborator antarabangsa dan kebangsaan**
- 2. Hasil inovasi pengkomersilan dan keusahawanan berkonsepkan 'from lab to market'**
- 3. Hasil kecemerlangan pelajar sumber kepada kelestarian penyelidikan yang holistik**
- 4. Hasil kepuasan hati pelanggan terhadap sistem pengurusan bahan kimia SETELUS FSG**

Secara tuntasnya, kelestarian aktiviti penyelidikan berimpak tinggi dikembangkan melalui sinergi penyelidikan bersama kolaborator antarabangsa dan kebangsaan yang terus memacu kepada **lonjakan MyRA UiTM**. FSG sentiasa **mengungguli pencapaian** di peringkat universiti serta antarabangsa apabila mencapai bilangan MoU/MoA yang **melebihi sasaran** sehingga tahun 2021 **hasil sinergi mapan bersama kolaborator antarabangsa dan kebangsaan**. Pengkomersilan dan keusahawanan hasil daripada inovasi penyelidikan warga FSG terus digemblengkan dengan **pembukaan syarikat pemula (start-up company)** yang mulai tumbuh dan bercambah dengan jayanya di FSG. Malah, **kualiti dan kuantiti pelajar graduate on time (GoT), bilangan penyeliaan siswazah dan mobiliti inbound dan outbound** turut meningkat saban tahun. Manakala, tahap **kepuasan hati pelanggan terhadap sistem pengurusan bahan kimia SETELUS** telah meningkat dengan jayanya pada tahun 2021 berbanding sebelumnya. Kejayaan FSG dalam menerima pengiktirafan **Global Prominence Award 2021** dan **Times Higher Education (THE) UiTM Award 2021** merupakan detik bersejarah yang amat

bermakna bagi seluruh warga FSG. warga FSG adalah **trailblazers** dan tonggak utama kegemilangan FSG. Kejayaan demi kejayaan yang diperoleh adalah hasil penghayatan nilai **ESI** (*Excellence, Synergy, Integrity*) dan **i-DART** (Ilmu, Disiplin, Amanah, Rajin, Tanggungjawab) serta permuafakatan yang ditunjukkan oleh warga penyelidik FSG. Sesungguhnya slogan keramat **#fsgpadu** merupakan penyatu warga FSG dalam mengangkat martabat UiTM menjadi **Globally Renowned University**.

7.2.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H2_K0019_HB02_20221_FSG_BAB 7_7.2.2 TAHAP.pdf](#)

7.2.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H2_K0019_HB03_20222_FSG-BAB 7_7.2.3 TREN.pdf](#)

7.2.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H2_K0019_HB04_20223_FSG_BAB 7_7.2.4 PERBANDINGAN.pdf](#)

7.2.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H2_K0019_HB05_20224_FSG-BAB 7_7.2.5 KEPENTINGAN.pdf](#)

KRITERIA 7 : HASIL UTAMA

7.3 HASIL UTAMA 3

PELAKSANAAN PENGURUSAN SUMBER MANUSIA YANG KOMPREHENSIF DAN HOLISTIK MEMACU KECEMERLANGAN DAN KEUNGGULAN MODAL INSAN TAHAP GLOBAL

7.3.1 RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengurusan Kanan FSG sentiasa memastikan penekanan agresif dalam memastikan kecemerlangan bakat staf dalam bidang penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan pada tahap global. Tahap kecemerlangan bakat dan kemahiran tinggi adalah bersandarkan kepada pendekatan Model Pembangunan Sumber Manusia FSG berkonsepkan **Gain, Train, Retain and Risk** yang dirangka secara sistematik. Model yang bersifat komprehensif dan holistik dengan pembudayaan nilai ESI dan i-DART dijadikan asas dalam membuat keputusan dan sesuatu tindakan. Ia mengambil kira kepentingan modal insan sebagai tunjang kepada pelaksanaan dan kejayaan perancangan fakulti. Keperluan semua peringkat staf baik akademik mahupun pentadbiran diperkembangkan agar mendukung pencapaian Perancangan Strategi UiTM2025 di bawah Tema Strategik 6: Kecemerlangan Bakat.

Hasil pencapaian sumber manusia ini menonjolkan kejayaan staf FSG dengan empat tema utama iaitu (1) Staf akademik FSG berkecemerlangan PhD (2) Staf akademik sebagai penyelidik utama (PI) (3) Kecemerlangan Bakat (Badan Profesional) (4) Indeks Kegembiraan (Happiness Index). Empat tema ini dipilih sebagai penanda aras acuan kesempurnaan serta kecemerlangan usaha pengurusan kanan FSG yang berprestij hasil daripada keberkesanan proses penyelidikan, penerbitan dan pengkomersilan yang berimpak tinggi. Inisiatif pengurusan dan pembangunan kecemerlangan bakat bermula dengan memastikan kelayakan staf akademik FSG berkelulusan PhD. Keberkesanan usaha dan inisiatif pengurusan kanan seperti pemilihan staf akademik baharu (Gain) mengikut kriteria pemilihan staf berlandaskan keperluan fakulti terserlah dengan 84% staf akademik FSG berkelulusan PhD kini (2021), tertinggi antara fakulti di UiTM serta melebihi tanda aras yang ditetapkan (75%) oleh Kementerian Pengajian Tinggi.

Kelestarian pencapaian bilangan staf FSG berkecemerlangan PhD seterusnya dikembangkan dengan peranan staf akademik sebagai penyelidik utama (PI). Pencapaian FSG melangkaui sasaran kepada 192 (2021) orang penyelidik utama membuktikan kecekalan dan kekuatan ahli akademia FSG dalam menjalankan tugas hakiki, walaupun tahun 2021 merupakan tahun pemulihan setelah menempuhi cabaran pandemik COVID-19. Eskalasi bilangan ahli badan profesional seperti Teknologis Profesional (Ts) dan bilangan ahli kimia (ChM) staf FSG yang melebihi sasaran pada tahun 2021 membuktikan FSG mampu mewarnai landskap industri profesional sejajar dengan inisiatif UiTM yang berteraskan Pendidikan Perdana, Penyelidikan, Penerbitan, keusahawanan serta Rujukan Badan Organisasi dan Industri. UiTM Happiness Index (UHI3.0) merupakan satu penanda aras utama bagi mengukur tahap kegembiraan staf UiTM yang memberi gambaran bagaimana keberkesanan dan kecekapan dalam pengurusan fakulti. FSG telah mencapai lonjakan purata skor keseluruhan 72%. Secara purata, dapat dilihat daripada aspek keselamatan siber, persekitaran kesihatan, persekitaran keselamatan dan keselesaan ruang bekerja kegembiraan staf **meningkat** dan terus **melonjakkan skor** purata sub domain Infrastruktur/Infostruktur.

Kejayaan FSG memenangi anugerah *Consultancy Annual Awards 2021* di bawah kategori *UiTM Talent Alliance Award (Science)*, membuktikan budaya *learning organization* (Train) melalui Model Pelan Penggantian dan penstrukturan semula staf pentadbiran (Retain) serta amalan tadbir urus yang efisien, berjaya membangunkan modal insan yang berkualiti tahap global. Inisiatif #FSGKuSayang yang cakna akan ekosistem tempat kerja yang selamat, sihat dan selesa diiringi dengan slogan #fsgpadu sentiasa dilaungkan bersama menjadi pembakar

semangat warga FSG di dalam meneruskan kecemerlangan rakuiti. Ianya terbukti apabila FSG memenangi *THE Awards UiTM 2021* bagi kategori ***International Strategy of the Year*** seterusnya mewakili UiTM ke peringkat antarabangsa di ***THE Awards Asia 2021***. Kejayaan yang drastik inilah yang membuktikan transformasi Pengurusan Sumber Manusia menjadi kesinambungan Pelan Strategik (UiTM 2025).

7.3.2 TAHAP(Level)

BUKTI : [H3_K0019_HB02_20221_FSG_BAB 7-7.3.2 HASIL TUMPUAN SUMBER MANUSIA-TAHAP \(1\).pdf](#)

7.3.3 TREN (Trend)

BUKTI : [H3_K0019_HB03_20222_FSG_BAB 7-7.3.3 HASIL TUMPUAN SUMBER MANUSIA-TREN \(1\).pdf](#)

7.3.4 PERBANDINGAN/TANDA ARAS (Comparison/Benchmark)

BUKTI : [H3_K0019_HB04_20223_FSG_BAB 7-7.3.4 HASIL TUMPUAN SUMBER MANUSIA-PERBANDINGAN \(1\).pdf](#)

7.3.5 KEPENTINGAN (Importance)

BUKTI : [H3_K0019_HB05_20224_FSG_BAB 7-7.3.5 HASIL TUMPUAN SUMBER MANUSIA-KEPENTINGAN \(1\).pdf](#)