



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

**JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

**SYARAT DAN KRITERIA
PERMOHONAN
SKIM GERAN PENYELIDIKAN
JANGKA PANJANG
(LRGS) – JEJAK SARJANA ULUNG
(TAHUN 2021)**

**BAHAGIAN KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN IPT
JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
ARAS 7, NO. 2, MENARA 2
JALAN P5/6, PRESINT 5
62000 PUTRAJAYA
No. Tel. : 03-8870 6974/6975
No. Faks : 03-8870 6867**

SENARAI KANDUNGAN

Visi dan Misi Penyelidikan Fundamental	3
--	---

BAHAGIAN 1 (PENGENALAN)

1.1 Pendahuluan	4
1.2 Falsafah	4
1.3 Definisi	4
1.4 Tujuan	4

BAHAGIAN 2 (PERMOHONAN)

2.1 Asas Permohonan	5
2.2 Syarat Am Permohonan	5
2.3 Bidang Keutamaan Penyelidikan	7
2.4 Tempoh Penyelidikan	10
2.5 Hasil Penyelidikan	11
2.6 Peraturan Permohonan	12

VISI DAN MISI PENYELIDIKAN FUNDAMENTAL

Visi

Penyelidikan fundamental yang berdaya saing
untuk transformasi ilmu dan
kecemerlangan negara

Misi

Membudaya, memperkasa dan melestarikan
kapasiti penyelidikan berimpak tinggi
bagi menjana ilmu yang mampu menyumbang terhadap
perkembangan bakat, peningkatan tahap intelektual,
penciptaan teknologi baharu dan
penyuburan peradaban yang dinamik

BAHAGIAN 1

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Dokumen Syarat dan Kriteria Permohonan Skim Geran Penyelidikan Jangka Panjang (LRGS) – Jejak Sarjana Ulung ini disediakan sebagai rujukan dan panduan bagi permohonan geran di bawah Dana Penyelidikan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Dokumen ini perlulah dirujuk bersekali dengan Garis Panduan dan Dokumen Tadbir Urus Dana Penyelidikan KPT semasa permohonan dibuka.

1.2 FALSAFAH

Skim Geran Penyelidikan Jangka Panjang (LRGS) berupaya menggalakkan Penyelidikan Penemuan Ulung (Terobosan) yang berisiko tinggi, bernilai tinggi, bersifat transformatif, bercita-cita tinggi dan menjadi pelopor paradigma dalam bidang fokus tertentu.

1.3 DEFINISI

LRGS adalah penyelidikan fundamental yang melibatkan skop yang ekstensif; dan tempoh masa yang panjang serta memerlukan komitmen yang tinggi.

LRGS juga boleh menghasilkan teori dan idea baharu yang terkehadapan dalam bidang-bidang yang strategik untuk perluasan sempadan ilmu.

1.4 TUJUAN

Penyelidikan ini bertujuan untuk melangkaui norma had penyelidikan fundamental sedia ada dengan menghasilkan idea yang sangat baharu dan asli yang memberikan impak besar terhadap kemakmuran masyarakat Malaysia dan antarabangsa.

BAHAGIAN 2

PERMOHONAN

2.1 ASAS PERMOHONAN

- 2.1.1 Geran Penyelidikan LRGS – Jejak Sarjana Ulung Tahun 2021 ini terbuka kepada semua Universiti Awam (UA).
- 2.1.2 Setiap UA hanya dibenarkan untuk mengemukakan dua (2) permohonan sahaja.
- 2.1.3 Geran Penyelidikan LRGS – Jejak Sarjana Ulung adalah bersifat *single disciplinary*.
- 2.1.4 Keahlian setiap projek penyelidikan adalah terdiri daripada Ketua Penyelidik, Mentor dan Ahli Projek.

2.2 SYARAT AM PERMOHONAN

Geran ini **terbuka kepada kakitangan akademik di Universiti Awam** dengan syarat-syarat berikut:-

2.2.1 Kriteria Ketua Penyelidik

- 2.2.1.1 Ketua Penyelidik adalah merupakan calon Jejak Sarjana Ulung, warganegara Malaysia dan berumur di antara 30 hingga 45 tahun.
- 2.2.1.2 Kakitangan akademik (Profesor, Profesor Madya atau Pensyarah Kanan) bertaraf tetap, memiliki kelayakan Doktor Falsafah (Ph.D) yang bersesuaian dengan bidang kepakaran dan akan mengetuai penyelidikan tersebut.
- 2.2.1.3 Pernah mengetuai mana-mana projek/program di bawah Dana Penyelidikan Kementerian Pengajian Tinggi (DP KPT).
- 2.2.1.4 Pernah menerbitkan artikel jurnal sebagai penulis utama/penulis bersama sekurang-kurangnya dalam Jurnal Top 10% dalam *Science Citation Index-Expanded* atau *Social Science Citation*

Index. Penyelidik yang merupakan penulis utama/penulis bersama dalam Jurnal Top 1% adalah satu kelebihan. (Sekurang-kurangnya tiga (3) artikel yang diterbitkan hendaklah dikemukakan sebagai bukti).

2.2.1.5 Pernah memperoleh Geran Antarabangsa dalam bidang penyelidikan/kepakaran yang dipohon. Penyelidik yang berperanan sebagai Ketua Penyelidik adalah satu kelebihan.

2.2.1.6 Pernah berkolaborasi dengan makmal penyelidikan Antarabangsa (merujuk kepada makmal penyelidikan di mana pemenang Hadiah Nobel pernah berkhidmat). Contoh kolaborasi adalah penerbitan bersama, penyelidikan bersama, geran bersama atau kolaborasi lain yang relevan. (Dokumen berkaitan hendaklah dikemukakan sebagai bukti).

2.2.1.7 Scopus H-Index dan Bilangan Sitasi (sebagai panduan dan subjektif mengikut bidang)

Bidang Sains

- i. minimum H-Index 8;
- ii. minimum bilangan sitasi 500

Bidang Bukan-Sains

- i. minimum H-Index 6;
- ii. minimum bilangan sitasi 300

2.2.2 Kriteria Mentor

2.2.2.1 Merupakan kakitangan akademik (Profesor) dalam bidang kepakaran yang sama, dari universiti yang sama atau berlainan dengan Ketua Penyelidik sama ada dari dalam atau luar negara.

2.2.2.2 Sekiranya Mentor adalah bukan warganegara, dimestikan mempunyai seorang Mentor bersama warganegara Malaysia yang merupakan kakitangan akademik (Profesor) dalam bidang kepakaran yang sama dari Universiti yang sama atau berlainan dan menjadi salah seorang ahli projek.

- 2.2.2.3 Mentor bersama mestilah pernah mengetuai mana-mana projek/program penyelidikan di bawah DP KPT.
- 2.2.2.4 Mentor dan Mentor bersama mestilah mempunyai rekod cemerlang dalam penyelidikan dan penerbitan serta mempunyai rangkaian kerjasama dengan penyelidik dari institusi Antarabangsa.
- 2.2.2.5 Mentor boleh dipilih dari kalangan ahli badan ilmiah seperti Akademi Sains Malaysia (ASM) atau pemenang Hadiah Nobel.

2.2.3 Kriteria Ahli Projek

- 2.2.3.1 Bilangan ahli projek dihadkan kepada enam (6) orang sebagai penyelidik bersama.
- 2.2.3.2 Merupakan kakitangan akademik (Profesor, Profesor Madya atau Pensyarah Kanan) warganegara Malaysia dan memiliki sekurang-kurangnya Ph.D dalam bidang kepakaran yang sama dengan Ketua Penyelidik, dari Universiti yang sama atau berlainan.
- 2.2.3.3 Penglibatan industri berkaitan sebagai salah seorang ahli projek sangat digalakkan.

2.3 BIDANG KEUTAMAAN PENYELIDIKAN

2.3.1 Lima bidang keutamaan penyelidikan LRGS – Jejak Sarjana Ulung adalah seperti berikut:

- 2.3.1.1 Fizik (Physics);
- 2.3.1.2 Kimia (Chemistry);
- 2.3.1.3 Fisiologi dan Perubatan (Physiology and Medicine);
- 2.3.1.4 Sains Ekonomi (Economic Science); dan
- 2.3.1.5 Pengetahuan dan Penemuan Sains Terkehadapan (Knowledge and Discovery of Frontiers)

2.3.2 Domain Penyelidikan (Research Domain)

Selain itu, setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada tujuh (7) Domain Penyelidikan seperti berikut:-

- (a) Sains Tulen dan Gunaan (Pure and Applied Sciences);
- (b) Teknologi dan Kejuruteraan (Technology and Engineering);
- (c) Sains Kesihatan dan Klinikal (Clinical and Health Sciences);
- (d) Sains Sosial (Social Sciences);
- (e) Sastera dan Sastera Ikhtisas (Arts and Applied Arts);
- (f) Warisan Alam dan Budaya (Natural and Cultural Heritage); atau
- (g) Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Information and Communication Technology).

2.3.3 Kluster Penyelidikan (Research Cluster)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada lapan (8) Kluster Penyelidikan seperti berikut:-

- (a) Sekuriti dan Keselamatan Makanan (Food Safety and Security);
- (b) Infrastruktur Asas (Basic Infrastructure);
- (c) Perubahan Iklim dan Alam Sekitar (Climate Change and Environment);
- (d) Kesihatan (Health);
- (e) Pendidikan dan Masyarakat Madani Celik Ilmu (Education and Knowledgeable Civil Society);
- (f) Keselamatan Negara (National Security);
- (g) Kesejahteraan Sosial dan Ekonomi (Social and Economic Wellbeing); atau
- (h) Teknologi Terkehadapan dan Pembuatan Termaju (Frontier Technologies and Advanced Manufacturing).

2.3.4 Rangka Kerja 10-10 Sains, Teknologi, Inovasi dan Ekonomi Malaysia (MySTIE - Malaysian Science, Technology, Innovation and Economy)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada sepuluh (10) Pemacu Sosioekonomi seperti berikut:-

- (a) Tenaga (Energy);
- (b) Perkhidmatan Perniagaan dan Kewangan (Business and Financial Services);

- (c) Kebudayaan, Kesenian dan Pelancongan (Culture, Arts and Tourism);
- (d) Perubatan dan Penjagaan Kesihatan (Medical and Healthcare);
- (e) Teknologi dan Sistem Pintar (Kejuruteraan dan Pembuatan Generasi Baharu) (Smart Technology and Systems (Next Generation Engineering and Manufacturing));
- (f) Bandar Pintar dan Pengangkutan (Smart Cities and Transportation)
- (g) Air dan Makanan (Water and Food);
- (h) Pertanian dan Perhutanan (Agriculture and Forestry);
- (i) Pendidikan (Education); atau
- (j) Alam Sekitar dan Biodiversiti (Environment and Biodiversity).

2.3.5 Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (SPV 2030 - Shared Prosperity Vision 2030)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada 15 Aktiviti Pertumbuhan Ekonomi Utama (KEGA - Key Economic Growth Activities) seperti berikut:-

- (a) KEGA 1 - Hub Kewangan Islam 2.0 (Islamic Finance Hub 2.0);
- (b) KEGA 2 - Ekonomi Digital (Digital Economy);
- (c) KEGA 3 - Revolusi Perindustrian Keempat (Industrial Revolution 4.0);
- (d) KEGA 4 - Industri kandungan (Content Industry);
- (e) KEGA 5 - Hub ASEAN (ASEAN Hub);
- (f) KEGA 6 - Hub Halal dan Makanan (Halal and Food Hub);
- (g) KEGA 7 - Komoditi Malaysia 2.0 (Commodity Malaysia 2.0);
- (h) KEGA 8 - Pengangkutan, Logistik dan Mobiliti Lestari (Logistic, Transportation and Sustainable Mobility);
- (i) KEGA 9 - Ekonomi Pesisiran dan Maritim (Coastal and Maritime Economy);
- (j) KEGA 10 - Pusat Kecemerlangan (Centres of Excellence);
- (k) KEGA 11 - Tenaga Boleh Baharu (Renewable Energy);
- (l) KEGA 12 - Ekonomi Hijau (Green Economy);
- (m) KEGA 13 - Pertanian Pintar dan Bernilai Tinggi (Smart and High Value Agriculture);
- (n) KEGA 14 - Perkhidmatan Termaju dan Moden (Advanced and Modern Services); atau
- (o) KEGA 15 - Malaysia *Truly Asia* (Malaysia Truly Asia).

2.3.6 Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs – Sustainable Development Goals)

Setiap permohonan hendaklah **memenuhi salah satu (1)** daripada 18 Matlamat Pembangunan Mampan (SDGs) seperti berikut:-

- (a) SDG 1 - Tiada Kemiskinan (No Poverty);
- (b) SDG 2 - Kelaparan Sifar (Zero Hunger);
- (c) SDG 3 - Kesihatan Baik dan Kesejahteraan (Good Health and Well-being);
- (d) SDG 4 - Pendidikan Berkualiti (Quality Education);
- (e) SDG 5 - Kesaksamaan Gender (Gender Equality);
- (f) SDG 6 - Air Bersih dan Sanitasi (Clean Water and Sanitation);
- (g) SDG 7 - Tenaga Berpatutan dan Bersih (Affordable and Clean Energy);
- (h) SDG 8 - Pekerjaan Yang Sesuai dan Pembangunan Ekonomi (Decent Work and Economic Growth);
- (i) SDG 9 - Industri, Inovasi dan Infrastruktur (Industry, Innovation and Infrastructure);
- (j) SDG 10 - Mengurangkan Ketidaksamaan (Reduced Inequalities);
- (k) SDG 11 - Bandar dan Masyarakat Mampan (Sustainable Cities and Communities);
- (l) SDG 12 - Penggunaan dan Pengeluaran Bertanggungjawab (Responsible Consumption and Production);
- (m) SDG 13 - Tindakan Terhadap Iklim (Climate Action);
- (n) SDG 14 - Kehidupan dalam Air (Life below Water);
- (o) SDG 15 - Kehidupan di Darat (Life on Land);
- (p) SDG 16 - Keamanan, Keadilan dan Pertubuhan Kukuh (Peace, Justice and Strong Institutions);
- (q) SDG 17 - Kerjasama demi Matlamat (Partnerships for the Goals); atau
- (r) Others - Kebahagiaan dan Keharmonian Masyarakat (Societal Harmony and Happiness).

2.4 TEMPOH PENYELIDIKAN

Tempoh penyelidikan adalah di antara **tiga (3) hingga empat (4) tahun**.

2.5 HASIL PENYELIDIKAN

2.5.1 Bakat

Setiap projek penyelidikan yang dipohon mestilah menghasilkan bakat seperti mana yang termaktub dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 - 2025 (Pendidikan Tinggi). Program LRGS- Jejak Sarjana Ulung disyaratkan untuk menghasilkan:

- i) Sekurang-kurangnya seorang calon Jejak Sarjana Ulung;
- ii) Melatih sekurang-kurangnya seorang Pasca Doktorat; dan
- iii) Menghasilkan pelajar Pascasiswazah (Ph.D) yang berpadanan dengan skop penyelidikan.

2.5.2 Penerbitan

Semua penerbitan mestilah dalam jurnal terindeks berimpak tinggi Q1 Web of Science (WoS) atau Top 1% dalam *Science Citation Index-Expanded* atau *Social Science Citation Index*. Bilangan penerbitan mestilah berpadanan dengan skop penyelidikan. Penghargaan kepada geran LRGS, KPT mestilah dinyatakan dengan jelas dalam setiap penerbitan.

2.5.3 Kolaborasi Antarabangsa

Kolaborasi dengan makmal penyelidikan Antarabangsa melalui aktiviti sangkutan (attachment)

2.5.4 Penyelidikan Terobosan (Breakthrough Research)

Pembuktian kepada penemuan ilmu baharu (new knowledge) yang boleh membawa kepada penyelidikan terobosan

2.5.5 Jangkaan Output, Outcome dan Impak Jangka Masa Panjang

Penyelidikan yang dilaksanakan perlu menyatakan jangkaan output, outcome dan impak jangka masa panjang kepada pihak Kerajaan, industri, akademia dan masyarakat.

2.6 PERATURAN PERMOHONAN

2.6.1 Setiap UA dibenarkan untuk **mengemukakan dua (2) permohonan projek sahaja**. Permohonan LRGS – Jejak Sarjana Ulung adalah secara manual menggunakan borang permohonan rasmi yang boleh dimuat turun dari sistem MyGRANTS.

2.6.2 Permohonan LRGS perlu disediakan melalui dua (2) dokumen seperti berikut:

2.6.2.1 Kertas Konsep (Concept Paper); dan

2.6.2.2 Kertas Cadangan Penyelidikan (Full Proposal) .

Sebarang pertanyaan/maklumat tambahan boleh diajukan kepada:

**SEKSYEN PENGURUSAN PENYELIDIKAN
BAHAGIAN KECEMERLANGAN PENYELIDIKAN IPT
JABATAN PENDIDIKAN TINGGI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
ARAS 7, NO. 2, MENARA 2
JALAN P5/6, PRESINT 5
62000 PUTRAJAYA
NO. TEL. : 03-8870 6974 / 6975
NO. FAKS : 03-8870 6867**