



## **GUIDELINES FOR E-ESTIDOTMY CONTENT CONTRIBUTION**

# Contents

GENERAL GUIDELINE FOR ALL TYPES OF SUBMISSION .....	3
STEM ARTICLES .....	4
ARTIKEL STEM.....	5
STEM FACTS.....	6
FAKTA STEM.....	7
STEM CHAMP .....	8
JUARA STEM.....	10
ASK A SCIENTIST.....	12
TANYA SAINTIS.....	13
STEM IS FUN .....	15
SERONOKNYA STEM.....	17
CAREERS IN STEM.....	19
KERJAYA DALAM STEM .....	20
VIDEOS .....	22
VIDEO.....	22

## GENERAL GUIDELINE FOR ALL TYPES OF SUBMISSIONS

- Creators are kindly reminded to ensure that their submissions adhere to principles of **respect, inclusivity, and sensitivity**. Please be mindful of language and content to avoid any form of offense to individuals or groups based on race, ethnicity, gender, religion, political views, or any other segment of the population.
- Please remember that e-estidotmy is for the **general public** – make sure your contribution is easy to read for them. You may use this **tool** to assess the readability of your writing.
- Please include your social media handles so we can tag you when we publish your contribution on e-estidotmy's social media.
- Content creators are encouraged to include a clear acknowledgment of the use of Artificial Intelligence (AI) in their works. Specify tools, comply with licenses, and update acknowledgments.

## STEM ARTICLES

- Articles must be focused on STEM-related topics.
- Articles should be 500 to 700 words long, written in either Bahasa Malaysia or English.
- Please do not directly translate English articles into Bahasa Malaysia or vice versa.
- The article should present accurate scientific facts while maintaining a level of readability suitable for the general public, especially school students.
- Article should be appropriately referenced if any reference sources were used. Link the sources by using hyperlinks placed within the article itself.
- Submissions will go through a plagiarism checker and reviewing process to ensure quality and accuracy before they are considered for publication.
- For submissions that require prior approval from superiors, please include your superior's approval along with your submission.

Please refer to the links below for STEM article examples.

### Keeping Our Earth Cosy: How Technology Can Fight Global Warming

Ts Dr Rabita Mohd Firdaus. 04/04/2025

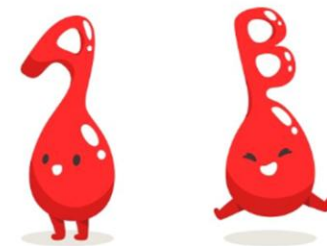
Tech fights global warming! Renewable energy, smart tools, and carbon capture help keep Earth cosy—not too hot, just right for all.



### The ABCs of the ABO Blood Groupings

Dr Lee Tze Yan. 29/04/2025

Discover the importance of blood groups, their role in health, transfusions, and fascinating facts about this life-sustaining fluid.



## ARTIKEL STEM

- Artikel hendaklah berkisar tentang topik STEM.
- Artikel hanya sepanjang 500 hingga 700 patah perkataan dan ditulis sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.
- Artikel tersebut hendaklah mengemukakan fakta saintifik yang tepat di samping mengekalkan tahap kebolehbacaan yang sesuai untuk orang awam, khususnya pelajar sekolah.
- Rujukan yang dimuatkan dalam artikel hendaklah direkodkan sebagai pautan (*hyperlink*).
- Artikel akan melalui semakan plagiat dan disemak oleh pengulas untuk memastikan kualiti dan ketepatan sebelum ia dipertimbangkan untuk diterbitkan.

Sila rujuk pautan di bawah untuk contoh artikel STEM.

### Terumbu Karang dan Ancaman Siput Pemakan Karang

Dr Nursalwa Baharuddin. 24/10/2024

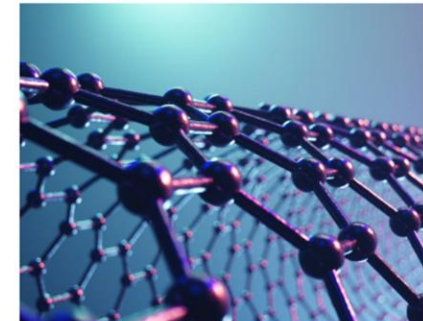
Siput *Drupella* merupakan haiwan pemangsa yang mengancam ekosistem terumbu karang. Usaha pemuliharaan perlu dijalankan untuk melindungi spesies yang terancam.



### Teknologi Nano: Revolusi Luar Biasa dalam Dunia Teknologi

Muhammad Ukasyah Irfan Bin Mat Rahimi  
.19/06/2024

Teknologi nano melibatkan zarah bersaiz 1 hingga 100 nanometer. Ia bakal membawa revolusi kepada bidang fizik, sains bahan, kimia, dan banyak lagi.



## STEM FACTS

- Fun facts are brief and interesting science trivia.
- Submission must include a picture plus a short write-up of no more than 200 words about fun yet informative facts.
- Articles must be understood by the general public, especially school students.
- Images used must be royalty-free or attributed to the original creator by providing a link.

Please refer to the links below for STEM Fact examples.



[Hair-raising Hijinks: Understanding Static Electricity](#)



[The fascinating mating ritual of butterflies](#)



[Helium, The Weightless Wonder](#)

## FAKTA STEM

- Fakta STEM menampilkan maklumat ringkas tentang sains yang menarik dan menghiburkan.
- Karya yang dihantar hendaklah mengandungi gambar berserta penulisan ringkas tidak lebih daripada 200 perkataan mengenai fakta yang menyeronokkan.
- Karya haruslah boleh difahami oleh masyarakat umum, khususnya pelajar sekolah.
- Imej yang digunakan mestilah bebas royalti, atau dipautkan kepada pencipta asal.

Sila rujuk pautan berikut untuk contoh Fakta STEM.



Gergasi Gas yang Bergelora: Musytari



Bagaimanakah Kaca Kalis Peluru Diperbuat?



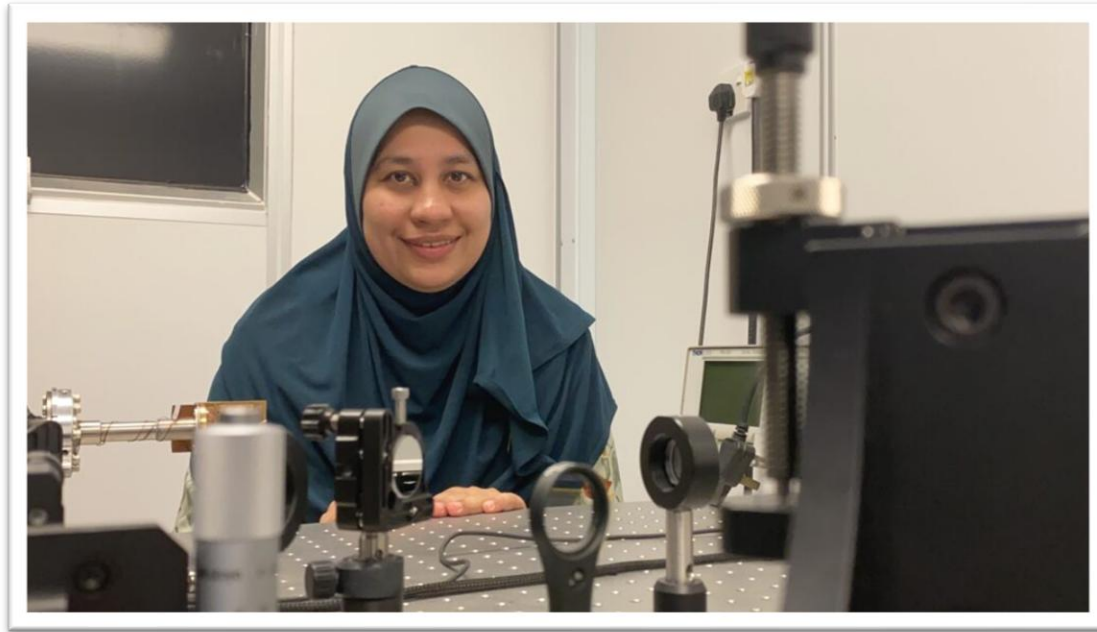
Kenapa Burung-burung Terbang Dalam Formasi V?

## STEM CHAMP

At STEM Champ, we aim to motivate young kids in school and the public to explore STEM subjects further by providing a glimpse into your career journey as a scientist/researcher. The following questions should be the framework of your submission:

1. What inspired your career in STEM? (This could be an event or significant moment, or someone like a parent, teacher, or community)
2. What is your educational background, where do you work now, and what interests you the most about your work?
3. What area of research do you do, and why is it important to society?
4. What are some of the biggest challenges you have faced in your research, and how did you address them?
5. Many think scientists only work in labs, but that's not always true. What do you think of this perception? Where have you done the research for your work, or where have you worked in the past?
6. Can you share any interesting or funny stories while pursuing your research?
7. What motivates you every time you feel "down", and how to come back stronger & more enthusiastic in work? What do you find most rewarding about your job?
8. What advice would you give young people interested in pursuing a career in STEM?
9. What skills do you think they should develop?
10. What areas will be most exciting to explore in the coming years?

Please refer to the link below for a sample of a STEM Champ article.



**Ts Dr Wan Maryam Wan Ahmad Kamil: From Optics Slayer to Optics Master**

## JUARA STEM

Di STEM Champ, e-estidotmy berhasrat untuk menyuntik semangat anak-anak muda di sekolah dan orang ramai untuk meneroka subjek STEM dengan lebih lanjut dengan memberikan gambaran tentang perjalanan kerjaya sebagai saintis/penyelidik. Soalan-soalan berikut boleh menjadi rangka untuk karya anda:

1. Apakah yang telah menginspirasi diri anda untuk menceburi bidang STEM? (Sebuah kejadian atau momen yang signifikan atau seorang ibu bapa, guru atau komuniti)
2. Apakah latar belakang pendidikan anda, di mana anda bekerja sekarang, dan apakah unsur paling menarik tentang kerja anda?
3. Apakah bidang penyelidikan yang anda lakukan, dan mengapa ia penting kepada masyarakat?
4. Apakah cabaran terbesar yang telah anda hadapi dalam penyelidikan anda, dan bagaimana anda telah menanganinya?
5. Ramai yang berpendapat bahawa saintis hanya bekerja di dalam makmal, tetapi itu tidak selalu benar. Apa pendapat anda tentang persepsi ini?
6. Di masa lalu, di manakah anda pernah melakukan penyelidikan untuk kerja anda, atau di mana anda pernah bekerja pada masa lalu?
7. Bolehkah anda berkongsi sebarang cerita menarik atau lucu sewaktu anda bekerja?
8. Apakah yang mendorong anda setiap kali anda berasa "*down*", dan bagaimana untuk kembali lebih kuat & lebih bersemangat dalam kerja?
9. Apakah perkara yang paling menggembirakan dalam pekerjaan anda?
10. Apakah nasihat yang akan anda berikan kepada golongan muda yang berminat untuk meneruskan kerjaya dalam STEM?
11. Apakah kemahiran yang anda fikir perlu mereka kembangkan?
12. Apakah bidang yang paling menarik untuk diterokai pada tahun-tahun akan datang?

Sila rujuk pautan di bawah untuk contoh artikel STEM Champ.



**Dr Nur Adlyka binti Ainul Annuar: Perjalanan Menjadi Seorang Ahli Astrofizik**

## ASK A SCIENTIST

Ask a Scientist is a segment where curiosity meets expertise! Be our Scientist of the Week, who will unravel the mysteries, answer burning questions, and spark the public's fascination with the wonders of science. You will bring the public into the realm of knowledge and share insights and shed light on the fascinating world around us.

Please indicate your interest in becoming our Scientist of the Week and we will arrange for a session with you. The general process is as follows:

1. A scientist and their field of expertise are selected.
2. e-estidotmy will open a question slot through our social media and broadcast channels for a week.
3. We will compile the received questions for the scientist and give them a week to address these questions. In the meantime, we will arrange a slot for the scientist to record the Ask a Scientist segment with ASM Podcast.
4. The Ask a Scientist segment will be recorded (audio and video).
5. The episode will be broadcasted via ASM and e-estidotmy.

Please refer to the link below for a sample of an Ask a Scientist submission.

## TANYA SAINTIS

Ask a Scientist adalah titik pertemuan pembaca dan ilmuwan! Jadilah Saintis Minggu Ini yang akan membawa para pembaca untuk menerokai dunia pengetahuan, berkongsi pandangan, dan menerangkan keajaiban dunia yang menarik di sekeliling kita.

Sila nyatakan minat anda untuk menjadi Saintis Minggu Ini untuk segmen ini. Kemudian, kami akan merancang sebuah sesi untuk anda. Proses perancangan segmen ini secara umumnya ialah seperti berikut:

1. Seorang saintis dan bidang kepakaran beliau akan dipilih.
2. e-estidotmy akan membuka slot melalui lama media sosial dan saluran siaran e-estidotmy dan ASM selama seminggu.
3. Kami akan mengumpulkan soalan-soalan yang diterima untuk diberikan kepada saintis dan mereka diberi masa seminggu untuk menjawab soalan-soalan tersebut. Sementara itu, kami akan menempah slot bersama ASM Podcast untuk membuat rakaman segmen Ask a Scientist.
4. Segmen Ask a Scientist akan dirakam (audio dan video).
5. Episod tersebut akan disiarkan melalui saluran ASM dan e-estidotmy.

Sila rujuk pautan di bawah untuk contoh Ask a Scientist.



**Ask a Scientist: Dive Into Marine Biology with Dr Nursalwa Baharuddin**

## STEM IS FUN

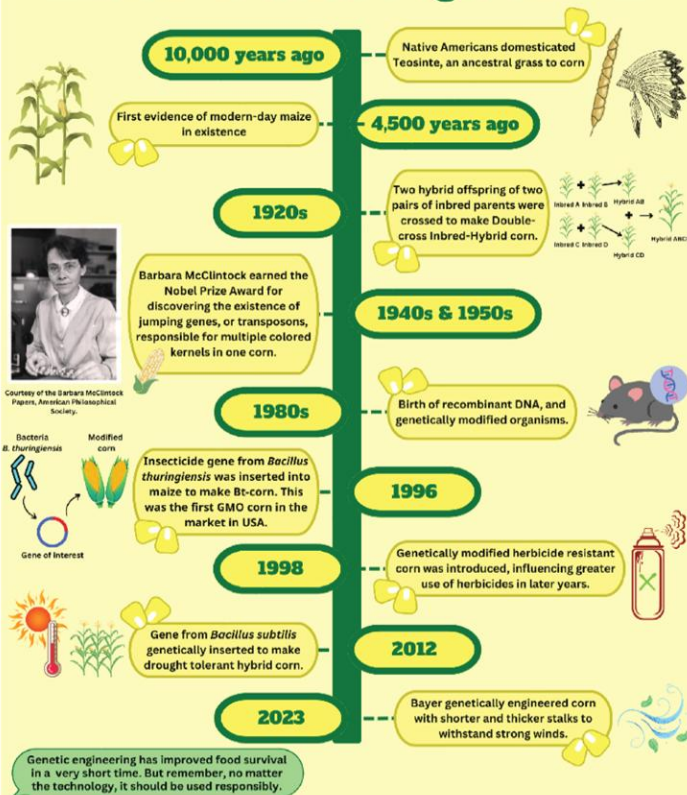
This section triggers interest in STEM through crossword puzzles, quizzes (Quizizz or Kahoot), riddles, trivia and infographics.

### Suggested Format

Activity Sheets	Infographics
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Minimum size: A4</li><li>▪ Full colour format</li><li>▪ Submitted in high resolution PNG or JPG format.</li><li>▪ Answer sheet must be included.</li><li>▪ Please include your name and organisation on the bottom left of the sheet. Leave the bottom right area vacant for us to insert ASM and e-estidotmy's logo.</li><li>▪ Please attribute images and sources where necessary.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Minimum size: A3</li><li>▪ Full colour format</li><li>▪ Submitted in high resolution PNG or JPG format.</li><li>▪ Please include your name and organisation on the bottom left of the sheet. Leave the bottom right area vacant for us to insert ASM and e-estidotmy's logo.</li><li>▪ Please attribute images and sources where necessary.</li></ul>

Examples of activity sheets and infographics are as follows:

# THE CORN QUEST



Prepared for e-estidotmy by:  
Fahima Zahara Omer  
BSc. [Hons] in Biotechnology



# Squid

Squid are among the most intelligent of invertebrates

Squid play a vital role in ocean life. They are food for larger marine animals like dolphins, whales and sea lions, alongside fish like salmon and tuna, and some sea birds. Squid also act as biological pumps as they eat and move across our oceans, they transport carbon and nutrients between marine ecosystems.

Squid have elongated tubular bodies and short compact heads with eyes on the sides of the head. Two of the ten arms have developed into long slender tentacles with expanded ends and four rows of suckers with toothed rings.

## Defence mechanism



It can release ink when they feel threatened



Squid use large eyes to spot predator



Able to camouflage using chromatophores

## Threat to squid population

Increase demand for squid consumption has led to **overfishing!** Some areas saw an 800% increase in squid fishing in the last five years.

It's wiping out populations of marine life and altering the ecosystems on which our lives depend.

## What need to be done

- Enact more marine park to protect and conserve marine habitat.
- Enforce stricter fishing regulation.
- Supporting sustainable fishing practices.

Prepared for e-estidotmy by:  
MUHAMMAD FAJUDDIN BIN NOOR IZAM  
Universiti Malaysia Terengganu



## SERONOKNYA STEM

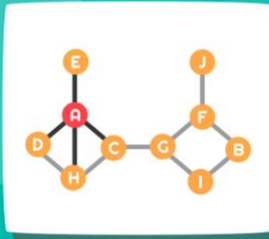
Bahagian ini mencetuskan minat dalam STEM melalui aktiviti-aktiviti seperti teka silang kata, kuiz (kuiz fizikal, Quizizz atau Kahoot), teka-teki, trivia dan infografik.

### Cadangan Format

Lembaran Aktiviti	Infografik
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saiz minimum: A4</li><li>▪ Format berwarna penuh</li><li>▪ Dihantar dalam format PNG atau JPG dengan resolusi tinggi.</li><li>▪ Helaian jawapan mesti dihantar sekali.</li><li>▪ Sila nyatakan nama dan organisasi di bahagian bawah kiri helaian tersebut. Biarkan ruang bahagian bawah kanan kosong agar kami boleh memasukkan logo ASM dan e-estidotmy.</li><li>▪ Sila nyatakan sumber imej dan bahan rujukan jika perlu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Minimum size: A3</li><li>▪ Format berwarna penuh</li><li>▪ Dihantar dalam format PNG atau JPG dengan resolusi tinggi.</li><li>▪ Sila nyatakan nama dan organisasi di bahagian bawah kiri helaian tersebut. Biarkan ruang bahagian bawah kanan kosong agar kami boleh memasukkan logo ASM dan e-estidotmy.</li><li>▪ Sila nyatakan sumber imej dan bahan rujukan jika perlu.</li></ul>

Contoh-contoh lembaran aktiviti dan infografik ialah seperti berikut:

## MELANDAikan LENGKUNG JANGKITAN COVID-19

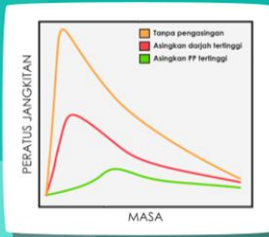
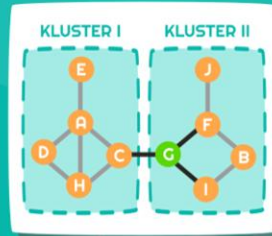


### KURANGKAN KONTAK

A mempunyai kontak paling banyak. Perebak utama A mempunyai **darjah tertinggi**.

### PUTUSKAN HUBUNGAN KLUSTER

G merupakan penghubung kluster pelbagai. Perebak utama G mempunyai **pusatan pengantaraan (PP)** tertinggi.



### MELANDAikan LENGKUNG

Mengasingkan individu dengan PP tertinggi akan **melandaikan lengkung** dengan lebih cepat berbanding mengasingkan individu dengan darjah tertinggi.

Sains Malaysiana 50(5)(2021): 1497-1509  
Fatimah Abdul Razak  
fatima84@ukm.edu.my



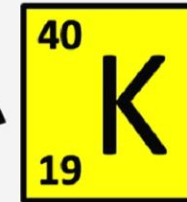
## Kalium-40



Tahukah anda? Didalam badan manusia terdapat elemen radioaktif semula jadi iaitu **Kalium-40 (K-40)**.

Kepekatan K-40 dalam badan manusia adalah lebih kurang **55 Becquerel per kg**.

Berkadar terus dengan dos radiasi efektif tahunan sebanyak **0.2 mSv**.



K-40 adalah isotop radioaktif kepada Kalium, iaitu **0.012%** daripada kesemua elemen Kalium semula jadi yang terdapat di muka bumi ini.

Seorang lelaki dewasa dengan berat 70 kg mempunyai lebih kurang **126 g** Kalium (0.18%), kebanyakannya terdapat dalam **otot-otot**.

Separuh hayat K-40 adalah sepanjang **1,251,000,000** tahun lamanya!

Kalium adalah nutrient penting yang diperlukan dalam **mengawal keseimbangan cecair badan, mengawal selia pengecutan otot dan signal saraf**. Ia boleh diperolehi daripada sumber makanan seperti pisang.



**Namun jangan bimbang!** Untuk mendapat dos radiasi yang membahayakan dari pisang, memerlukan kita untuk memakan sebanyak **50,000,000 pisang** dalam satu masa.



Prepared for e-estidotmy by:  
**DR NORUL HASHKIN AB. AZIZ**  
Universiti Sains Malaysia



## CAREERS IN STEM

When people think of science careers, they often picture scientists in white coats working in laboratories. While research and lab work are important, they represent only a fraction of the possibilities. Science can lead to a wide range of careers in fields such as communication, policy, education, entrepreneurship, design, and more.

This section highlights individuals who have taken a different path—those who use their scientific knowledge and skills in innovative and unexpected ways. Their stories show that science isn't confined to labs and textbooks; it's a powerful tool that can be applied to solve real-world problems, inspire communities, and create positive change in many areas of life.

### Format

Articles	Video Story
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Length: 500-700 words</li><li>▪ Keep jargon usage to a minimum and make sure your writing is clear and concise.</li><li>▪ Please do not directly translate from English to Bahasa Malaysia, or vice-versa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Videos should be no longer than 20 minutes.</li><li>▪ Video has to be uploaded in YouTube and link shared to e-estidotmy.</li></ul>

## KERJAYA DALAM STEM

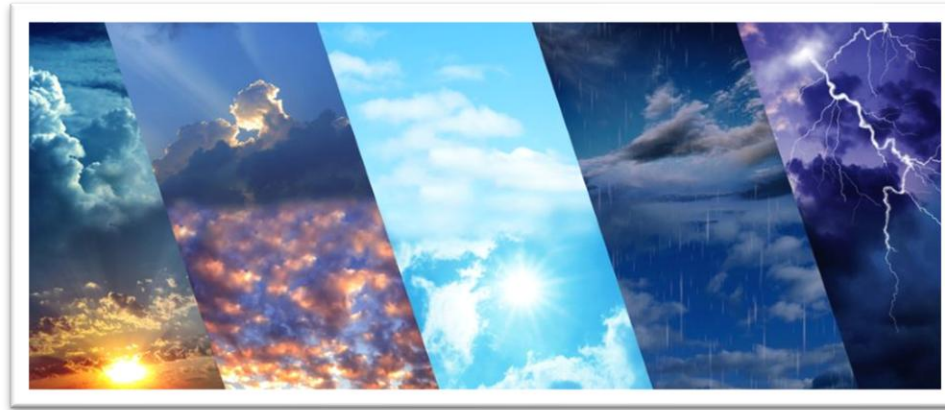
Ramai yang sering membayangkan saintis sebagai individu memakai jubah makmal yang menjalankan eksperimen di dalam makmal. Walaupun kerja penyelidikan dan eksperimen itu penting, ini bukan satu-satunya peluang pekerjaan yang wujud dalam bidang sains. Ilmu sains juga membuka pintu kepada pelbagai kerjaya seperti komunikasi, dasar awam, pendidikan, keusahawanan, reka bentuk dan banyak lagi.

Bahagian ini menampilkan individu yang telah memilih laluan berbeza—mereka yang menggunakan pengetahuan dan kemahiran sains mereka dengan cara yang inovatif dan di luar jangkaan. Kisah-kisah mereka membuktikan bahawa sains tidak terhad kepada makmal dan buku teks semata-mata; ia merupakan alat untuk menyelesaikan masalah dunia sebenar, memberi inspirasi kepada masyarakat, dan mencipta perubahan positif dalam pelbagai aspek kehidupan.

### Format

Artikel	Video
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 500-700 patah perkataan</li><li>▪ Kurangkan penggunaan istilah khusus dan pastikan artikel anda ditulis dengan jelas dan ringkas.</li><li>▪ Jangan terjemahkan artikel anda secara terus daripada Bahasa Inggeris ke Bahasa Malaysia dan sebaliknya.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Video yang dihantar hendaklah tidak melebihi 20 minit.</li><li>▪ Video anda perlu dimuatnaik ke YouTube dan pautan tersebut dikongsikan kepada e-estidotmy.</li></ul>

Sila rujuk pautan di bawah untuk contoh artikel Careers in STEM:



**Atmospheric Scientist**



**Cybersecurity Analyst**

## VIDEOS

- The video must be about your own research or exciting experience related to science, such as collecting samples, interacting with wildlife, or explaining scientific concepts.
- The video should be between 30 seconds to 3 minutes long.
- The video must be uploaded to YouTube, and the link shared to e-estidotmy.

## VIDEO

- Karya hendaklah datang daripada anda dan berkisar tentang penyelidikan atau pengalaman menarik dalam sains seperti mengumpul sampel, berinteraksi dengan hidupan liar, atau menjelaskan konsep-konsep saintifik.
- Tempoh video di antara 30 saat hingga 3 minit.
- Video perlu dimuat naik ke YouTube dan pautan video tersebut dikongsi dengan e-estidotmy.

