

**PELAN STRATEGIK
LEMBAGA AHLI GEOLOGI MALAYSIA
2023-2040**

**BOARD OF GEOLOGISTS MALAYSIA
STRATEGIC PLAN 2023-2040**



Lembaga Ahli Geologi Malaysia

Front Cover: Satellite view of Malaysia at night depicting urban density based on light intensity. Areas with higher density are relatively more prominent. Modified after Satellite Imagery from NASA by Puteri Amirah Nabila



Front Cover: Satellite view of Malaysia at night depicting urban density based on light intensity. Areas with higher density are relatively more prominent. Modified after Satellite Imagery from NASA by Puteri Amirah Nabila

PELAN STRATEGIK 2023-2040

LEMBAGA AHLI GEOLOGI MALAYSIA

BOARD OF GEOLOGISTS MALAYSIA

STRATEGIC PLAN 2023-2040



Lembaga Ahli Geologi Malaysia

www.bog.gov.my

Cetakan Pertama | *First Printing, 2023*

Hak Cipta Lembaga Ahli Geologi Malaysia | *Copyright Board of Geologists Malaysia, 2023*

Hak cipta terpelihara | *All rights reserved*

Tiada bahagian buku ini boleh diterbitkan semula dalam apa jua bentuk tanpa kebenaran bertulis daripada penerbit kecuali dibenarkan oleh undang-undang hak cipta. Penerbitan ini direka untuk memberikan maklumat yang tepat dan berwibawa berkenaan dengan perkara yang dibincangkan. Penerbit tidak membuat pernyataan atau jaminan berkenaan dengan ketepatan atau kesempurnaan kandungannya dan secara khusus menafikan sebarang jaminan tersirat kebolehdagangan atau kesesuaian untuk tujuan tertentu. Tiada waranti boleh dibuat atau dilanjutkan oleh wakil jualan atau bahan jualan bertulis. Nasihat dan strategi yang terkandung di sini mungkin tidak sesuai untuk situasi anda. Anda harus berunding dengan profesional apabila sesuai. Penerbit tidak akan bertanggungjawab ke atas sebarang kehilangan keuntungan atau sebarang kerosakan komersial lain, termasuk tetapi tidak terhad kepada kerosakan khas, sampungan, berbangkit, peribadi atau lain-lain.

No portion of this book may be reproduced in any form without written permission from the publisher except as permitted by copyright law. This publication is designed to provide accurate and authoritative information in regard to the subject matter covered. The publisher makes no representations or warranties with respect to the accuracy or completeness of its contents and specifically disclaim any implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. No warranty may be created or extended by sales representatives or written sales materials. The advice and strategies contained herein may not be suitable for your situation. You should consult with a professional when appropriate. The publisher shall not be liable for any loss of profit or any other commercial damages, including but not limited to special, incidental, consequential, personal, or other damages.

Kulit dan Susun atur oleh | *Cover and Layout by Puteri Amirah Nabilah binti Azman*

Grafik oleh | *Graphics by Nur Zahidah binti Mohamad*

Gambar oleh | *Photos by Muhammad Alif Hazeeq bin Shahrin*

Diterbitkan di Malaysia oleh | *Published in Malaysia by*

Lembaga Ahli Geologi Malaysia | *Board of Geologists Malaysia*
Tingkat 8, Menara PjH, 2, Jalan Tun Abdul Razak, Presint 2, 62000 Putrajaya,
Wilayah Persekutuan Putrajaya, Malaysia

Dicetak di Malaysia oleh | *Printed in Malaysia by*

Percetakan Info Meditasi Sdn. Bhd.

No 25, Jalan Balakong Jaya 1,

Taman Industri Balakong Jaya,

43300 Balakong, Selangor Darul Ehsan



Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Perpustakaan Negara Malaysia

Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati
dari Perpustakaan Negara Malaysia

ISBN 978-629-98909-0-4

ISI KANDUNGAN | CONTENT

6	KATA-KATA ALUAN	<i>FOREWORD</i>	 7
8	PERUTUSAN Pengerusi	<i>MESSAGE FROM THE CHAIRMAN</i>	 9
11	PENGHARGAAN	<i>ACKNOWLEDGEMENT</i>	 11
12	GAMBARAN KESELURUHAN	<i>OVERVIEW OF PROCESS</i>	 13
16	VISI	<i>VISION</i>	 17
16	MISI	<i>MISSION</i>	 17
16	MASA DEPAN YANG DIHARAPKAN	<i>ENVISIONED FUTURE</i>	 17
18	NILAI TERAS	<i>CORE VALUES</i>	 19
18	TUJUAN TERAS	<i>CORE PURPOSE</i>	 19
18	HASIL YANG DIINGINI	<i>DESIRED OUTCOMES</i>	 19
20	PIHAK BERKEPENTINGAN	<i>STAKEHOLDERS</i>	 21
20	PERKHIDMATAN YANG DITAWARKAN	<i>PROFFERED SERVICES</i>	 21
22	TERAS STRATEGIK DAN OBJEKTIF STRATEGIK	<i>STRATEGIC THRUSTS & STRATEGIC OBJECTIVES</i>	 23
22	PENDEKATAN PELAKSANAAN	<i>IMPLEMENTATION APPROACH</i>	 23

SENARAI RAJAH | LIST OF FIGURES

Rajah 1: Pembangunan Pelan Strategik BoG.....	15
Figure 1: <i>Development of the BoG Strategic Plan.</i>	15
Rajah 2: Gambaran keseluruhan Pelan Strategik BoG 2023-2040	25
Figure 2: <i>An overview of the BoG Strategic Plan 2023 - 2040.</i>	25

SENARAI JADUAL | LIST OF TABLES

Jadual 1 : Teras Strategik, Objektif Strategik, Tindakan Utama dan Penggerak.....	26
Table 1 : <i>Strategic Thrusts, Strategic Objectives, Key Actions and Lead Initiator</i>	27
Jadual 2 : Aktiviti Sektor Geologi.....	30
Table 2 : <i>Geology Sector Activities</i>	31

KATA-KATA ALUAN

MENTERI SUMBER ASLI, ALAM SEKITAR DAN PERUBAHAN IKLIM MALAYSIA YB TUAN NIK NAZMI BIN NIK AHMAD

Assalamualaikum Wbt dan Salam Sejahtera.

Terlebih dahulu saya mengucapkan tahniah dan syabas kepada Lembaga Ahli Geologi Malaysia (BoG) atas usaha menyediakan Pelan Strategik Lembaga Ahli Geologi 2023-2040.

Pelan Strategik ini digubal dengan mengambil kira isu dan cabaran semasa yang kompetitif serta dinamik bersesuaian dengan pelaksanaan transformasi yang berterusan. Dokumen Pelan Strategik adalah sangat penting kerana ianya merupakan '*blueprint*' yang menjadi asas rujukan bagi menentukan hala tuju ke arah pencapaian matlamat organisasi untuk tempoh masa yang ditetapkan.

Seiring dengan Visi dan Misi Kementerian, melalui pelan yang digubal ini, saya yakin perancangan kerja BoG akan menjadi lebih fokus, terancang dan sistematik dalam memperkukuhkan sistem penyampaian perkhidmatan geosains yang lebih berkesan kepada semua pemegang taruh.

Pelan Strategik BoG 2023-2040 ini adalah inisiatif untuk meneraju ke arah kepesatan peningkatan bidang geosains dalam meningkatkan kepakaran, menyelesaikan masalah semakin mencabar dan kompleks dan menerapkan budaya kualiti, keselamatan dan profesionalisme di kalangan ahli geologi dan penggiat industri geosains.

Perancangan Pelan Strategik yang mantap diterjemahkan kepada pelan tindakan yang meliputi perancangan yang berfokus dan teliti, pelaksanaan yang sistematik serta pemantauan yang efektif dalam menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara yang membangun secara mampan seiring dengan pengagihan ekonomi yang adil, saksama dan inklusif. Ini adalah selari dengan Gagasan Malaysia Madani dan Rancangan Malaysia Kedua Belas (RMKe-12) untuk mentransformasikan Malaysia menuju negara maju di persada dunia.

Saya menyeru semua pihak agar mengembleng tenaga secara bersepadu dalam melaksanakan strategi yang dirancang supaya hasilnya dapat dinikmati bukan sahaja oleh rakyat Malaysia, malah menyumbang kepada pencapaian di peringkat global. Akhir kata, saya berharap melalui kerjasama erat dan komitmen yang tinggi daripada semua pihak, objektif strategik, tindakan utama dan aktiviti pelan ini dapat dilaksanakan dengan cekap dan berkesan serta sentiasa ditambah baik untuk menjadi sesebuah organisasi yang cemerlang dan unggul.

FOREWORD

MINISTER OF NATURAL RESOURCES, ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE YB TUAN NIK NAZMI BIN NIK AHMAD

Assalamualaikum Wbt and Greetings to all.

First and foremost, I would like to extend my congratulations and commendation to the Board of Geologists Malaysia (BoG) for their efforts in developing the BoG Strategic Plan 2023-2040.

This Strategic plan was formulated, taking into account the current competitive and dynamic issues, aligned with the ongoing transformation. The strategic plan document is of paramount importance, serving as a blueprint that serves as a reference basis in determining the direction towards achieving the organization's goals within the stipulated timeframe.

In line with the Ministry's Vision and Mission, through this formulated plan, I am confident the work of BoG will be more focused, well-planned and systematic in strengthening the effective delivery of geoscience services to all stakeholders.

The BoG Strategic Plan is an initiative to propel towards accelerated advancements in the field of geosciences, enhancing expertise, addressing increasingly challenging and complex issues, and instilling a culture of quality, safety, and professionalism among geologists and geoscience industry practitioners.

The well-defined BoG Strategic Plan is translated into action plans that encompass detailed and focused planning, systematic implementation, and effective monitoring to make Malaysia a sustainably developed nation, ensuring equitable and inclusive economic distribution. This aligns with the concept of 'Gagasan Malaysia Madani' and the Twelfth Malaysia Plan (RMKe-12) towards the transformation of Malaysia into a developed nation on the global stage.

I call upon all parties to unite their efforts in implementing the planned strategies, so that the results can be enjoyed not only by the people of Malaysia but also contribute to achievements on a global scale. In conclusion, I hope that through close cooperation and strong commitment from all parties, the strategic objectives, key actions, and activities of this plan can be efficiently and effectively implemented and continually improved to become an outstanding and distinguished organization.



PERUTUSAN Pengerusi

Pengerusi Lembaga Ahli Geologi Malaysia DATO' P.GEOL. ZAKARIA BIN MOHAMAD

Assalamualaikum Wbt dan Salam Sejahtera.

Syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izin-Nya, Pelan Strategik BoG 2023-2040 berjaya diterbitkan.

Pelan strategik merupakan satu elemen penting dalam pengurusan sesebuah organisasi dan merupakan tahap perancangan tertinggi yang memperlihatkan hala tuju organisasi pada jangka masa panjang. Pelan Strategik BoG 2023-2040 merupakan dokumen holistik yang memperincikan perancangan strategik BoG merangkumi hala tuju, bidang fokus dan pelan Tindakan dalam usaha mendepani cabaran selain memenuhi kehendak pemegang taruh dan pelanggan.

Penentu kejayaan pelaksanaan pelan ini dicetus dengan kerjasama strategik dan komitmen daripada semua pihak berkepentingan dalam usaha untuk memacu pelaksanaan berimpak tinggi dan hasil yang nyata. Sekaligus terus memajukan industri geosains dan profesion geologi serta dapat menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara dengan lebih mampan seiring dengan kepesatan pembangunan dirantau ini dan memberi hasil yang besar kepada negara.

Secara keseluruhan, besarlah harapan saya supaya program dan aktiviti yang dirancang dapat dilaksana mengikut sasaran yang ditetapkan dan meningkatkan nilai penyampaian perkhidmatan agar lebih berkualiti, responsif dan inovatif. Tidak lupa juga dokumen ini dijadikan sebagai sumber rujukan pelbagai pihak dalam usaha menjadikan BoG sebagai sebuah organisasi yang berprestasi tinggi, menyumbang kepada pertumbuhan sosio-ekonomi negara, menjana peluang ekonomi baharu dan memastikan persekitaran yang selamat.

Saya yakin Lembaga Ahli Geologi Malaysia akan menjadi institusi yang mantap dalam tadbir urus dan kawalselia ahli geologi serta profesion geologi. Akhir kata, saya ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada Pengerusi dan Keahlian Pasukan Petugas Pelan Strategik BoG 2023-2040 serta semua pihak yang telah berusaha giat dalam membangunkan dokumen penting tersebut.

Terima kasih.

MESSAGE FROM THE CHAIRMAN

CHAIRMAN OF BOARD OF GEOLOGISTS MALAYSIA DATO' P.GEOL. ZAKARIA BIN MOHAMAD

Assalamualaikum Wbt and Greetings to all.

Thanks to the grace of the Almighty, we have successfully developed the Board of Geologists Malaysia (BoG) Strategic Plan 2023-2040.

A strategic plan is a crucial element in the management of any organization and represents the highest level of planning that outlines the organization's long-term direction. The BoG Strategic Plan 2023-2040 is a comprehensive document that details BoG's strategic planning, encompassing its direction, focus areas, and action plans in facing challenges and meeting the needs of stakeholders and customers.

The success of this plan's implementation hinges on strategic cooperation and commitment from all stakeholders, striving for high-impact execution and tangible results. This will continue to advance the geological profession, contributing to productivity and sustainable economic growth in the country amid rapid regional development.

In essence, I have high hopes that the planned programs and activities will be carried out according to the defined targets, enhancing the quality, responsiveness, and innovation in service delivery. This document should serve as a reference for various parties, aiming to make BoG a high-performing organization that contributes to the nation's socio-economic growth, to generate new economic opportunities and ensure a safe environment.

I am confident that the BoG will become a strong institution in governing and overseeing geologists and the geological profession. In concluding, I would like to express my gratitude to the Chair and Members of the Task Force on BoG Strategic Plan 2023-2040, and everyone who contributed to the development of this important document.





PENGHARGAAN | ACKNOWLEDGEMENT

Ketua Pasukan Petugas Pelan Strategik | Strategic Plan Task Force Leader
Professor P.Geol. Dr. Joy Jacqueline Pereira

Penasihat Pasukan Petugas | Strategic Plan Task Force Advisor
Dato' P.Geol. Zakaria bin Mohamad

Ketua Sektor Geologi | Geology Sector Leads

P.Geol. Dr. Jaizan Hardi bin Mohamed Jais	P.Geol. Teoh Lay Hock
P.Geol. Dr. Tanot Unjah	P.Geol. Khairul Fahmee bin Mat Khairi
P.Geol. Loganathan Ponnambalam	P.Geol. Mohd Badzran bin Mat Taib

Ahli Teras | Core Members

Dato' P.Geol. Yunus bin Abdul Razak	P.Geol. Dr. Vijayan V. V. Rajan
Dato' P.Geol. Sia Hok Kiang	P.Geol. Devendran Arumugam
P.Geol. Dr. Mazlan bin Madon	P.Geol. Azianti binti Asmari

Pengerusi Jawatankuasa BoG | BoG Committee Chairs

Prof. Dato' P.Geol. Dr. Mohd. Mokhtar bin Saidin	P.Geol. Dr. Abdullah bin Hj. Sulaiman
Datuk P.Geol. Zamri bin Ramli	P.Geol. Abd Hanan bin Ahmad Nadzari
P.Geol. Dr. John Kuna Raj	P.Geol. Abd Rasid bin Jaapar
P.Geol. Dr. Che Aziz bin Ali	P.Geol. Amiruddin bin Mansor

Penyumbang Sektor Geologi | Geology Sector Contributors

P.Geol. Dr. Abdul Hadi bin Abd Rahman	P.Geol. Seet Chin Peng
P.Geol. Adam bin Hashim	P.Geol. Mat Niza bin Abdul Rahman
P.Geol. Dr. Saim bin Suratman	Muhammad Fauzi bin Rajimin
P.Geol. Dr. Ahmad Farid bin Abu Bakar	Abdul Azim Farid bin Abdul Aziz
P.Geol. Dr. Dana Badang	Nazlin An'Nisa binti Md Shah
P.Geol. Dr. Mohd Hariri bin Arifin	Amir Arif bin Josman
P.Geol. Dr. Siti Nur Fathiyah binti Jamaludin	Noor Afiqah binti Azhar
P.Geol. Juzaili bin Azmi	Nur Syazwani binti Ahmad
P.Geol. Mohamad Shaufi bin Sokiman	Nurul Syahila binti Che Azmi

Penyumbang Lain | Other Contributors

Profesor Emeritus Dato' Ir. Ts. Dr. Zainai bin Mohamed (UTM)	
Ts. Dr. Sa'ardin bin Abdul Aziz (UTM)	Nur Aqila binti Alias (UTM)
Liyana Hayatun Syamila binti Ramlee (UTM)	Isma Ilyia bin Ishak (UTM)
Siti Hanna Sofea binti Abdul Jalal	Muhammad Aniq Ikhwan bin Rossy
Nur An'Ummillah Fatihah binti Ismail	Nur Shahzaiwa Wafa binti Shahimi

Sekretariat Teknikal | Technical Secretariat

Dr. Asif Raihan (SEADPRI-UKM)	Puteri Amirah Nabilah binti Azman (SEADPRI-UKM)
Shahiratul Nida binti Shaharudin (BoG Malaysia)	Nur Zahidah binti Mohamad (SEADPRI-UKM)
Navakanesh M. Batmanathan (SEADPRI-UKM)	Siti Khadijah binti Satari (SEADPRI-UKM)

GAMBARAN KESELURUHAN

Lembaga Ahli Geologi Malaysia yang juga dikenali sebagai *Board of Geologists* (BoG) Malaysia adalah sebuah badan berkanun di bawah Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim. BoG telah menubuhkan satu Pasukan Tugas pada Disember 2021 untuk membangunkan Pelan Strategik BoG 2023-2040 bagi profesion geologi. Sokongan teknikal bagi usaha ini disediakan oleh Pusat Kajian Bencana Asia Tenggara di Universiti Kebangsaan Malaysia (SEADPRI-UKM).

Mandat untuk merumuskan rancangan strategik tersebut dinyatakan dalam Seksyen 4 (1) Fungsi dan Kuasa Lembaga (Akta Ahli Geologi 2008, Akta 689), untuk menjalankan tugas-tugas yang sesuai bagi membolehkan prestasi yang efektif dalam melaksanakan fungsi tersebut. Enam belas (16) bidang geologi yang dinyatakan dalam Jadual Kedua Akta Ahli Geologi 2008 telah dirangkumi bagi tujuan ini. Bidang-bidang tersebut adalah seperti berikut:

- a) geofizik
- b) geokimia
- c) geokronologi
- d) geologi alam sekitar
- e) geologi ekonomi
- f) geologi kejuruteraan
- g) geologi marin
- h) geologi petroleum
- i) geologi rantau
- j) geologi struktur dan tektonik
- k) hidrogeologi
- l) pencaharian dan penjelajahan
- m) mineralogi
- n) petrologi
- o) stratigrafi dan paleontologi
- p) sains geologi selain yang dinyatakan dalam butiran (a) hingga (o)

Pendekatan gabungan perancangan senario dan perancangan strategik digunakan untuk memenuhi tanggungjawab Pasukan Tugas mengenai Pelan Strategik BoG (**Rajah 1**). Perancangan senario bermula dengan mengambil kira keadaan semasa dan meramalkan bagaimana corak kebangsaan dan

antarabangsa mungkin mempengaruhi masa depan BoG dan profesion geologi. Pelan Strategik BoG bermula dengan visi masa depan dan berpatah balik untuk menggariskan bagaimana visi tersebut boleh dicapai.

Proses perancangan senario bermula dengan pengimbasan ufuk yang keutamaannya merupakan kajian kepustakaan. Ini diikuti oleh pembinaan senario untuk tempoh 2030 dan 2040, di mana ianya berbentuk penyertaan dan kolaboratif; dijalankan secara dalam talian menggunakan kaedah Delphi. Sebanyak enam sesi penglibatan pihak berkepentingan diadakan yang melibatkan kira-kira 150 ahli berdaftar BoG.

Proses perancangan strategik melibatkan bengkel bersemuka dengan kira-kira 50 peserta, termasuk Anggota BoG dan wakil-wakil Jawatankuasa BoG. Keadaan semasa, senario masa depan yang mungkin untuk tenaga kerja geologi, dan cadangan awal dari perancangan senario memberikan sumbangan untuk rumusan Pelan Strategik BoG, untuk berfungsi sebagai panduan untuk ahli geologi dan profesion geologi di negara ini.

Pelan Strategik BoG mengambil kira semua bidang geologi yang dinyatakan dalam Jadual Kedua Akta Ahli Geologi 2008 yang berkaitan dengan sektor ekonomi utama negara. Sektor-sektor geologi termasuk Tenaga, Mineral, Geobahaya dan Infrastruktur, Air Bawah Tanah, Geopelancongan, serta Alam Sekitar dan Sumber Marin. Perkhidmatan geologi ditakrifkan sebagai penyediaan nasihat geologi dan perkhidmatan berkaitan dengan salah satu atau semua perkara berikut: (a) kajian kebolehlaksanaan; (b) perancangan; (c) survei geologi; (d) pelaksanaan, pentauliahan, pengendalian, penyenggaraan dan pengurusan kerja-kerja atau projek survei geologi; dan (e) sebarang perkhidmatan lain yang diluluskan oleh Lembaga, seperti yang dinyatakan dalam Akta Ahli Geologi 2008.

OVERVIEW OF PROCESS

The Board of Geologists (BoG) Malaysia is a statutory body of the Ministry of Natural Resources, Environment and Climate Change. The BoG established a Task Force in December 2021 to develop the BoG Strategic Plan 2023-2040 for the geology profession. Technical support for this undertaking was provided by Universiti Kebangsaan Malaysia's Southeast Disaster Prevention Research Initiative (SEADPRI-UKM).

The mandate for formulating a strategic plan is stipulated in Section 4 (1) Functions and Powers of the Board (Geologists Act 2008, Act 689), to undertake duties considered necessary to enable effective performance of its functions. The 16 fields of geology specified in Schedule Two of Geologists Act 2008 were covered for this purpose. The fields are as follows:

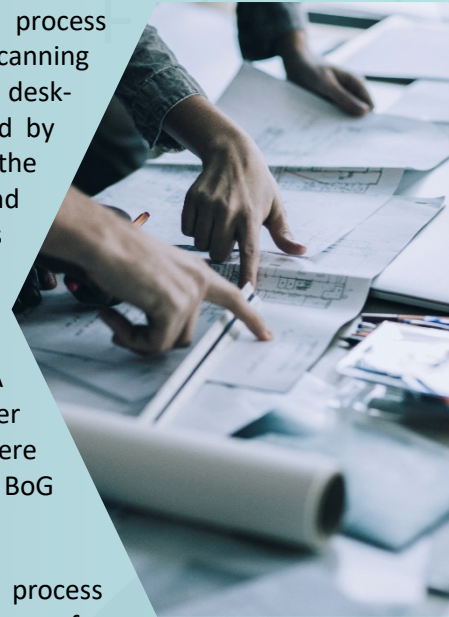
- (a) geophysics
- (b) geochemistry
- (c) geochronology
- (d) environmental geology
- (e) economic geology
- (f) engineering geology
- (g) marine geology
- (h) petroleum geology
- (i) regional geology
- (j) structural geology and tectonics
- (k) hydrogeology
- (l) prospecting and exploration
- (m) mineralogy
- (n) petrology
- (o) stratigraphy and paleontology
- (p) geological sciences other than those specified in items (a) to (o)

A combined approach of scenario planning and strategic planning was used to meet the obligation of the Task Force on the BoG Strategic Plan (**Figure 1**). Scenario planning involved starting at the present and projecting how national and international trends may affect the future of BoG and the geology profession. Strategic planning commenced with a future vision for BoG and worked backward to outline how that vision could be achieved.

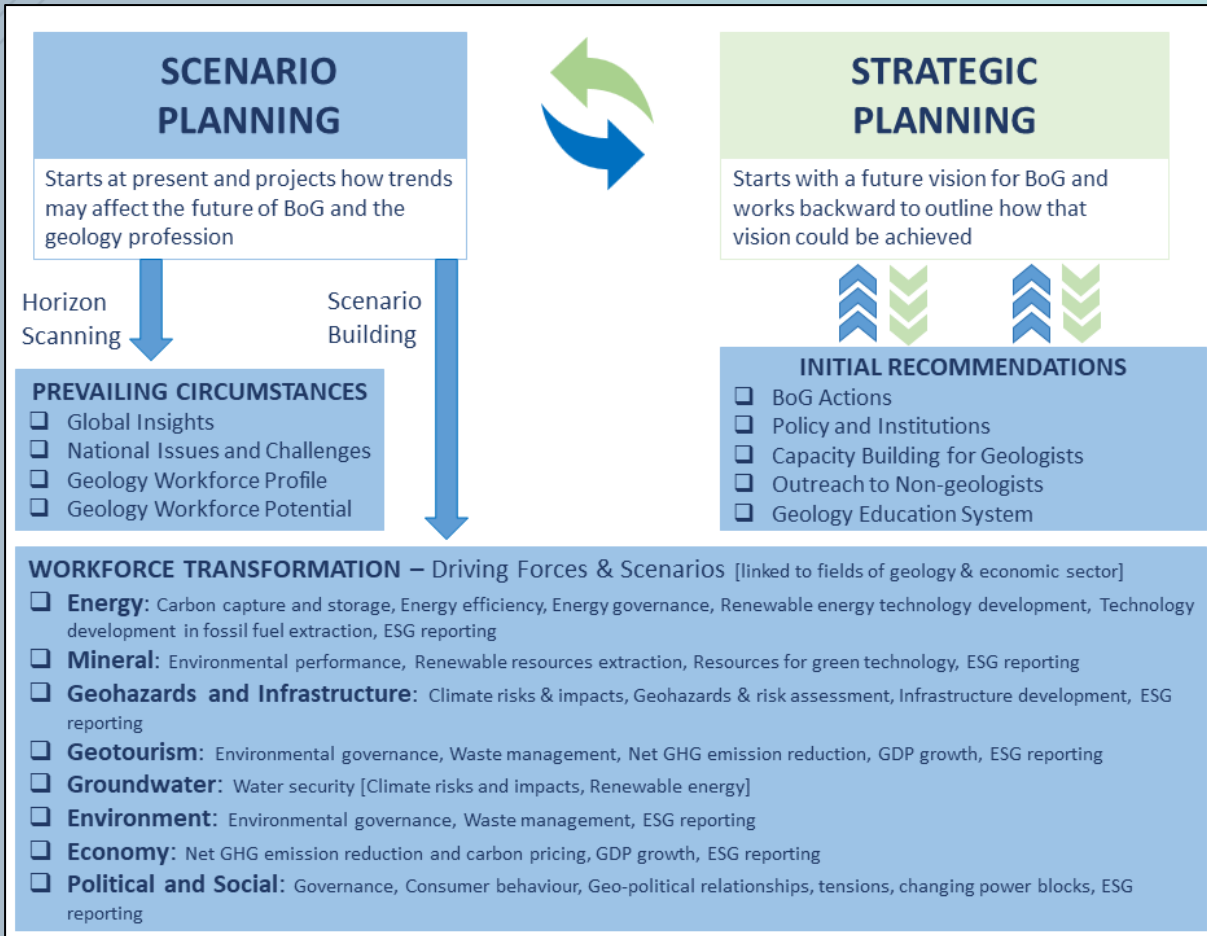
The scenario planning process started with horizon scanning that was primarily a desk-study. This was followed by scenario building for the time frames of 2030 and 2040, which was participatory and collaborative; conducted online using the Delphi method. A total of six stakeholder engagement sessions were held involving about 150 BoG registered members.

The strategic planning process involved two face-to-face workshops with about 50 participants, including BoG Members and representatives of BoG Committees. The prevailing circumstances, plausible future scenarios for the geology workforce, and initial recommendations from the scenario planning provided inputs for the formulation of the BoG Strategic Plan, to serve as a guide for both the individual geologist and geology profession in the country.

The BoG Strategic Plan takes into account all fields of geology specified in Table Two of Geologists Act 2008 that are linked to the major economic sectors of the country. The geology sectors include Energy, Minerals, Geohazards and Infrastructure, Groundwater, Geotourism, as well as Environment and Marine Resources. Geological services are defined as the provision of geological advice and services pertaining to all or any of the following: (a) feasibility studies; (b) planning; (c) geological surveying; (d) implementation, commissioning, operation, maintenance, and management of geological survey works or projects; and (e) any other services approved by the Board, as stipulated in the Geologists Act 2008.







Rajah 1: Pembangunan Pelan Strategik BoG menggunakan pendekatan gabungan perancangan senario dan pelan strategik. Bengkel pelan strategik membolehkan penjelasan mengenai visi, misi, dan nilai-nilai organisasi BoG. Bengkel ini telah dipimpin oleh seorang fasilitator, Profesor Emeritus Dato’ Ir. Ts. Dr. Zainai Bin Mohamed, seorang pakar dalam perancangan strategik yang bukan seorang ahli geologi.

Figure 1: Development of the BoG Strategic Plan used the combined approach of scenario planning and strategic planning. The strategic planning workshop enabled the clarification of the vision, mission and organisational values of BoG. The workshop was led by an objective facilitator, Emeritus Professor Dato’ Ir. Ts. Dr. Zainai Bin Mohamed, a non-geologist and expert in strategic planning






VISI








Untuk menjadi sebuah organisasi yang sangat dihormati, dinamik, dan progresif yang komited untuk memastikan perkhidmatan geologi disampaikan secara berterusan dengan cara profesional dan bertanggungjawab.

MISI

Kami mengawalselia profesion geologi untuk memastikan amalan geologi termasuk penyediaan perkhidmatan geologi dilaksanakan oleh ahli geologi yang kompeten dan terlatih untuk:

-  Melindungi kesejahteraan masyarakat dan alam sekitar bagi pembangunan lestari;
-  Memimpin ke arah pembangunan sumber geologi secara bertanggungjawab dan lestari;
-  Memenuhi aspirasi perubahan iklim untuk peralihan yang adil dan daya tahan bencana

MASA DEPAN YANG DIHARAPKAN




-  Mengetengahkan perkhidmatan geologi
-  Profesion geologi tetap relevan
-  Pengiktirafan untuk ahli geologi berdaftar
-  Bebas daripada kebergantungan kepada dana kerajaan
-  Pusat Maklumat
-  Menguruskan pendaftaran ahli geologi bagi mengkoordinasikan projek kerajaan
-  Organisasi yang dinamik dan responsif

VISION








To be a highly respected, dynamic and progressive establishment committed to ensuring geological services are continuously provided in a professional and responsible manner.

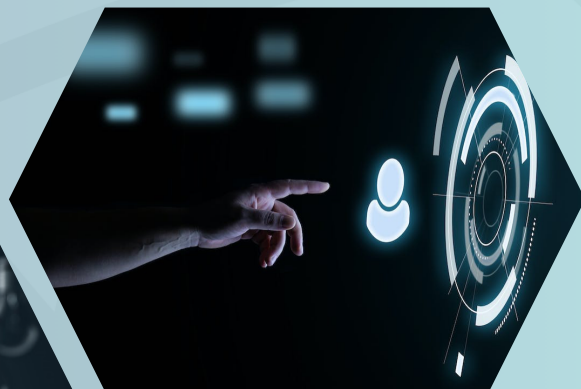
MISSION

We regulate the profession to ensure that the practice of geology including the provision of geological services are delivered by competent and skilled geologists to:


-  Safeguard societal and environmental well-being for sustainable development;
-  Lead towards development of geological resources in a responsible and sustainable manner; and
-  Meet climate aspirations for just transition and disaster resilience

ENVISIONED FUTURE






-  Championing geological services
-  Geological profession remains relevant
-  Recognition for registered geologists
-  Financially independent
-  One Stop Information Centre
-  Manage the registry for geologists to coordinate government projects
-  Dynamic and responsive organisation












NILAI TERAS

-  Profesional
-  Inovatif
-  Kolaboratif
-  Adaptif





TUJUAN TERAS

-  Mengawal selia profesion geologi, memastikan profesionalisme dan menyediakan ahli geologi yang kompeten
-  Menyumbang kepada peningkatan berterusan dalam kemahiran melalui pembangunan kapasiti dan peningkatan bakat
-  Menjadi badan payung bagi ahli geologi dan geosains
-  Mencipta peluang dalam sektor berkaitan geologi dalam ekonomi
-  Memudahkan amalan mesra alam dan pembangunan lestari sumber-sumber mineral dan geologi






HASIL YANG DIINGINI

-  Perkhidmatan berkualiti sentiasa tercapai
-  Bekalan ahli geologi yang kompetitif dan kompeten dalam STI
-  Keselamatan awam, kesejahteraan alam sekitar dan masyarakat dalam semua tindakan
-  Mendidik pihak berkepentingan melalui program kesedaran berkala
-  Berkolaborasi, inklusif, dan telus dalam semua tatakelakuan dan aktiviti
-  Penyediaan aktif panduan untuk kurikulum pendidikan geologi berkualiti
-  Berfungsi secara efektif sebagai pusat rujukan untuk pakar geologi
-  Mencipta dan mengambil bahagian dalam peluang dan pasaran baru
-  Amalan tadbir urus yang baik










CORE VALUES

-  Professional
-  Innovative
-  Collaborative
-  Adaptive

CORE PURPOSE









-  To regulate the geology profession, ensure professionalism and provide competent geologists
-  To contribute towards continuous improvement in skills through capacity building and talent enhancement
-  To be the umbrella body for geologists and geological sciences
-  To create opportunities in geology related sectors of the economy
-  To facilitate environment-friendly practices and sustainable development of mineral and geological resources

DESIRED OUTCOMES








-  Quality services always prevail
-  Supply of competitive and STI-competent geologists
-  Ensuring public safety, environmental and societal wellbeing in all actions
-  Educated stakeholders through regular awareness programmes
-  Collaborative, inclusive and transparent in all conduct and activities
-  Active provision of guidance for quality geological education curriculum
-  Functioning effectively as a one-stop referral centre for experts in geology
-  Creating and participating in new opportunities and new markets
-  Good governance in practice



PIHAK BERKEPENTINGAN

-  Ahli Geologi yang berdaftar
-  Anggota BoG, Jawatankuasa dan Pendaftar BoG
-  Kerajaan (Peringkat Persekutuan, Negeri, dan Tempatan)
-  Industri berkaitan geologi dan sumber Bumi
-  Akademia dan Pelajar
-  Ahli Parlimen dan Ahli Dewan Undangan Negeri
-  Organisasi bukan kerajaan dan Pertubuhan Masyarakat Awam
-  Orang Awam








PERKHIDMATAN YANG DITAWARKAN

-  Persekitaran kerja kondusif
-  Memastikan perkhidmatan perundingan berkualiti
-  Menyediakan pakar subjek dalam perkhidmatan geologi
-  Memberi nasihat mengenai kandungan kurikulum akademik
-  Mengendalikan program pensijilan
-  Menyediakan modul latihan untuk pembinaan kapasiti
-  Merumuskan dasar dan garis panduan yang berkaitan dengan bidang geologi

STAKEHOLDERS

-  Registered Geologists
-  BoG Members, Committees and Registrar
-  Government (Federal, State and Local levels)
-  Industries related to geology and Earth resources
-  Academia and Students
-  Members of Parliament and State Legislatures
-  Non-government and Civil Society Organisations
-  Public

PROFFERED SERVICES

-  Conducive work environment
-  Ensuring quality consultancy services
-  Provide subject matter experts in geological services
-  Provide advice on content of academic curriculum
-  Conduct certification programmes
-  Provide training modules for capacity building
-  Formulating policies and guidelines related to the fields of geology



TERAS STRATEGIK (ST) DAN OBJEKTIF STRATEGIK (SO)

ST1: Telus dan Efektif dalam Penyampaian Perkhidmatan

- SO1.1: Menyediakan perkhidmatan berkualiti dalam bidang kepakaran kami
- SO1.2: Memperkukuhkan pengurusan korporat dan budaya kerja

ST2: Penglibatan dan Komunikasi Pihak Berkepentingan

- SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan
- SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi

ST3: Memastikan Ketersediaan Ahli Geologi yang Kompeten

- SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi
- SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang

ST4: Amalan Tadbir Urus yang Baik

- SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri
- SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi

PENDEKATAN PELAKSANAAN

Pelan Strategik BoG merangkumi empat Teras Strategik, setiap satu disokong oleh dua Objektif Strategik (**Rajah 2**). Sebanyak 30 Tindakan Utama telah dikenal pasti di seluruh Objektif Strategik, di mana BoG akan berperanan sebagai Penggerak dengan kerjasama pelbagai Jawatankuasa (**Jadual 1, Kotak 1**). Tindakan Utama yang berkaitan dengan sektor-sektor geologi tertentu yang telah disusun mengikut keutamaan disokong oleh pelbagai aktiviti (**Jadual 2**). Aktiviti ini merangkumi tiga jangka waktu, termasuk Jangka Masa Terdekat (2023-2025), Jangka Masa Sederhana (2026-2029), dan Jangka Masa Panjang (2030-2040). Aktiviti-aktiviti tersebut akan dilaksanakan dengan penglibatan rakan kongsi seperti Jabatan Mineral dan Geosains (JMG) Malaysia, Institut Geologi Malaysia (IGM), Persatuan Geologi Malaysia (GSM), dan pihak berkepentingan yang lain.

Pemantauan kemajuan adalah penting semasa melaksanakan Pelan Strategik BoG untuk memastikan bahawa visi, misi, dan tujuan utama dapat dicapai. Proses pemantauan dan pengukuran kemajuan akan berdasarkan kepada penunjuk prestasi utama (KPI) yang dikenal pasti untuk setiap Tindakan Utama. Pencapaian ini akan didokumenkan dan dilaporkan secara formal secara berkala.

Kotak 1: BoG telah menubuhkan beberapa jawatankuasa untuk menyokong pelaksanaan fungsi-fungsinya, dan ini termasuk:

- Jawatankuasa, Perundangan, Etika, Disiplin dan Penguatkuasaan
- Jawatankuasa Hal Ehwal Korporat dan Kewangan
- Jawatankuasa Program Pembangunan Profesional
- Jawatankuasa Promosi
- Jawatankuasa Skala Fi
- Jawatankuasa Audit
- Jawatankuasa Akreditasi

STRATEGIC THRUSTS (ST) & STRATEGIC OBJECTIVES (SO)

ST1: Transparent and Effective in Our Delivery

SO1.1: To provide quality services within our field of specialities

SO1.2: To strengthen corporate management and work culture

ST2: Stakeholder Engagement and Communication

SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders

SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers

ST3: Ensuring Availability of Competent Geologists

SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology

SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields

ST4: Good Governance in Practice

SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing

SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs

IMPLEMENTATION APPROACH

The BoG Strategic Plan comprises four Strategic Thrusts, each supported by two Strategic Objectives (**Figure 2**). About 30 Key Actions have been identified across the Strategic Objectives, where BoG will serve as the lead initiator in conjunction with its various committees (**Table 1, Box 1**). Key Actions related to specific geology sectors that have been prioritised are supported by a range of activities (**Table 2**). The activities cover three timelines, comprising the near-term (2023-2025), medium-term (2026-2029), and long-term (2030-2040). They will be undertaken with the involvement of partners such as the Department of Minerals and Geoscience (JMG) Malaysia, Institute of Geology Malaysia (IGM), Geological Society of Malaysia (GSM) and other stakeholders.

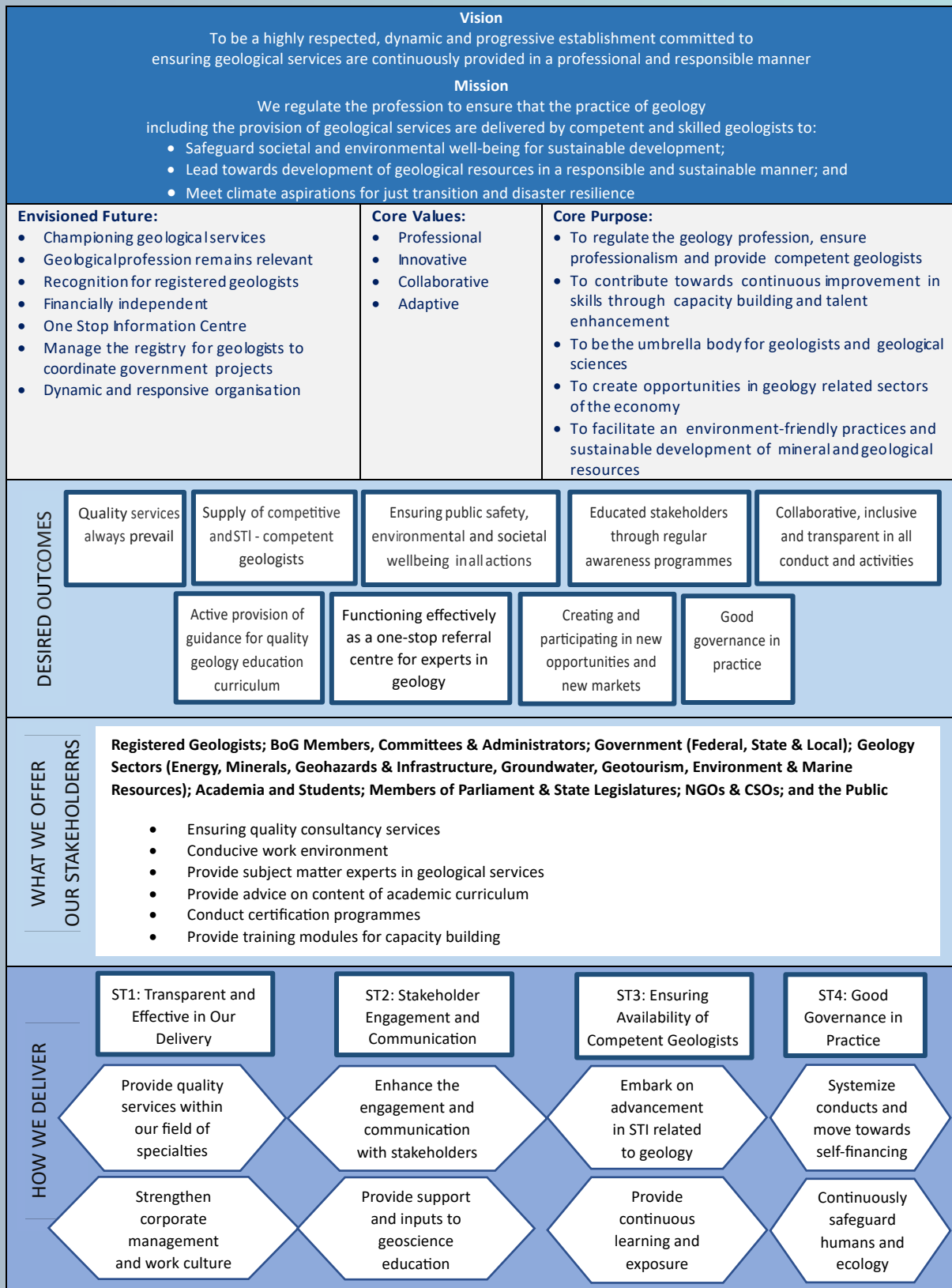
Progress tracking is essential when implementing the BoG Strategic Plan to ensure that the vision, mission and core purposes are realised. The process of monitoring and measuring advancement will be based on the key performance indicators (KPI) that are identified for each Key Action. Progress will be documented and formally reported on a periodic basis.

Box 1: The Board of Geologists has established several committees to support the implementation of its functions, and these include:

- Legal, Ethics, Discipline and Enforcement Committee
- Corporate Affairs and Finance Committee
- Professional Development Program Committee
- Promotion Committee
- Fee Scale Committee
- Audit Committee
- Accreditation Committee



BoG STRATEGIC FRAMEWORK



Rajah 2: Gambaran keseluruhan Pelan Strategik BoG 2023-2040
Figure 2: An overview of the BoG Strategic Plan 2023 - 2040

Jadual 1: Teras Strategik (ST), Objektif Strategik (SO), Tindakan Utama (KA) dan Penggerak

ST1: Telus dan Efektif dalam Penyampaian Perkhidmatan		
SO1.1: Menyediakan perkhidmatan berkualiti dalam bidang kepakaran (PENGURUSAN P.GEOL.)	KA1.1a: Memperkukuh penguatkuasaan undang-undang untuk mendaftarkan ahli geologi asing dalam semua sektor berkaitan geologi	Penggerak: Pendaftar BoG KPI: Bilangan ahli geologi asing yang didaftarkan setiap tahun
	KA1.1b: Meningkatkan penglibatan menggunakan medium komunikasi baru	Penggerak: Pendaftar BoG KPI: Jenis-jenis medium dan bilangan penglibatan setiap tahun.
	KA1.1c: Merumuskan piawaian tentang kompetensi ahli geologi dan memberi maklumat kepada pihak berkepentingan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan ahli geologi yang kompeten setiap tahun
	KA1.1d: Menyediakan garis panduan berkaitan bidang kepakaran geologi yang tertentu	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan panduan diterbitkan
	KA1.1e: Menjalankan inisiatif untuk menambah baik maklumat bagi perancangan tenaga kerja geologi	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif dilaksanakan
SO1.2: Memperkukuh pengurusan korporat dan budaya kerja [PEJABAT BoG]	KA1.2a: Menyemak peranan Jawatankuasa BoG dalam melaksanakan Pelan Strategik BoG dan memantau kemajuan	Penggerak: Anggota BoG KPI: Laporan Kemajuan Tahunan mengenai Pelan Strategik BoG
	KA1.2b: Meningkatkan produktiviti dan budaya kerja dalam pejabat BoG	Penggerak: Pendaftar BoG KPI: Penilaian staf dan semakan berkala
	KA1.2c: Memperkukuh pengurusan kewangan dan penajaan pendapatan	Penggerak: Pendaftar BoG KPI: Pelaporan kewangan secara suku tahun
	KA1.2d: Memastikan persekitaran kerja yang kondusif	Penggerak: Pendaftar BoG; KPI: Pembangunan manual persekitaran kerja yang selamat dan sihat
ST2: Penglibatan dan Komunikasi Pihak Berkepentingan		
SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN]	KA2.1a: Melaksanakan inisiatif yang menasaskan sekolah, media, dan orang awam tentang peranan ahli geologi dalam pembangunan lestari	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun
	KA2.1b: Mempromosikan kesedaran awam tentang kepentingan geologi dalam industri perlombongan untuk membentuk dasar kerajaan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun
	KA2.1c: Melaksanakan inisiatif untuk mengubah persepsi awam tentang keselamatan pengekstrakan air bawah tanah	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun
	KA2.1d: Merakyatkan geopark negara melalui rangkaian rakan, rakan kongsi, dan duta-duta	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif dan ahli rangkaian setiap tahun
SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN]	KA2.2a: Meningkatkan pengenalan program ijazah pasca siswazah yang fleksibel dalam tenaga bersih dengan penglibatan industri tempatan dan pakar-pakar asing.	Penggerak: Jawatankuasa BoG, KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun
	KA2.2b: Menyelaraskan pendidikan geologi untuk memenuhi keperluan industri mineral dan mengekalkan standard global.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun
	KA2.2c: Meningkatkan program ijazah pasca siswazah dalam geobencana dan hidrogeologi dengan penglibatan pakar tempatan dan luar negara serta pengamal.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan dan jenis ijazah setiap tahun.
	KA2.2d: Membangunkan modul pembelajaran tentang geowarisan, geopelancongan, dan geopark untuk pendidikan tinggi.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan dan jenis modul setiap tahun.

Table 1: Strategic Thrusts (ST), Strategic Objectives (SO), Key Actions (KA) and Lead Initiator

ST1: Transparent and Effective in Our Delivery		
SO1.1: To provide quality services within the field of specialities [P.GEOL. MANAGEMENT]	KA1.1a: Strengthen legal enforcement to register foreign geologists in all geology related sectors	Lead: BoG Registrar KPI: No. of registered foreign geologists per year
	KA1.1b: Enhance engagement using new medium of communication	Lead: BoG Registrar KPI: Types of medium and no of engagement per year
	KA1.1c: Formulate standards on competency of geologists and inform stakeholders	Lead: BoG Committee KPI: No. of competent geologists per year
	KA1.1d: Establish guidelines on selection of fields of expertise in geology KA1.1e: Conduct initiatives to improve information for geology workforce planning	Lead: BoG Committee KPI: No. of guidelines Lead: BoG Committee KPI: No. of initiatives per year
SO1.2: To strengthen corporate management and work culture [BoG WORKPLACE]	KA1.2a: Review the role of BoG Committees to implement the BoG Strategic Plan and monitor progress	Lead: BoG Members KPI: Annual Progress Report on BoG Strategic Plan
	KA1.2b: Improve productivity and work culture in the BoG workplace	Lead: BoG Registrar KPI: Staff appraisal and periodic reviews
	KA1.2c: Strengthen financial management and income generation	Lead: BoG Registrar KPI: Quarterly reporting of finance
	KA1.2d: Ensure a conducive work environment	Lead: BoG Registrar KPI: Development of a health and safe workplace manual
ST2: Stakeholder Engagement and Communication		
SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders. [OUTREACH]	KA2.1a: Implement initiatives targeting schools, media and the public on the role of geologists in sustainable development	Lead: BoG Committee KPI: No. of initiatives per year
	KA2.1b: Promote public awareness of the importance of geology in the mining industry to shape government policies	Lead: BoG Committee KPI: No. of initiatives per year
	KA2.1c: Implement initiatives to change public perception on the safety of groundwater extraction	Lead: BoG Committee KPI: No. and type of initiatives per year
	KA2.1d: Publicise national geoparks through a network of friends, partners and ambassadors	Lead: BoG Committee KPI: No. of initiatives and network members per year
SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION]	KA2.2a: Increase flexible postgraduate degrees in clean energy with involvement of local industry and foreign experts	Lead: BoG Committee KPI: No. and type of initiatives per year
	KA2.2b: Align geology education to meet the needs of the mineral industry and maintain global standards	Lead: BoG Committee KPI: No. and type of initiatives per year
	KA2.2c: Increase postgraduate degrees in geohazards and hydrogeology with involvement of local and foreign experts as well as practitioners	Lead: BoG Committee KPI: No. and type of degrees per year
	KA2.2d: Develop learning modules on geoheritage, geotourism and geopark for tertiary education	Lead: BoG Committee KPI: No. and type of modules per year

ST3: Memastikan Ketersediaan Ahli Geologi yang Kompeten		
SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI]	KA3.1a: Mereka bentuk dan melaksanakan program STI untuk meningkatkan kemahiran dan latihan semula ahli geologi bersama pemain industri utama.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan program STI setiap tahun
	KA3.1b: Membangunkan inisiatif untuk meningkatkan penglibatan ahli geologi dengan badan profesional lain dalam penilaian bahaya dan daya tahan bencana	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif STI setiap tahun.
	KA3.1c: Meningkatkan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang-bidang baru berkaitan air bawah tanah dan perubahan iklim.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan produk STI berkaitan air bawah tanah.
	KA3.1d: Mempromosikan STI dalam bidang alam sekitar, sumber pantai, dan perubahan iklim.	Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif STI setiap tahun.
SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBINAAN KAPASITI]	KA3.2a: Mengadakan persidangan, perbincangan meja bulat, dan bengkel mengenai amalan geologi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan program Pembangunan Profesional Berterusan (CPD) setiap tahun
	KA3.2b: Meluaskan pengalaman praktikal dan pengetahuan baru dalam eksplorasi mineral dan perlombongan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan program STI setiap tahun
	KA3.2c: Mempromosikan persidangan, meja bulat, dan bengkel yang mendedahkan ahli geologi kepada bidang-bidang baru seperti ESG, SDGs, kewangan risiko, dan sebagainya.	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan program CPD setiap tahun
	KA3.2d: Mengadakan kursus dan bengkel transdisiplin dalam geopelancongan, geopark, geologi pemuliharaan dan warisan semulajadi	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan program CPD setiap tahun
ST4: Amalan Tadbir Urus yang Baik		
SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK]	KA4.1a: Mempromosikan standard dan garis panduan untuk memperkukuhkan jaminan kualiti dan mencipta pasaran baru untuk amalan geologi	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun
	KA4.1b: Melaksanakan <i>Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code</i>	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Penubuhan Jawatankuasa Kebangsaan
	KA4.1c: Membangunkan inisiatif untuk menjadi sebuah entiti yang sendiri	Penggerak: Anggota BoG KPI: Penyusunan Rancangan Perniagaan
SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI]	KA4.2a: Menilai dasar dan undang-undang sedia ada dalam industri tenaga baru untuk memberi perkhidmatan nasihat kepada kerajaan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa
	KA4.2b: Memperkukuhkan penguatkuasaan profesionalisme dalam penilaian sumber mineral dan jangkaan model geologi untuk permohonan lesen perlombongan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa
	KA4.2c: Memperkukuhkan penglibatan ahli geologi dalam sektor pembinaan untuk pengurangan risiko bencana dan prestasi alam sekitar yang lebih baik	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa
	KA4.2d: Menyemak dasar dan undang-undang sedia ada untuk perlindungan dan penggunaan air bawah tanah untuk menyelesaikan ketidakselarasan di antara kerajaan persekutuan dan negeri	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa
	KA4.2e: Menubuhkan Unit Geopark untuk menilai undang-undang sedia ada dan mengukuhkan pemuliharaan geowarisan, keterhubungan geopark, dan promosi geopelancongan	Penggerak: Jawatankuasa BoG KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa

ST3: Ensuring Availability of Competent Geologists		
SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI]	KA3.1a: Design and implement STI programmes for the upskilling and reskilling of geologists in conjunction with key industry players	Lead: BoG Committee KPI: No. of STI programmes per year
	KA3.1b: Develop initiatives to increase the involvement of geologists in hazards assessment and disaster resilience	Lead: BoG Committee KPI: No. of STI initiatives per year
	KA3.1c: Increase R&D on emerging areas related to groundwater and climate change	Lead: BoG Committee KPI: No. of STI products on groundwater
	KA3.1d: Promote STI on environment, coastal resources and climate change	Lead: BoG Committee KPI: No. of STI initiatives per year
SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING]	KA3.2a: Conduct conferences, roundtables and workshops on geology practice at national and international levels	Lead: BoG Committee KPI: No. of Continuous Professional Development (CPD) events per year
	KA3.2b: Propagate practical experience and new knowledge in mineral exploration and mining	Lead: BoG Committee KPI: No. of STI programmes per year
	KA3.2c: Promote conferences, roundtables and workshops that expose geologists to emerging fields such as ESG, SDGs, risk financing, etc.	Lead: BoG Committee KPI: No. of CPD events per year
	KA3.2d: Conduct transdisciplinary courses and workshops on geotourism, geoparks, conservation geology and natural heritage	Lead: BoG Committee KPI: No. of CPD events per year
ST4: Good Governance in Practice		
SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT]	KA4.1a: Promote standards and guidelines to strengthen quality assurance and create new markets for geological practice	Lead: BoG Committee KPI: No. initiatives per year
	KA4.1b: Implement the Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code	Lead: BoG Committee KPI: Establishment of a National Committee
	KA4.1c: Develop initiatives to be a self-financed establishment	Lead: BoG Members KPI: Formulation of Business Plans
SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS]	KA4.2a: Review existing policies and laws on new energy industries to provide advisory services to the government	Lead: BoG Committee KPI: No. proposals submitted to authorities
	KA4.2b: Strengthening enforcement of professionalism in mineral resource estimation and geological model prediction for mining lease applications	Lead: BoG Committee KPI: No. proposals submitted to authorities
	KA4.2c: Strengthen involvement of geologists in the construction sector for disaster risk reduction and improved environmental performance	Lead: BoG Committee KPI: No. proposals submitted to authorities
	KA4.2d: Review existing policies and laws for protection and utilisation of groundwater to resolve federal-state inconsistencies	Lead: BoG Committee KPI: No. proposals submitted to authorities
	KA4.2e: Establish a Geopark Unit to review existing laws and strengthen geoheritage conservation, geopark connectivity and geotourism promotion.	Lead: BoG Committee KPI: No. proposals submitted to authorities

Jadual 2: Aktiviti sektor geologi bagi Tenaga, Mineral, Geobahaya dan Infrastruktur, Air Bawah Tanah, Geopelancongan, dan Alam Sekitar dan Sumber Marin pada Jangka Masa Terdekat (2023-2025), Jangka Masa Sederhana (2026-2029), dan Jangka Masa Panjang (2030-2040). Aktiviti yang khusus untuk penyediaan perkhidmatan berkualiti dalam bidang kepakaran juga dimasukkan.

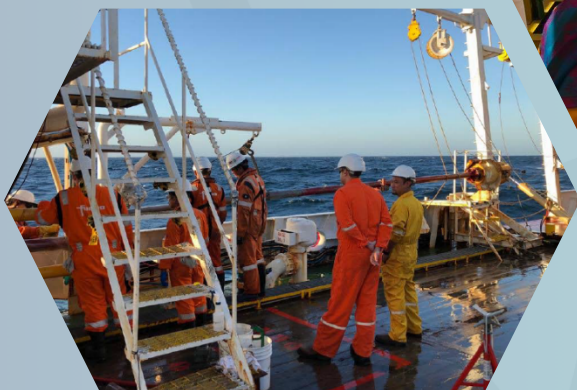
	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
TENAGA	SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN] KA2.1a: Melaksanakan inisiatif yang mensasarkan sekolah, media, dan orang awam tentang peranan ahli geologi dalam pembangunan lestari [Penggerak: JK BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]		
	Membentuk pasukan promosi untuk kempen media sosial bagi mempromosikan peranan ahli geologi dalam tenaga bersih dan pembangunan lestari.	IGM, GSM, JMG, Syarikat Swasta	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan promosi bulanan di media sosial dan televisyen mengenai geologi, tenaga bersih, dan pembangunan lestari dengan kerjasama sektor swasta	IGM, GSM, JMG, Syarikat Swasta	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan program kesedaran rutin untuk mempromosikan kepentingan ahli geologi bagi mencapai matlamat pembangunan lestari kepada orang awam dan pihak berkepentingan	IGM, GSM, JMG	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan geologi dalam pendidikan sekolah sebagai pengetahuan penting untuk kelestarian	GSM, IGM, Syarikat Swasta	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan pembentukan persatuan geologi di sekolah untuk meningkatkan minat dalam geologi	GSM, Syarikat Swasta	Jangka Masa Panjang
	SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN]; KA2.2a: Meningkatkan pengenalan program ijazah pasca siswazah yang fleksibel dalam tenaga bersih dengan penglibatan industri tempatan dan pakar asing [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun]		
	Membangunkan sukatan pelajaran yang berorientasikan industri yang selaras dengan corak pasaran tenaga semasa dan pembangunan kemahiran insani	Universiti, B.I. Tenaga	Jangka Masa Sederhana
	Membangunkan program pasca siswazah modular untuk ahli profesional dalam industri, yang akan dikumpulkan sepanjang masa dan ditukar kepada ijazah sarjana	Universiti	Jangka Masa Panjang
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI]; KA3.1a: Mereka bentuk dan melaksanakan program STI untuk meningkatkan kemahiran dan latihan semula ahli geologi bersama pemain industri utama [Penggerak: JK BoG; KPI: Bilangan program STI setiap tahun]		
	Pemetaan corak tenaga boleh diperbaharui, tenaga baru, dan pengurangan karbon untuk penyimpanan tenaga nasional (contoh angin, geotermal, REE, hidrogen, perlombongan laut dalam)	GSM, IGM, Universiti, B.I. Tenaga	Jangka Masa Terdekat
	Meningkatkan kerjasama STI antara universiti dan industri dalam pembangunan dan penggunaan teknologi baru dalam sektor tenaga dan aspek berkaitan dengan geoteknik, pengeluaran, penggerudian, dan geosains takungan	IGM, Universiti	Jangka Masa Sederhana
	SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBINAAN KAPASITI]; KA3.2a: Mengadakan persidangan, perbincangan meja bulat, dan bengkel mengenai amalan geologi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan acara Pembangunan Profesional Berterusan (CPD) setiap tahun]		
	Menubuhkan mekanisme untuk kerjasama yang efektif dan lancar dengan industri dan ahli akademik dalam program pembangunan kemahiran untuk tenaga bersih	GSM, IGM, Universiti, B. I. Tenaga	Jangka Masa Terdekat
	Melaksanakan program pembangunan kemahiran yang berstruktur tentang kemahiran dan kemahiran baru yang diperlukan serta selaras dengan perubahan dalam tenaga boleh diperbaharui yang baru	GSM, IGM, Universiti, B.I. Tenaga	Jangka Masa Panjang

Table 2: Geology Sector Activities for Energy, Minerals, Geohazards and Infrastructure, Groundwater, Geotourism, and Environment and Marine Resources over the Near-term (2023-2025), Medium-term (2026-2029), and Long-term (2030-2040). BoG Specific Actions related to quality services and geoscience education are also included.

	Activities	Key Implementers	Timeline
ENERGY	SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders [OUTREACH] KA2.1a: Implement initiatives targeting schools, media and the public on the role of geologists in sustainable development [Lead: BoG Committee; KPI: No. of initiatives per year]		
	Form a promotion team for social media campaigns to promote the role of geologists in clean energy and sustainable development	IGM, GSM, JMG, Private Companies	Near-term
	Conduct monthly promotions on social media, television on geology, clean energy and sustainable development in partnership with the private sector	IGM, GSM, JMG, Private Companies	Near-term
	Create routine awareness programmes to promote the importance of geologists towards sustainable development goals to the public and stakeholders	IGM, GSM, JMG	Medium-term
	Promote geology in school education as a critical knowledge for sustainability	GSM, IGM, Private Companies	Medium-term
	Promote the formation of geological societies in schools to increase interest in geology	GSM, Private Companies	Long-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2a: Increase flexible postgraduate degrees in clean energy with involvement of local industry and foreign experts [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of initiatives per year]		
	Develop industry-oriented syllabus aligned to current energy market trends and soft skills development	Universities, Energy Industry Bodies	Medium-term
	Develop modular postgraduate programmes for industry professionals, to be collected over time and converted to master's degrees	Universities	Long-term
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1a: Design and implement STI programmes for the upskilling, and reskilling of geologists in conjunction with key industry players [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI programmes per year]		
	Map the trend of renewables, new energy, and decarbonisation that can be used for national energy storage (e.g., wind, geothermal, REE, hydrogen, deep sea mining)	GSM, IGM, Universities, Energy Industry Bodies	Near-term
	Increase STI collaboration between universities and industries on the development and utilisation of new technologies in the energy sector and aspects related to geotechnical, production, drilling and reservoir geoscience	IGM, Universities	Medium-term
	SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING] KA3.2a: Conduct conferences, roundtables and workshops on geology practice at national and international levels [Lead: BoG Committee; KPI: No. of CPD events per year]		
	Establish mechanisms for effective and seamless collaboration with industry and academia in competency development programmes for clean energy	GSM, IGM, Universities, Energy Industry Bodies	Near-term
	Implement structured capacity building programme on skills and the new skills required and aligned with the change in new renewable energy	GSM, IGM, Universities, Energy Industry Bodies	Long-term

	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
TENAGA	SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK] KA4.1a: Mempromosikan standard dan garis panduan untuk memperkukuhkan jaminan kualiti dan mencipta pasaran baru untuk amalan geologi [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]		
	Melaksanakan perkongsian pengetahuan industri tahunan dan sesi dialog awam yang dipimpin oleh BoG mengenai keperluan piawai untuk ahli geologi dalam sektor tenaga	GSM, IGM, Badan Industri Tenaga	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan perjanjian dua hala dengan badan-badan pengawalseliaan geologi untuk meningkatkan tadbir urus dan pertumbuhan ahli geologi profesional	GSM, IGM, Badan Industri Tenaga	Jangka Masa Terdekat
	SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI] KA4.2a: Menilai dasar dan undang-undang sedia ada dalam industri tenaga baharu untuk memberi perkhidmatan nasihat kepada kerajaan [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa]		
	Mempromosikan keperluan piawai untuk sumbangan geologi kepada industri tenaga baharu termasuk kesan alam sekitar	JMG, MOF, Badan Industri Tenaga	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan penyertaan ahli geologi profesional untuk menyokong dan menyumbang kepada dasar tenaga nasional	EPU, Badan Industri Tenaga	Jangka Masa Panjang

	Activities	Key Implementers	Timeline
ENERGY	SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT] KA4.1a: Promote standards and guidelines to strengthen quality assurance and create new markets for geological practice [Lead: BoG Committee; KPI: No. initiatives per year]		
	Conduct annual industry knowledge sharing and BoG-led town-hall sessions on standard requirements for geologists in the energy sector	GSM, IGM, Energy Industry Bodies	Near-term
	Establish bilateral agreements with geology regulatory organisations to improve governance and growth of professional geologists	GSM, IGM, Energy Industry Bodies	Near-term
	SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS] KA4.2a: Review existing policies and laws on new energy industries to provide advisory services to the government [Lead: BoG Committee; KPI: No. proposals submitted to authorities]		
	Promote standard requirements for geological inputs to new energy industries including environmental impacts	JMG, MOF, Energy Industry Bodies	Medium-term
	Promote involvement of professional geologists to support and contribute to the national energy policy	EPU, Energy Industry Bodies	Long-term



	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
MINERAL	SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN] KA2.1b: Mempromosikan kesedaran awam tentang kepentingan geologi dalam industri perlombongan untuk membentuk dasar kerajaan [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]		
	Mengadakan forum bersama pihak berkuasa tempatan mengenai Akta Ahli Geologi 2008 dan fungsi BoG dalam industri mineral	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Menganjurkan pameran dan jerayawara untuk mempromosikan perkhidmatan geologi dalam aktiviti eksplorasi dan perlombongan, termasuk menjemput maklum balas dari orang awam	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan program kesedaran awam mengenai kepentingan mineral untuk masa depan yang lebih baik	JMG, IGM	Jangka Masa Sederhana
	Menubuhkan platform untuk meningkatkan kesedaran mengenai perkhidmatan geologi, kepentingan mengambil pekerja ahli geologi, dan melibatkan pemain industri untuk mengetahui keperluan tambahan	NRECC, JMG, IGM, Pihak Berkepentingan Industri	Jangka Masa Sederhana
	SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN] KA2.2b: Menyelaraskan pendidikan geologi untuk memenuhi keperluan industri mineral dan mengekalkan standard global [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun]		
	Meningkatkan latihan industri untuk mahasiswa yang dianjurkan oleh syarikat perlombongan	Universiti, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Terdekat
	Mengemaskini sukatan pelajaran geologi dan perlombongan di universiti secara berkala, untuk memenuhi piawaian global semasa dan menyediakan lebih banyak pilihan	Universiti, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Bekerjasama dengan universiti luar negara yang telah mempunyai pengetahuan meluas tentang geologi perlombongan.	Universiti, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Panjang
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI] KA3.1a: Mereka bentuk dan melaksanakan program STI untuk meningkatkan kemahiran dan latihan semula ahli geologi bersama pemain industri utama [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan program STI setiap tahun]		
	Menggubal pendekatan teknologi baru untuk menyesuaikan dengan kemajuan semasa dalam mineral dan geologi perlombongan	IGM, GSM, Universiti, JMG	Jangka Masa Sederhana
	Mengembangkan inisiatif STI untuk membina kepakaran dalam pelbagai kemahiran termasuk GIS, AI, IOT, pengurusan risiko, tenaga bersih, dan teknik baru dalam eksplorasi, penilaian, pelarutan, penggerudian dalam dan sebagainya.	JMG, IGM, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Sederhana
	SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBINAAN KAPASITI] KA3.2b: Meluaskan pengalaman praktikal dan pengetahuan baru dalam eksplorasi mineral dan perlombongan		
	Meningkatkan latihan pengiktirafan yang diiktiraf dalam eksplorasi dan penilaian, untuk melatih ahli geologi baru dan meningkatkan kemahiran ahli geologi semasa	IGM, JMG	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan inisiatif untuk mengekalkan hubungan dengan ahli geologi bersara untuk mengukuhkan nilai-nilai asas dan memori institusi	JMG, IGM, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Terdekat

	Activities	Key Implementers	Timeline
MINERALS	SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders [OUTREACH] KA2.1b: Promote public awareness of the importance of geology in the mining industry to shape government policies [Lead: BoG Committee; KPI: No. of initiatives per year]		
	Conduct forums with local authorities on the Geologists Act 2008 and functions of the Board of Geologists Malaysia for the minerals industry	JMG, IGM	Near-term
	Organise exhibitions and road shows to promote geological services in exploration and mining, including inviting inputs from the public	JMG, IGM	Near-term
	Establish a public awareness programme on the importance of minerals for a better future	JMG, IGM	Medium-term
	Establish platforms to create awareness of geological services, the importance of employing geologists, and engage industry players to find out additional needs	NRECC, JMG, IGM, Industry Stakeholders	Medium-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2b: Align geology education to meet the needs of the mineral industry and maintain global standards [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of initiatives per year]		
	Increase industrial training on for undergraduates hosted by mining companies	Universities, Mineral Industry Bodies	Near-term
	Update the geology and mining syllabus in universities on a regular basis, to meet current global standards and provide more options	Universities, IGM, GSM	Medium-term
	Collaborate with established foreign universities with extensive knowledge on mining geology.	Universities, Mineral Industry Bodies	Long-term
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1a: Design and implement STI programmes for the upskilling, and reskilling of geologists in conjunction with key industry players [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI programmes per year]		
	Initiate charting of new technological approaches to adapt with the current advancement in minerals and mining geology	IGM, GSM, Universities, JMG	Medium-term
	Develop STI initiatives to build expertise in multiple skills including GIS, AI, IOT, risk management, clean energy, and new techniques in exploration, evaluation, leaching, deep drilling, etc.	JMG, IGM, Mineral Industry Bodies	Medium-term
	SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING] KA3.2b: Propagate practical experience and new knowledge in mineral exploration and mining		
	Increase training on accredited certification in exploration and evaluation, to train fresh geologists and upgrade skills of current geologists	IGM, JMG	Near-term
	Establish initiatives to maintain links with retired geologists to strengthen core values and institutional memory	JMG, IGM, Mineral Industry Bodies	Near-term

	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
MINERAL	Mengadakan program untuk ahli geologi dan ahli geofizik untuk berkongsi pengalaman praktikal dan pengetahuan mengenai eksplorasi mineral, penilaian, dan perlombongan, sama ada secara fizikal atau dalam talian	IGM, GSM, JMG	Jangka Masa Terdekat
	Membangunkan program untuk meningkatkan kemahiran berkomunikasi dan kecekapan perniagaan ahli geologi dalam pengurusan risiko, perlombongan mesra alam, dan pembangunan mineral yang mampan	IGM, GSM, Universiti	Jangka Masa Terdekat
	Meluaskan pengalaman praktikal dan pengetahuan baru dalam eksplorasi mineral, penilaian, dan perlombongan mesra alam untuk meningkatkan kapasiti ahli geologi	IGM, GSM, Universiti	Jangka Masa Terdekat
	SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK] KA4.1b: Melaksanakan <i>Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code</i> [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Penubuhan Jawatankuasa Kebangsaan]		
	Membangunkan Piawai Pelaporan Kebangsaan yang dapat dibandingkan dengan amalan antarabangsa untuk pelaporan awam mengenai data eksplorasi, sumber mineral, dan simpanan bijih	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan hubungan rasmi dengan agensi berkaitan untuk menubuhkan Organisasi Pelaporan Kebangsaan (NRO) untuk mengurus dan melaksanakan <i>Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code</i> serta mengawalselia amalan Orang Kompeten	JMG, IGM, IEM, BEM, SC	Jangka Masa Sederhana
	Mengawalselia kualiti amalan geologi oleh P.Geol. berkaitan dengan program eksplorasi dan perlombongan melalui peningkatan kemahiran dan pengetahuan praktikal	JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Panjang
	SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI] KA4.2b: Memperkukuhkan penguatkuasaan profesionalisme dalam penilaian sumber mineral dan jangkaan model geologi untuk permohonan lesen perlombongan [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan cadangan yang dikemukakan kepada pihak berkuasa]		
	Menguatkuasakan keperluan P.Geol. dalam hal-hal geologi seperti dalam dokumen pajakan perlombongan, anggaran sumber mineral, dan ramalan model geologi	NRECC, JMG	Jangka Masa Terdekat
	Meningkatkan penglibatan kerajaan dalam pembangunan sumber mineral untuk meningkatkan pendapatan, misalnya untuk REE.	NRECC, JMG, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Terdekat
	Mendorong pelaburan dalam perbelanjaan modal bagi sumber mineral oleh kerajaan dan industri	NRECC, JMG, Badan Industri Mineral	Jangka Masa Sederhana
	Meningkatkan peranan ahli geologi dalam eksplorasi dan forensik data (audit) untuk projek mineral untuk meningkatkan keyakinan pelabur	JMG, NRECC	Jangka Masa Panjang

	Activities	Key Implementers	Timeline
MINERALS	Establish a programme for geologists and geophysicists to share practical experience and knowledge on mineral exploration and evaluation and mining both physically and online	IGM, GSM, JMG	Near-term
	Develop programmes to improve the communication-skills and business acumen of geologists in risk management, environment-friendly mining and sustainable mineral development	IGM, GSM, Universities	Near-term
	Propagate practical experience and new knowledge on mineral exploration, evaluation and environment friendly mining to increase the capacity of geologists	IGM, GSM, Universities	Near-term
	SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT] KA4.1b: Implement the Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code [Lead: BoG Committee; KPI: Establishment of a National Committee]		
	Develop a National Reporting Standard comparable to international practice for public reporting on exploration data, mineral resources and ore reserves	JMG, IGM	Near-term
	Establish formal ties with relevant agencies to establish the National Reporting Organisation (NRO) for managing and implementation of the Malaysian Mineral Resource and Reserve Reporting Code as well as regulating the practice of Competent Person	JMG, IGM, IEM, BEM, SC	Medium-term
	Regulate the quality of geological practice by P.Geol. related to exploration and mining programmes through improvement of skills and practical knowledge	JMG, IGM, GSM	Long-term
	SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS] KA4.2b: Strengthening enforcement of professionalism in mineral resource estimation and geological model prediction for mining lease applications [Lead: BoG Committee; KPI: No. proposals submitted to authorities]		
	Enforce P.Geol. requirement in geology matters such as in mining lease documents, mineral resource estimation and geological model prediction	NRECC, JMG	Near-term
	Enhance involvement of government in mineral resource development to increase revenue e.g., for REE.	NRECC, JMG, Mineral Industry Bodies	Near-term
Promote investments in capital expenditure on mineral resources by government and industry	NRECC, JMG, Mineral Industry Bodies	Medium-term	
Enhance the role of geologists in exploration and data forensics (audit) for mineral project to enhance investor confidence	JMG, NRECC	Long-term	



	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
GEOBENCANA DAN INFRASTRUKTUR	SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN] KA2.1a: Melaksanakan inisiatif yang menasarkankan sekolah, media, dan orang awam tentang peranan ahli geologi dalam pembangunan lestari [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]		
	Mempengaruhi Penggerak dari pelbagai peringkat kerajaan, badan swasta, dan agensi lain untuk mencipta peluang bagi amalan geologi	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Terdekat
	Mempromosikan topik berkaitan geologi mulai dari peringkat sekolah menengah untuk mendedahkan generasi baru kepada pengurusan geobencana dan pengurangan risiko bencana	GSM, IGM, MOE, JMG, MyGeo	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan aktiviti untuk meningkatkan kesedaran awam tentang geologi dan pengurangan risiko bencana	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Meningkatkan kerjasama dengan media dan mengeluarkan komen dan pendapat secara aktif tentang peristiwa bencana termasuk teknologi yang berkaitan	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN] KA2.2c: Meningkatkan program ijazah pasca siswazah dalam geobencana dan hidrogeologi dengan penglibatan pakar tempatan dan luar negara serta pengamal [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis ijazah setiap tahun]		
	Memperkuh interaksi dengan industri untuk mengemaskini silibus pendidikan dan memberi pendedahan praktikal kepada pelajar geologi dalam pengurusan geobencana dan daya tahan bencana	MyGeo, JMG, Universiti, Pemain Industri	Jangka Masa Terdekat
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI] KA3.1b: Membangunkan inisiatif untuk meningkatkan penglibatan ahli geologi dengan badan profesional lain dalam penilaian bahaya dan daya tahan bencana [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif STI setiap tahun]		
	Membangunkan program STI yang mengukuhkan hubungan ahli geologi dengan ahli profesional seperti jurutera, arkitek, dan perancang, untuk memajukan kemahiran, pengetahuan, dan teknologi dalam pengurusan bahaya	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Meningkatkan STI dalam bidang geologi bagi sektor pembinaan termasuk pembinaan terowong dan kerja forensik.	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBINAAN KAPASITI] KA3.2c: Mempromosikan persidangan, perbincangan meja bulat, dan bengkel yang mendedahkan ahli geologi kepada bidang-bidang baru seperti ESG, SDGs, kewangan risiko, dan sebagainya.		
	Mempromosikan latihan, ceramah dan kursus, seminar dan program untuk pengetahuan dan teknologi terkini.	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Terdekat
	Mempromosikan keahlian wajib ahli geologi dalam persatuan atau badan yang berkaitan dengan ahli geologi dan mengenakan keperluan berkongsi pengetahuan dan teknologi dalam bidang baru yang sedang berkembang.	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana

GEOHAZARDS AND INFRASTRUCTURE	Activities	Key Implementers	Timeline
	SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders [OUTREACH] KA2.1a: Implement initiatives targeting schools, media and the public on the role of geologists in sustainable development [Lead: BoG Committee; KPI: No. of initiatives per year]		
	Influence leaders at all levels of government, private bodies and other agencies to create opportunities for the practice of geology	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Near-term
	Market geology related topics from secondary school level to expose a new generation to geohazard management and disaster prevention	GSM, IGM, MOE, JMG, MyGeo	Medium-term
	Promote activities to raise public awareness on geology and disaster risk reduction	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Increase cooperation with the media and actively post comments and opinions on disaster events including relevant technologies	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2c: Increase postgraduate degrees in geohazards and hydrogeology with involvement of local and foreign experts as well as practitioners [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of degrees per year]		
	Strengthen interaction with industries to update the education syllabus and provide practical exposure to geology students in geohazard management and disaster resilience	MyGeo, JMG, Universities, Industry Players	Near-term
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1b: Develop initiatives to increase the involvement of geologists in hazards assessment and disaster resilience [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI initiatives per year]		
	Develop STI programmes that strengthen the relationship of geologists with professionals such as engineers, architects and planners, to advance skills, knowledge and technology in hazards management	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
Expand STI on geology for the construction sector including tunnelling and forensic work	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term	
SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING] KA3.2c: Promote conferences, roundtables and workshops that expose geologists to emerging fields such as ESG, SDGs, risk financing, etc.			
Promote training, talk and courses, seminar and programs for updated knowledge and technology	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Near-term	
Promote mandatory membership of geologists in associations or bodies related to geologists and impose requirements for sharing of knowledge and technology in emerging fields	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term	

	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
GEOBENCANA DAN INFRASTRUKTUR	SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK] KA4.1a: Mempromosikan standard dan garis panduan untuk mengukuhkan jaminan kualiti dan mencipta pasaran baru untuk amalan geologi [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]		
	Menyemak dasar-dasar berhubung kepimpinan BoG untuk mewakili pelbagai generasi dan pemikiran masa depan	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Mengadakan hubungan dengan media, agensi kerajaan, dan pihak berkepentingan lain untuk mempromosikan perkembangan kerjaya bagi ahli geologi	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Menguatkuasakan pelaksanaan Akta Ahli Geologi untuk memastikan kualiti kerja bagi semua pelanggan	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Menyempurnakan dan menyelaraskan gaji minimum dan jadual kadar untuk memastikan persaingan yang sihat	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Melaksanakan keterlibatan wajib ahli geologi profesional dalam menyampaikan kursus, ceramah, seminar sebagai syarat untuk kelayakan dalam industri berkaitan.	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI] KA4.2c: Memperkukuhkan penglibatan ahli geologi dalam sektor pembinaan untuk pengurangan risiko bencana dan prestasi alam sekitar yang lebih baik [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan cadangan yang dihantar kepada pihak berkuasa]		
	Mempromosikan dasar-dasar yang memerlukan seorang ahli geologi yang berkelayakan dalam projek pembinaan dan pembangunan untuk mengurangkan kerugian dan kerosakan daripada bencana	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Menguatkuasakan gaji minimum dan skala fi untuk memastikan kualiti kerja	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Jangka Masa Sederhana
	Mencipta peluang untuk melibatkan ahli geologi dalam penyusunan dasar, rancangan, peraturan, dan peraturan kerajaan di peringkat negara dan negeri	JMG, IGM, GSM, MyGeo,	Jangka Masa Sederhana

GEOHAZARDS AND INFRASTRUCTURE	Activities	Key Implementers	Timeline
	SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT] KA4.1a Promote standards and guidelines to strengthen quality assurance and create new markets for geological practice [Lead: BoG Committee; KPI: No. initiatives per year] [Lead: BoG Committee; KPI: No. initiatives per year]		
	Review policies on BoG leadership for multi-generational representation and futures thinking	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Establish linkages with the media, government agencies and other stakeholders to promote career development for geologists	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Strengthen implementation of the Geologist Act to ensure quality of the work for all clients	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Finalise and implement the minimum salary and schedule of rate to ensure healthy competition	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Implement mandatory involvement of professional geologists delivering courses, talks, seminars as a condition for qualifying to practice in related industries.	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS] KA4.2c: Strengthen involvement of geologists in the construction sector for disaster risk reduction and improved environmental performance [Lead: BoG Committee; KPI: No. proposals submitted to authorities]		
	Promote policies that require a qualified geologist in construction and development projects to reduce loss and damage from disasters	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Enforce the minimum salary and scale of fee to ensure quality of work	MyGeo, JMG, IGM, GSM	Medium-term
	Create opportunities for involvement of geologists in the formulation of government policies, plans, rules and regulations at national and state levels	JMG, IGM, GSM, MyGeo	Medium-term



	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
AIR BAWAH TANAH	SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN] KA2.1c: Melaksanakan inisiatif untuk mengubah persepsi awam tentang keselamatan pengekstrakan air bawah tanah [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setahun]		
	Melaksanakan inisiatif CEPA sebagaimana yang dikenal pasti dalam WST2040 untuk mengubah persepsi awam tentang keselamatan pengekstrakan air bawah tanah.	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Menerbitkan artikel dalam media massa mengenai sumbangan air bawah tanah kepada bekalan air	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Melibatkan pihak berkuasa air dan pemegang konsesi untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan bekalan air	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan program berterusan dengan pihak berkuasa air negeri dan pemegang konsesi untuk mengubah persepsi awam tentang penggunaan air bawah tanah	JMG, IGM	Jangka Masa Sederhana
	Mengadakan program untuk mendedahkan pelajar sekolah kepada air bawah tanah	GSM, MOE	Jangka Masa Sederhana
	Berkomunikasi dengan pembuat keputusan peringkat tinggi tentang pembangunan tanah yang dicadangkan semasa merumuskan program air bawah tanah	JMG	Jangka Masa Panjang
	SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN] KA2.2c: Meningkatkan program ijazah pasca siswazah dalam geobencana dan hidrogeologi dengan penglibatan pakar tempatan dan luar negara serta pengamal [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis inisiatif setiap tahun]		
	Mengadakan program berkembar khusus untuk air bawah tanah dengan universiti luar negara yang mempunyai program hidrogeologi yang tersohor, contohnya Flinders University dan Delft Institute	Universiti, MOHE, NRECC	Jangka Masa Terdekat
	Memperkuhkan latihan industri untuk mahasiswa bagi memberi pengalaman praktikal mengenai pengurusan dan pengeksploresian air bawah tanah	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Mendorong penglibatan pakar luar negara di universiti-universiti dalam bidang pengetahuan baru dan teknologi air bawah tanah	JMG, IGM, Universiti, MOHE	Jangka Masa Sederhana
	Mereka bentuk modul latihan yang menghasilkan ijazah bagi golongan dewasa yang bekerja dalam bidang air bawah tanah	IGM, Universiti, MOHE	Jangka Masa Sederhana
	Menganjurkan program pertukaran pelajar dengan universiti-universiti tempatan dan luar negara	Universiti, MOHE	Jangka Masa Panjang
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI] KA3.1c: Meningkatkan penyelidikan dan pembangunan dalam bidang-bidang baru berkaitan air bawah tanah dan perubahan iklim [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan produk STI mengenai air bawah tanah]		
Meningkatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dengan kerjasama rapat bersama pelbagai organisasi	JMG, NAHRIM	Jangka Masa Terdekat	
Melaksanakan penyelidikan mengenai bidang baru air bawah tanah termasuk risiko perubahan iklim dan penggunaan yang mampan	NRECC, JMG, NAHRIM	Jangka Masa Terdekat	
Mempromosikan air bawah tanah sebagai bidang utama untuk menggerakkan pembiayaan penyelidikan dari pelbagai sumber	JMG, MOHE, MyGeo	Jangka Masa Terdekat	
Membangunkan sistem pangkalan data air bawah tanah yang cekap dengan peta	NRECC, JMG	Jangka Masa Sederhana	

	Activities	Key Implementers	Timeline
GROUNDWATER	SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders [OUTREACH] KA2.1c: Implement initiatives to change public perception on the safety of groundwater extraction [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of initiatives per year]		
	Implement CEPA initiatives as identified in the WST2040 to change public perception on the safety of groundwater extraction	JMG, IGM	Near-term
	Publish articles in the mass media on groundwater contribution to water supply	JMG, IGM	Near-term
	Engage with water authorities and concessionaires to alleviate problems related to water supply	JMG, IGM	Near-term
	Conduct regular programmes with State water authorities and concessionaires to change public perception on groundwater utilisation	JMG, IGM	Medium-term
	Conduct programmes to expose school students to groundwater	GSM, MOE	Medium term
	Engage with high level decision-makers on proposed land development when formulating groundwater programs	JMG	Long-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2c: Increase postgraduate degrees in geohazards and hydrogeology with involvement of local and foreign experts as well as practitioners. [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of initiatives per year]		
	Create specific groundwater twinning programmes with foreign universities with established hydrogeology programmes e.g., Flinders University, Delft Institute	Universities, MOHE, NRECC	Near-term
	Strengthen industrial training for undergraduates to provide practical experience on groundwater exploration and management	JMG, IGM	Near-term
	Promote involvement of foreign experts in universities for new knowledge and groundwater technology	JMG, IGM, Universities, MOHE	Medium-term
	Design training modules leading to a degree for working adults in the field of groundwater	IGM, Universities, MOHE	Medium-term
	Conduct student exchange programme with local and foreign universities	Universities, MOHE	Long term
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1c: Increase R&D on emerging areas related to groundwater and climate change [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI products on groundwater]		
	Increase RD&C activities in strong collaboration with various organisations	JMG, NAHRIM	Near-term
	Undertake research on new areas for groundwater including climate change risks and sustainable use	NRECC, JMG, NAHRIM	Near-term
	Promote groundwater as a priority area to mobilise research funding from multiple sources	JMG, MOHE, MyGeo	Near-term
	Develop an efficient groundwater database system with maps	NRECC, JMG	Medium-term

	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
AIR BAWAH TANAH	SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBANGUNAN KAPASITI] KA3.2a: Mengadakan persidangan, meja bulat, dan bengkel mengenai amalan geologi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa		
	Mengadakan persidangan air bawah tanah tahunan dan perbincangan meja bulat kebangsaan dengan mata CPD	IGM, JMG	Jangka Masa Terdekat
	Mengatur bengkel praktikal mengenai teknologi semasa seperti pemodelan air bawah tanah dan kesan alam sekitar	IGM, JMG	Jangka Masa Terdekat
	SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK] KA4.1c: Membangunkan inisiatif untuk menjadi sebuah entiti yang sendiri [Penggerak: Anggota BoG; KPI: Perumusan Rancangan Perniagaan]		
	Mengadakan insentif untuk sekurang-kurangnya 30% mahasiswa geologi bekerja dalam industri air bawah tanah atau meneruskan pengajian sarjana dalam penyelidikan air bawah tanah	Universiti, MOHE, NRECC	Jangka Masa Sederhana
	SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI] KA4.2d: Menilai dasar dan undang-undang sedia ada untuk perlindungan dan penggunaan air bawah tanah untuk menyelesaikan ketidakselarasan di antara peringkat persekutuan dan negeri [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan cadangan yang dikemukakan kepada pihak berkuasa]		
	Menyediakan kertas pertimbangan untuk dibentangkan kepada pihak berkuasa bagi meningkatkan penerimaan terhadap air bawah tanah	JMG	Jangka Masa Terdekat
	Menubuhkan "Agensi Teknikal Air Bawah Tanah" di bawah Kementerian yang berkaitan yang terdiri daripada pakar-pakar untuk memberikan perkhidmatan nasihat	NRECC, JMG, NAHRIM	Jangka Masa Terdekat
	Mempromosikan garis panduan dasar untuk memberi keutamaan kepada penggunaan air bawah tanah seiring dengan air permukaan	NRECC, JMG	Jangka Masa Terdekat
	Memperkuh SOP oleh pembekal air untuk memastikan air bawah tanah sebagai komponen standard bekalan air	JMG, Industri Air	Jangka Masa Sederhana
	Menyemak undang-undang sedia ada untuk perlindungan dan penggunaan air bawah tanah dan menyelesaikan ketidakselarasan di antara undang-undang persekutuan dan negeri	JMG, IGM	Jangka Masa Sederhana
	Menggabungkan penggunaan air bawah tanah dalam "insentif hijau" untuk memastikan sekurang-kurangnya 10% air bawah tanah dalam bekalan air awam menjelang tahun 2030	NRECC, JMG, PAAB, SPAN	Jangka Masa Sederhana
	Meningkatkan peruntukan bajet untuk pemetaan, eksplorasi, dan pemantauan air bawah tanah	NRECC, JMG, NAHRIM	Jangka Masa Sederhana

	Activities	Key Implementers	Timeline
GROUNDWATER	SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING] KA3.2a: Conduct conferences, roundtables and workshops on geology practice at national and international levels		
	Convene annual groundwater conference and national round tables with CPD points	IGM, JMG	Near-term
	Organise hands-on workshops on current technologies such as groundwater modelling and environmental impacts	IGM, JMG	Near-term
	SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT] KA4.1c: Develop initiatives to be a self-financed establishment [Lead: BoG Members; KPI: Formulation of Business Plans]		
	Establish incentives for at least 30% of geology undergraduates to work in the groundwater industry or continue graduate studies in groundwater research	Universities, MOHE, NRECC	Medium-term
	SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS] KA4.2d: Review existing policies and laws for protection and utilisation of groundwater to resolve federal-state inconsistencies [Lead: BoG Committee; KPI: No. proposals submitted to authorities]		
	Prepare white papers for tabling to authorities to increase acceptance of groundwater	JMG	Near-term
	Establish an independent “Groundwater Technical Agency” under the relevant Ministry comprising experts to provide advisory services	NRECC, JMG, NAHRIM	Near-term
	Promote policy guidelines to prioritise the use of groundwater in conjunction with surface water	NRECC, JMG	Near-term
	Strengthen SOP by water suppliers to ensure groundwater as a standard component of water supply	JMG, Water players	Medium-term
	Review existing laws for protection and utilisation of groundwater and resolve any inconsistencies between federal and state laws	JMG, IGM	Medium-term
	Incorporate groundwater use in “green incentives” to ensure at least 10% groundwater in public water supply by 2030	NRECC, JMG, PAAB, SPAN	Medium-term
	Increase budget for groundwater mapping, exploration and monitoring	NRECC, JMG, NAHRIM	Medium-term



	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
GEOPELANCONGAN	SO2.1: Meningkatkan penglibatan dan komunikasi dengan pihak berkepentingan [JANGKAUAN] KA2.1d: Merakyatkan geopark negara melalui rangkaian rakan, rakan kongsi, dan duta -duta geopark [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan ahli rangkaian dan inisiatif setiap tahun]		
	Mengadakan perkongsian untuk meningkatkan bilangan rakan geopark, rakan kongsi geopark, dan duta geopark	Jawatankuasa Geopark Kebangsaan, JMG, KWGM	Jangka Masa Terdekat
	Menganjurkan program jerayawara, pertandingan, majlis perbualan, dan aktiviti geopark untuk sekolah	IGM, GSM	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan bengkel penjelajahan yang melibatkan agensi utama seperti Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia, Sarawak dan Sabah, agensi tempatan, dll.	Universiti, JMG, KWGM, MOTAC, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Terdekat
	Menganjurkan pertandingan Geopark Kebangsaan (animasi, VR)	Geopark Kebangsaan, JMG, GSM	Jangka Masa Terdekat
	Memulakan latihan untuk guru-guru tentang geopark dan geopelancongan	Universiti, JMG	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan rancangan televisyen atau podcast tahunan pada Hari Geologi (2 April) atau siri TV tentang pemuliharaan dan geopelancongan	IGM, GSM, JMG, Universiti	Jangka Masa Sederhana
	Menggubal silibus geologi tentang geopark untuk Pendidikan rendah dan menengah	MOE, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Sederhana
	SO2.2: Memberi maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN] KA2.2c: Membangunkan modul pembelajaran tentang geowarisan, geopelancongan dan geopark untuk pendidikan peringkat tinggi [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan dan jenis modul setiap tahun]		
	Menyemak program geowarisan, geopelancongan yang ditawarkan di universiti-universiti	Universiti, MOHE	Jangka Masa Terdekat
	Meningkatkan bilangan buku teks berkaitan geowarisan, geopelancongan dan geopark di Malaysia untuk pendidikan peringkat tertier	Universiti	Jangka Masa Sederhana
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI] KA3.1a: Mereka bentuk dan melaksanakan program STI untuk meningkatkan kemahiran dan latihan semula ahli geologi bersama pemain industri utama [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan program STI setiap tahun]		
	Meningkatkan penyelidikan antara disiplin untuk menghubungkan geologi dengan bidang sains dan budaya lain	JMG, IGM, NRECC, MOHE	Jangka Masa Sederhana
	SO3.2: Menyediakan modul pembelajaran berterusan dan pendedahan kepada bidang-bidang yang berkembang [PEMBANGUNAN KAPASITI] KA3.2a: Mengadakan persidangan, meja bulat, dan bengkel mengenai amalan geologi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa		
	Mengadakan kursus asas dan lanjutan dalam bidang geowarisan dan geologi pemuliharaan	JMG, IGM	Jangka Masa Terdekat
	Mengadakan acara geowarisan tahunan di peringkat kebangsaan dan serantau yang melibatkan agensi penting seperti Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia, Sarawak, dan Sabah, agensi tempatan, dan lain-lain.	Universiti, JMG, KWGM, MOTAC, AJK Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Terdekat

	Activities	Key Implementers	Timeline
GEO TOURISM	SO2.1: To enhance the engagement and communication with stakeholders [OUTREACH] KA2.1d: Publicise national geoparks through a network of friends, partners and ambassadors [Lead: BoG Committee; KPI: No. of network members and initiatives per year]		
	Establish geo-sharing to increase the number of friends of geopark, geopark partners and geopark ambassadors	National Geopark Committee, JMG , KWGM	Near-term
	Organise roadshows, competitions, talk shows and geopark activities for schools	IGM, GSM	Near-term
	Convene outreach workshops involving key agencies such as Forestry Departments of Peninsular Malaysia, Sarawak and Sabah, local agencies, etc.	Universities, JMG , KWGM, MOTAC, National Geopark Committee	Near-term
	Organise a competition for National Geopark (animation, VR)	National Geopark, JMG, GSM	Near-term
	Initiate training for teachers on geoparks and geotourism	Universities, JMG	Medium-term
	Promote an annual television or podcast show on Geology Day (2 nd April) or a series on conservation and geotourism	IGM, GSM, JMG, Universities	Medium-term
	Formulate a geology syllabus on geoparks for primary and secondary education	MOE, National Geopark Committee	Medium-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2d: Develop learning modules on geoheritage, geotourism and geopark for tertiary education [Lead: BoG Committee; KPI: No. and type of modules per year]		
	Review the geoheritage, geotourism programmes offered in universities	Universities, MOHE	Near-term
	Increase the number of textbooks geoheritage, geotourism and geoparks in Malaysia for tertiary education	Universities	Medium-term
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1a: Design and implement STI programmes for the upskilling, and reskilling of geologists in conjunction with key industry players [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI programmes per year]		
	Improve transdisciplinary research to link geology with other sciences and culture	JMG, IGM, NRECC, MOHE	Medium-term
	SO3.2: To provide continuous learning modules and exposure to emerging fields [CAPACITY BUILDING] KA3.2b: Conduct transdisciplinary courses and workshops on geotourism, geoparks, conservation geology and natural heritage		
	Establish basic and advanced courses in geoheritage and conservation geology	JMG, IGM	Near-term
Convene annual geoheritage events at the national and regional levels involving key agencies such as Forestry Departments of Peninsular Malaysia, Sarawak and Sabah, local agencies, etc.	Universities, JMG, KWGM, MOTAC, National Geopark Committee	Near-term	

	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa
GEOPELANCONGAN	SO4.1: Menyusun sistem dan bergerak ke arah pembiayaan sendiri [TADBIR URUS SISTEMATIK] KA4.1c: Membangunkan inisiatif untuk menjadi sebuah entiti yang sendiri [Penggerak: Anggota BoG; KPI: Perumusan Pelan Perniagaan]		
	Membangunkan garis panduan mengenai tugas-tugas ahli geologi profesional dalam bidang geopelancongan dan geologi pemuliharaan	IGM, JMG	Jangka Masa Sederhana
	Mempromosikan geopelancongan dan geologi pemuliharaan sebagai bidang pekerjaan utama	IGM, JMG, MOTAC, JPA	Jangka Masa Panjang
	SO4.2: Sentiasa melindungi keperluan manusia dan ekologi [DASAR DAN INSTITUSI] KA4.2e: Menubuhkan Unit Geopark untuk menilai undang-undang sedia ada dan mengukuhkan pemuliharaan geowarisan, keterhubungan geopark, dan promosi geopelancongan [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan cadangan yang dikemukakan kepada pihak berkuasa]		
	Mengkaji Akta Warisan 2005 untuk menyenaraikan 5 fitur geodiversiti yang bernilai sebagai warisan kebangsaan setiap tahun	JMG, Universiti, NHD	Jangka Masa Terdekat
	Mengkaji Akta Geologi untuk merangkumi geowarisan, geopark, dan geopelancongan termasuk pengumpulan, arkib, dan pemuliharaan	JMG, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Sederhana
	Menubuhkan Unit Geopark dalam JMG	JMG	Jangka Masa Sederhana
	Menubuhkan Muzium Geologi dan Sejarah Semulajadi	JMG, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Panjang
	Menubuhkan taman geologi yang sistematik dan tersambung di seluruh negara	JMG, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Panjang
	Menubuhkan galeri geopark di semua Geopark Malaysia	JMG, Jawatankuasa Geopark Kebangsaan	Jangka Masa Panjang

	Activities	Key Implementers	Timeline
GEOTOURISM	SO4.1: To systemise conducts and move towards self-financing [SYSTEMISE CONDUCT] KA4.1c: Develop initiatives to be a self-financed establishment [Lead: BoG Members; KPI: Formulation of Business Plans]		
	Develop guidelines on the tasks of professional geologists in geotourism and conservation geology	IGM, JMG	Medium-term
	Promote geotourism and conservation geology as a major scope of occupation	IGM, JMG, MOTAC, JPA	Long-term
	SO4.2: To continuously safeguard human and ecological needs [POLICY AND INSTITUTIONS] KA4.2e: Establish a Geopark Unit to review existing laws and strengthen geoheritage conservation, geopark connectivity and geotourism promotion [Lead: BoG Committee; KPI: No. proposals submitted to authorities]		
	Review the Heritage Act 2005 to annually include 5 geodiversity features of national heritage value	JMG, Universities, NHD	Near-term
	Review the Geological Act to incorporate geoheritage, geopark and geotourism including collecting, archiving and conservation	JMG, National Geopark Committee	Medium-term
	Establish a Geopark Unit within JMG	JMG	Medium-term
	Establish a Geological and Natural History Museum	JMG, National Geopark Committee	Long-term
	Establish a systematic and connected geological park across the country	JMG, National Geopark Committee	Long-term
	Established geopark galleries in all Malaysian Geoparks	JMG, National Geopark Committee	Long-term



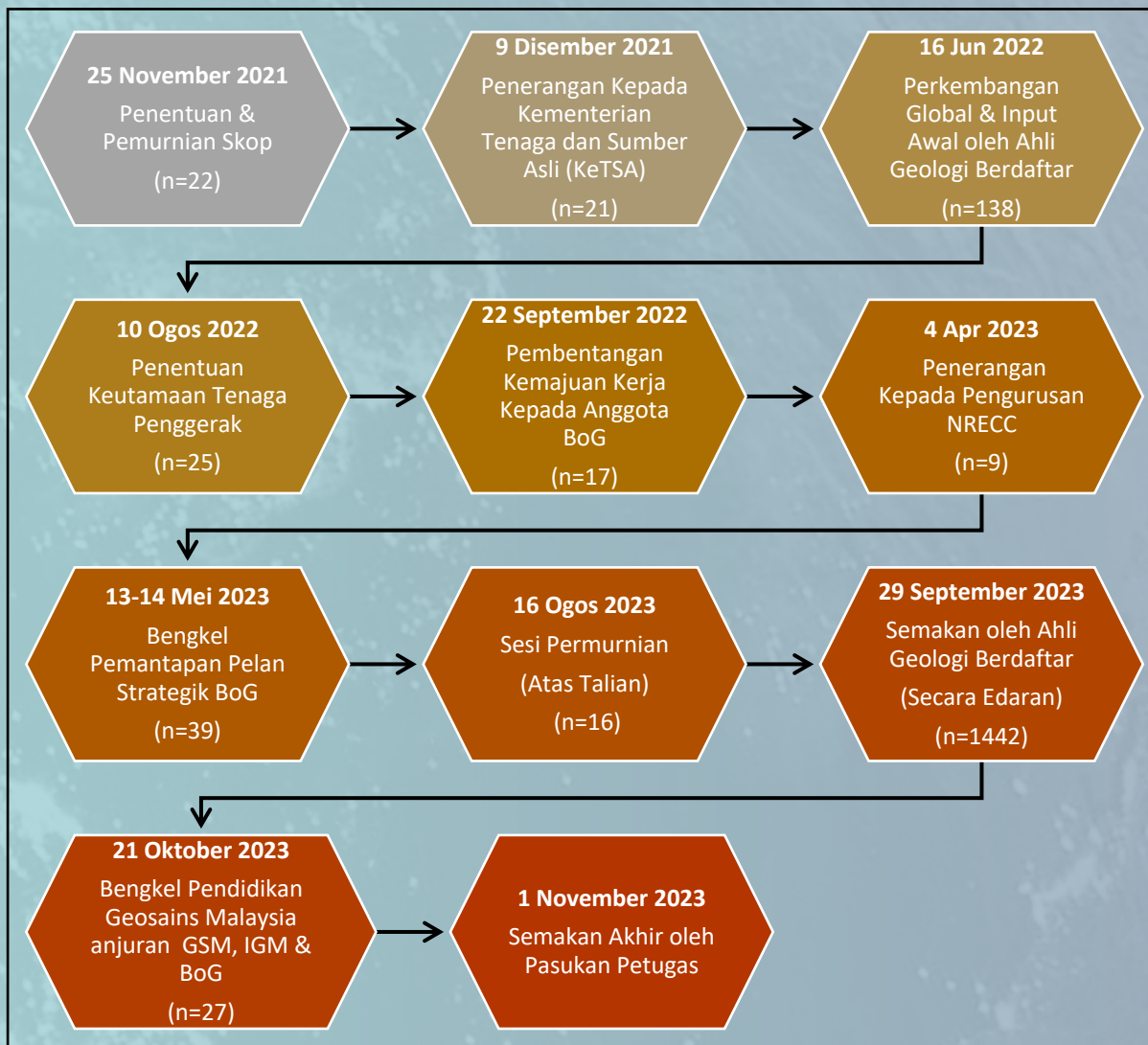
ALAM SEKITAR DAN SUMBER LAUT	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa	
	SO3.1: Memulakan kemajuan dalam STI berkaitan geologi [GEO-STI] KA3.1d: Mempromosikan STI dalam bidang alam sekitar, sumber pantai, dan perubahan iklim [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif STI setiap tahun]			
	Mengadakan penilaian topik geologi yang berkaitan dengan STI dalam alam sekitar, sumber pantai, dan perubahan iklim	JMG, GSM, IGM, Universiti	Jangka Masa Terdekat	
	Menyediakan senarai pakar dalam bidang geologi untuk sumber pantai dan perubahan iklim bagi membangunkan pelan tindakan untuk mengembangkan sektor ini	JMG, GSM, IGM, Universiti	Jangka Masa Sederhana	
Membangunkan pelan tindakan komprehensif untuk mengembangkan peranan geologi dalam alam sekitar, sumber pantai, dan perubahan iklim	JMG, GSM, IGM, Universiti	Jangka Masa Sederhana		

TINDAKAN KHUSUS UNTUK BoG MALAYSIA	Aktiviti	Pelaksana Utama	Tempoh Masa	
	SO1.1: Menyediakan perkhidmatan berkualiti dalam bidang kepakaran [PENGURUSAN P.GEOL] KA3.1d: Mengadakan inisiatif untuk meningkatkan maklumat bagi perancangan tenaga kerja geologi [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]			
	Mengumpulkan maklumat mengenai bidang kepakaran dan sektor pekerjaan ahli geologi profesional	Pendaftar BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Meminta Jabatan Perangkaan Malaysia (DOSM) menjalankan tinjauan tenaga kerja tahunan profesional geologi	Pendaftar BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Memulakan komunikasi strategik untuk tujuan tertentu dengan Kementerian Sumber Manusia, Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia (LHDN) dan Kementerian Kewangan (MOF)	Pendaftar BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Memulakan penglibatan BoG dalam pembentukan dasar nasional seperti Dasar Pembinaan Kebangsaan, Dasar Kebangsaan bagi Pengurangan Risiko Bencana, Rancangan Transformasi Sektor Perkhidmatan, dll.	Pendaftar BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Menggabungkan perkhidmatan geologi dalam Pelan Tindakan Sektor Perkhidmatan yang serupa dengan profesion kesihatan, kejuruteraan, dan senibina	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Mengadakan pemetaan institusi komprehensif dalam fraterniti geologi dan pengenalpastian hubungan luar yang penting.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Membangunkan rancangan komprehensif untuk perancangan tenaga kerja geologi	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Sederhana	
	SO2.2: Memberikan sokongan dan maklum balas kepada penyedia pendidikan mengenai kurikulum berkaitan geologi [GEO-PENDIDIKAN] KA2.2e: Memperluas inisiatif untuk memperkukuhkan pendidikan tinggi dalam bidang geosains [Penggerak: Jawatankuasa BoG; KPI: Bilangan inisiatif setiap tahun]			
	Meneroka pengembangan kriteria bagi ijazah sepadan dalam pendidikan geosains.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Menggalakkan penglibatan berkala antara universiti dan industri bersama GSM, IGM, dan JMG untuk memperkukuhkan kerjasama.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Terdekat	
	Mencadangkan BoG sebagai institusi untuk pengiktirafan pendidikan geosains di Malaysia.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Sederhana	
	Memperluaskan program-program lanjutan untuk pengetahuan yang berkaitan dengan industri seperti penggunaan perisian, pembelajaran mesin, dasar, dan garis panduan.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Sederhana	
Membina hubungan dengan <i>Geological Society London</i> untuk pengiktirafan bersama bagi ijazah sarjana muda daripada Malaysia dan kawasan serantau.	Jawatankuasa BoG	Jangka Masa Sederhana		

ENVIRONMENT AND MARINE RESOURCES	Activities	Key Implementers	Timeline
	SO3.1: To embark on advancement in STI related to geology [GEO-STI] KA3.1d: Promote STI on environment, coastal resources and climate change [Lead: BoG Committee; KPI: No. of STI initiatives per year]		
	Conduct scoping of geology topics related STI in environment, coastal resources and climate change	JMG, GSM, IGM, Universities	Near-Term
	Establish a roster of experts in geology for coastal resources and climate change to develop an action plan to expand the sector	JMG, GSM, IGM, Universities	Medium-Term
	Develop a comprehensive action plan to expand the role of geology in environment, coastal resources and climate change	JMG, GSM, IGM, Universities	Medium-Term

BoG SPECIFIC ACTIONS	Activities	Key Implementers	Timeline
	SO1.1: To provide quality services within the field of specialties [P.GEOL. MANAGEMENT] KA1.1e: Conduct initiatives to improve information for geology workforce planning [Lead: BoG Committee; KPI: No. of initiatives per year]		
	Compile information on the field of expertise and employment sector of professional geologists	BoG Registrar	Near-Term
	Request the Department of Statistics Malaysia (DOSM) to conduct an annual workforce survey of geology professionals	BoG Registrar	Near-Term
	Initiate strategic communication for specific purposes with the Ministry of Human Resources, Inland Revenue Board of Malaysia (LHDN) and Ministry of Finance (MOF)	BoG Registrar	Near-Term
	Initiate involvement of BoG in national policy formulation such as the National Construction Policy, National Policy on Disaster Risk Reduction, Service Sector Transformation Plan, etc.	BoG Registrar	Near-Term
	Include geological services in the Services Sector Blueprint and get recognition from the Public Service Department (JPA), similar to doctors, engineers and architects	BoG Committee	Near-Term
	Conduct comprehensive institutional mapping within the geology fraternity and identification of important external links.	BoG Committee	Near-Term
	Develop a comprehensive plan for geology workforce planning	BoG Committee	Medium-term
	SO2.2: To provide support and inputs to geoscience education providers [GEO-EDUCATION] KA2.2e: Expand initiatives to strengthen tertiary education in geoscience [Lead: BoG Committee; KPI: No. of initiatives per year]		
	Explore the expansion of criteria for equivalent degree in geoscience education	BoG Committee	Near-Term
	Promote regular engagement between universities and industries with GSM, IGM and JMG to strengthen collaboration	BoG Committee	Near-Term
	Propose BoG as an institution for accreditation of geoscience education in Malaysia	BoG Committee	Medium-term
	Expand extension programmes for industry relevant knowledge e.g., software application, machine learning, policies, guidelines	BoG Committee	Medium-term
	Establish links with the Geological Society London for mutual recognition of degrees from Malaysia and the region	BoG Committee	Medium-term

SESI PERUNDINGAN | *ENGAGEMENT SESSIONS*



PELAKSANA UTAMA | KEY IMPLEMENTERS

Pelaksana Utama | Key Implementers

IGM	: Institut Geologi Malaysia <i>Institute of Geology Malaysia</i>
GSM	: Persatuan Geologi Malaysia <i>Geological Society of Malaysia</i>
JMG	: Jabatan Mineral dan Geosains <i>Department of Mineral and Geoscience</i>
MyGeo	: Persatuan Perunding dan Perkhidmatan Geosains Malaysia <i>Malaysian Geoscience Consultants and Services Association</i>
KWGM	: Kumpulan Teras Warisan Geologi Malaysia <i>Malaysian Geological Heritage Group</i>

Kolaborator Utama | Key Collaborators

BEM	: Lembaga Jurutera Malaysia <i>Board of Engineers Malaysia</i>
EPU	: Unit Perancangan Ekonomi <i>Economic Planning Unit</i>
IEM	: Pertubuhan Jurutera Malaysia <i>Institution of Engineers Malaysia</i>
JPA	: Jabatan Perkhidmatan Awam <i>Public Services Department</i>
MOE	: Kementerian Pendidikan <i>Ministry of Education</i>
MOF	: Kementerian Kewangan <i>Ministry of Finance</i>
MOHE	: Kementerian Pendidikan Tinggi <i>Ministry of Higher Education</i>
MOTAC	: Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan <i>Ministry of Tourism and Culture</i>
NAHRIM	: Institut Penyelidikan Air Kebangsaan Malaysia <i>National Water Research Institute of Malaysia</i>
NHD	: Jabatan Warisan Negara <i>National Heritage Department</i>
NRECC	: Kementerian Sumber Asli, Alam Sekitar dan Perubahan Iklim <i>Ministry of Natural Resources, Environment and Climate Change</i>
PAAB	: Pengurusan Aset Air Berhad
SC	: Suruhanjaya Sekuriti Malaysia <i>Securities Commission Malaysia</i>
SPAN	: Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara <i>National Water Services Commission</i>



Lembaga Ahli Geologi Malaysia

**Lembaga Ahli Geologi Malaysia
Board of Geologists Malaysia
Aras 8, Menara PJH,
No. 2, Jalan Tun Abdul Razak,
Presint 2, 62000 Putrajaya,
Malaysia**

Tel: 03-8861 8436

Fax: 03-8861 8437

www.bog.gov.my

ISBN 978-629-98909-0-4



9 786299 890904