



## Asian Try Zero-G 2023

### Send Us Your Proposals!

#### 1. Pendahuluan

Negara/kawasan anggota KIBO-ABC (Asia Beneficial Collaboration Through Kibo Utilization) dapat turut serta dalam kegiatan ATZG-2023 yang menginisiasi pemanfaatan Modul Eksperimen JAXA Kibo di International Space Station (ISS). Setiap lembaga di tiap negara bertindak sebagai *Point of Contact* (POC) yang secara terbuka menerima proposal eksperimen dan menyeleksi kandidat proposal. Lembaga yang berpartisipasi akan bersama-sama melakukan seleksi proposal dan eksperimen yang terpilih akan dilaksanakan *on-board* Kibo.

#### 2. Kategori Proposal

##### 2.1. Kategori A: Eksperimen Fisika

1. Ide pengujian fenomena fisika yang dapat dilihat
2. Jelaskan hipotesis atau dasar ilmiah secara matematis atau selogis mungkin. (Referensi: Laporan dan video pengujian tahun sebelumnya dapat dilihat pada link berikut: <https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/kuoa/tryzerog/>)

##### 2.2. Kategori B: Gerak Badan di Luar Angkasa

1. Ide-ide gerak badan yang belum pernah diujikan di gravitasi nol dalam ISS. Penekanan pada:
  - Pergerakan yang tidak mungkin dilakukan di Bumi, namun dapat dilakukan di luar angkasa (dikarenakan lingkungan tanpa bobot)
  - Pergerakan yang unik
  - Pergerakan badan dan/atau postur dapat berupa latihan pada mikrogravitasi yang mudah dilakukan (misalnya *squat* mudah dilakukan di Bumi, tapi mungkin sulit dilakukan di luar angkasa)
  - Sesuatu yang belum pernah dilakukan <sup>\*1</sup>
2. Gerak badan boleh dengan menggunakan benda kecil (untuk lebih detail lihat 3. Persyaratan Pendaftaran)
3. Jelaskan tujuan gerak badan secara detail, misalnya Peregangannya *biceps*, dsb.
4. Tujuan latihan gerak badan bukan untuk penelitian medis atau penanganan medis.
5. Ruangannya di dalam ISS yang tersedia sekitar 2m x 2m x 6m (dapat berbeda pada situasi sebenarnya dikarenakan alasan operasional ISS)
6. Jika dibutuhkan untuk bertumpu, tersedia pegangan tangan ditempatkan pada jarak 1m. Detail dapat dilihat pada gambar berikut: <https://humans-in-space.jaxa.jp/kibo/structure/>).

== Sebagai referensi ==

Lihat bagaimana astronot sehari-hari di dalam Kibo

- <https://humans-in-space.jaxa.jp/life/health-in-space/>

- <https://humans-in-space.jaxa.jp/faq/detail/000734.html>

\*<sup>1</sup> Laporan dan video eksperimen sebelumnya.

- [https://www.youtube.com/watch?v=O31jy8y\\_aLE](https://www.youtube.com/watch?v=O31jy8y_aLE)
- [https://www.jaxa.jp/press/2010/10/20101014\\_experiment\\_j.html](https://www.jaxa.jp/press/2010/10/20101014_experiment_j.html)

### 3. Persyaratan Pendaftaran

Sebanyak 3 proposal akan diseleksi dari tiap kategori (dengan keseluruhan 6 proposal) namun jumlah dapat berubah tergantung pada penyeleksian tema.

- (1) Aktivitas dituntaskan di dalam Kibo
- (2) Aktivitas tidak membutuhkan peralatan khusus atau dapat menggunakan peralatan yang telah tersedia di dalam ISS.
  - a. Peralatan tulis (kertas, pena, gunting, penggaris, klip binder, kantung ziplock dsb)
  - b. Peralatan (obeng, kunci pas, pinset, dsb)
  - c. Peralatan lain yang tersedia dalam ISS (lihat **Attachment 1. Onboard Item**)
- (3) Dapat mengajukan barang sederhana untuk dibawa ke ISS (lihat **no. 7 Launch Item**)
- (4) Aktivitas harus selesai dalam 10 menit. Gambarkan atau jelaskan prosedur secara sederhana dan singkat.
 

\* proposal dapat dilengkapi dengan video untuk menjelaskan protokol/prosedur kegiatan
- (5) Sebagai aturan, aktivitas harus dapat dilakukan oleh seorang kru astronot. Namun, proposal yang mengajukan untuk pelaksanaan oleh dua kru dapat dipertimbangkan.
- (6) Aktivitas direkam menggunakan kamera resolusi tinggi. Rekaman akan dikirim ke Bumi dan didistribusikan kepada yang berkepentingan.
- (7) Proposal tidak dapat diterima apabila berhubungan dengan keuntungan finansial atau organisasi grup secara spesifik
- (8) Proposal dapat diterima dari perorangan atau kelompok
- (9) Mesin latihan di dalam ISS tidak tersedia untuk digunakan pada kegiatan ini.

### 4. Persyaratan Peserta

Mahasiswa S1-S2 universitas (individu atau tim) di Indonesia

### 5. Jadwal Pelaksanaan:

- Penerimaan Proposal: 22 Mei 2023 – 23 Juni 2023
- Juli 2023: Seleksi Akhir
- Desember 2023 – Februari 2024: Pelaksanaan eksperimen on-orbit (Tanggal diumumkan kemudian)
- Maret 2024: Wrap-Up Session

### 6. Poin Pertimbangan:

Apabila eksperimen diperkirakan dapat membahayakan ISS/Kibo, atau apabila terlalu sulit untuk dilakukan dikarenakan keterbatasan aktivitas astronot, maka eksperimen tidak dapat dilaksanakan. Ketika mengajukan proposal, pertimbangkan hal-hal berikut ini:

A. Aktivitas berikut termasuk dalam kegiatan yang tidak aman dilakukan dalam ISS/Kibo:

- Penggunaan material/objek berbahaya
- Pelepasan sejumlah besar air (1 lit atau lebih) di dalam kabin Kibo

- Pelepasan gas yang tidak dapat diproses dalam ISS
- Penyebaran objek kecil, misalnya kacang-kacangan dan baut, serbuk/tepung, serpihan kertas
- Perputaran objek berukuran besar dengan kecepatan tinggi
- Menggunakan objek rapuh (misalnya kaca/gelas)
- Menggunakan benda tertepi tajam

B. Aktivitas berikut dianggap tidak praktis dalam ISS/Kibo:

- Pekerjaan yang membutuhkan banyak waktu bagi kru astronot untuk menyelesaikan
- Aktivitas yang melanggar hak dan privasi kru astronot.
- Aktivitas yang memerlukan penghentian sirkulasi udara dalam kabin untuk waktu yang lama
- Aktivitas yang menghalangi akses rute darurat (misalnya menutup palka, dsb)

## 7. Launch Item

Sebagai peraturan, barang yang dapat digunakan terbatas pada yang disebutkan pada Bagian 3.2. Namun, proposal dapat mengajukan penggunaan barang untuk dikirimkan ke ISS apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Dimensi: 35 x 30 x 8 cm atau lebih kecil apabila dilipat
- Bobot: 950 g atau kurang
- Spesifikasi: tidak bertepi tajam, tidak menggunakan sumber tenaga *build-in* (tidak berbaterai), bukan benda hidup, bukan substansi berbahaya, sebisa mungkin tahan api.
- Apabila memenuhi persyaratan, lebih diutamakan benda berukuran kecil dan ringan

Launch Item mungkin tidak digunakan dan tidak dikembalikan.

## 8. Persiapan Proposal

Lengkapi informasi berikut ini dalam Formulir Proposal (**Attachment 2**) dengan melihat contoh yang disediakan pada **Attachment 3**.

### Kategori A:

Proposal ditulis dalam bahasa Inggris karena akan melalui proses review secara internasional oleh negara-negara peserta.

Sertakan informasi dalam proposal sebagai berikut:

- (1). Afiliasi Pendaftar
- (2). Judul
- (3). Hipotesis/Teori:
  - a. Hipotesis
  - b. Diagram skematis
  - c. Dasar matematis/anggapan teoritis/saintifik
- (4). Peralatan yang diperlukan untuk implentasi (termasuk Launch Item)
- (5). Prosedur pelaksanaan

- (6). Opsional: Foto pendaftar (bila ingin difoto bersama astronot, foto akan dikirimkan ke ISS dan foto kenangan diambil dalam Kibo bersama astronot. Sebagai catatan, foto akan dipublikasikan)

### **Kategori B:**

Proposal ditulis dalam bahasa Inggris karena akan melalui proses review secara internasional oleh negara-negara peserta.

Sertakan informasi dalam proposal sebagai berikut:

- (1). Afiliasi Pendaftar
- (2). Judul
- (3). Tujuan/Manfaat gerak badan.
- (4). Deskripsi gerak badan (diagram atau video dapat disertakan)
- (5). Alat yang digunakan dalam gerak badan (termasuk Launch Item)
- (6). Prosedur pelaksanaan
- (7). Opsional: Foto pendaftar (bila ingin difoto bersama astronot, foto akan dikirimkan ke ISS dan foto kenangan diambil dalam Kibo bersama astronot. Sebagai catatan, foto akan dipublikasikan)

## **9. Submit Proposal**

Pendaftaran dan pengiriman proposal dapat dilakukan melalui:

1. Pendaftaran pada website: [conference.brin.go.id/atzg-2023](https://conference.brin.go.id/atzg-2023)
2. Pendaftaran via email POC Kibo Indonesia: [kibo\\_poc\\_idn@brin.go.id](mailto:kibo_poc_idn@brin.go.id) dengan melengkapi
  - Judul email: ATZG 2023 – Proposal - Kategori
  - Body email: Nama, Afiliasi, Alamat, no Hp, Judul Proposal, Jenis kelamin, Usia, Kategori Proposal
  - Attachment: Proposal, Video

Perhatikan batas waktu pendaftaran 23 Juni 2023 23.59 WIB.

## **10. Pengumuman Hasil Seleksi**

- Proposal yang diseleksi, nama pendaftar (perwakilan) dan detil proposal akan diumumkan di website ATZG Indonesia <https://conference.brin.go.id/atzg-2023/> dan JAXA: <https://humans-in-space.jaxa.jp/biz-lab/kuoa/tryzerog/>
- Tanggal Pengumuman: Juli 2023 (tentatif)
- Penghargaan khusus disediakan dari JAXA. Detil diumumkan di website kemudian.

## **11. Syarat dan Ketentuan**

Pendaftar menyetujui hal-hal berikut ini:

- (1) Pengaturan Konten Pendaftaran
  - a) Hak untuk memodifikasi, mengimplementasikan, dan menggunakan hasil proposal untuk tujuan publik dan/atau pendidikan adalah milik JAXA.
  - b) Gambar dan video serta informasi pribadi yang dikirimkan bersamaan dengan pendaftaran dapat dipublikasikan di situs web JAXA.
  - c) Ide yang diajukan dapat digunakan untuk tujuan publik dan/atau pendidikan, meskipun tidak dipilih.

- d) Jika persyaratan tidak terpenuhi, proposal dapat dibatalkan bahkan setelah diumumkan.
- (2) Kebijakan Privasi
  - a) Informasi pribadi yang dikumpulkan akan digunakan untuk tujuan kontak, untuk mempublikasikan hasil seleksi, dan untuk hal-hal lain yang berkaitan dengan acara tersebut.
  - b) Namun, informasi pribadi seperti nama, sekolah, umur, gambar dan/atau foto yang diambil untuk acara ini dapat diungkapkan kepada publik.
- (3) Pertanggungjawaban pendaftar dan klaim JAXA
  - a) JAXA tidak bertanggung jawab atas masalah yang mungkin terjadi selama berpartisipasi dalam acara ini.
  - b) Pemohon harus bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah yang mungkin terjadi sendiri.

**12. Kontak:**

Sekretariat Kibo Indonesia: poc\_kibo\_idn@brin.go.id  
Sertakan [ATZG Application] di judul email.