

Sumbangan
Matematika
dalam perkembangan
Sains dan Teknologi



- **Hakekat Matematika**
- **Peranan Matematika**
- **Sumbangan Matematika**
- **Matematika, Sains, dan Teknologi**
- **Sumbangan Universitas dalam Pengembangan Sains & Teknologi**

HAKEKAT MATEMATIKA

3

Galileo Galilei
(Ahli Filsafat dari Italia,
1564-1642):

***“Mathematics is the
language with which
God wrote the
universe.”***



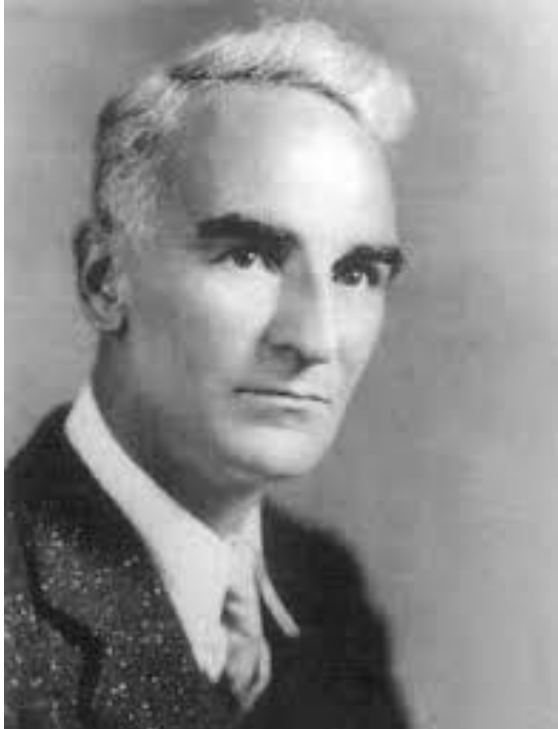
HAKEKAT MATEMATIKA



**Roger Bacon OFM
(Ahli Filsafat dan Biarawan
Fransiskan dari Inggris,
1219-1292):**

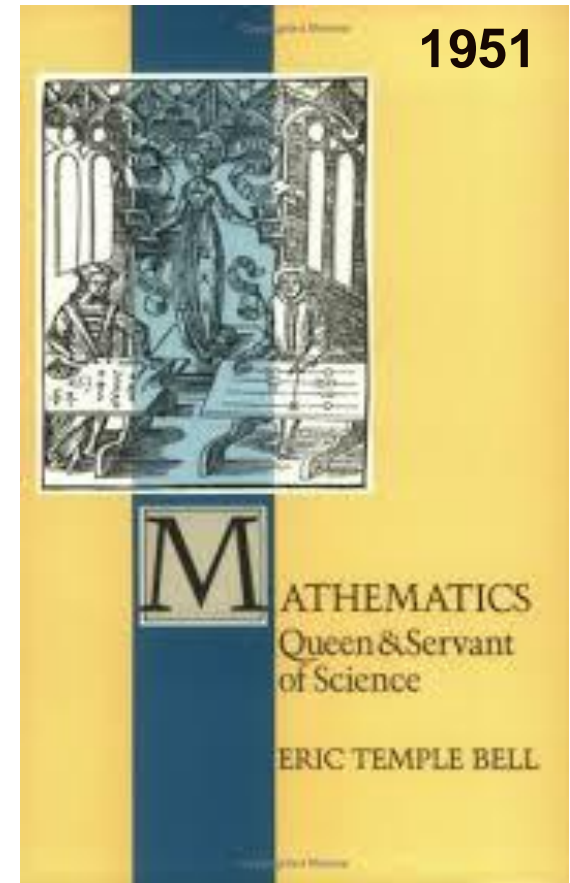
***“Mathematics is the door
and key to the sciences, for
the things of this world
cannot be made known
without a knowledge of
mathematics.”***

HAKEKAT MATEMATIKA



**Eric Temple Bell
(Matematikawan
Amerika,
1883-1960):**

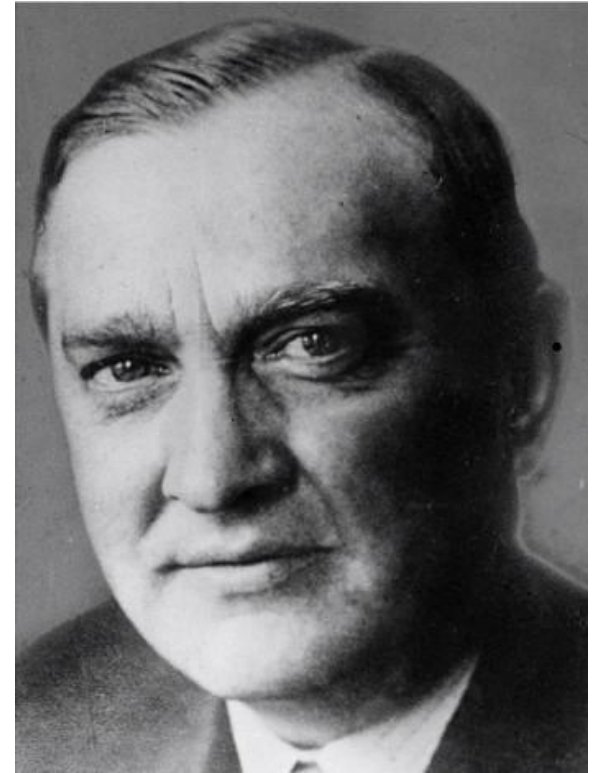
***“Mathematics
is the Queen
and the
Servant of
Sciences”***



HAKEKAT MATEMATIKA

Stefan Banach
**(Matematikawan Polandia,
1892-1945):**

***“Mathematics is
the most beautiful and
the most powerful
creation
of the human spirit.”***



PERANAN MATEMATIKA

- **Matematika** adalah ilmu mengenai bilangan, bangun, perge-rakan, perubahan, penalaran, dan pola (struktur).
- **Matematika** berfungsi untuk mengkaji alam semesta dengan menggunakan model matematika, sehingga dapat dikembangkan menjadi teknologi yang berguna bagi kesejahteraan umat manusia.

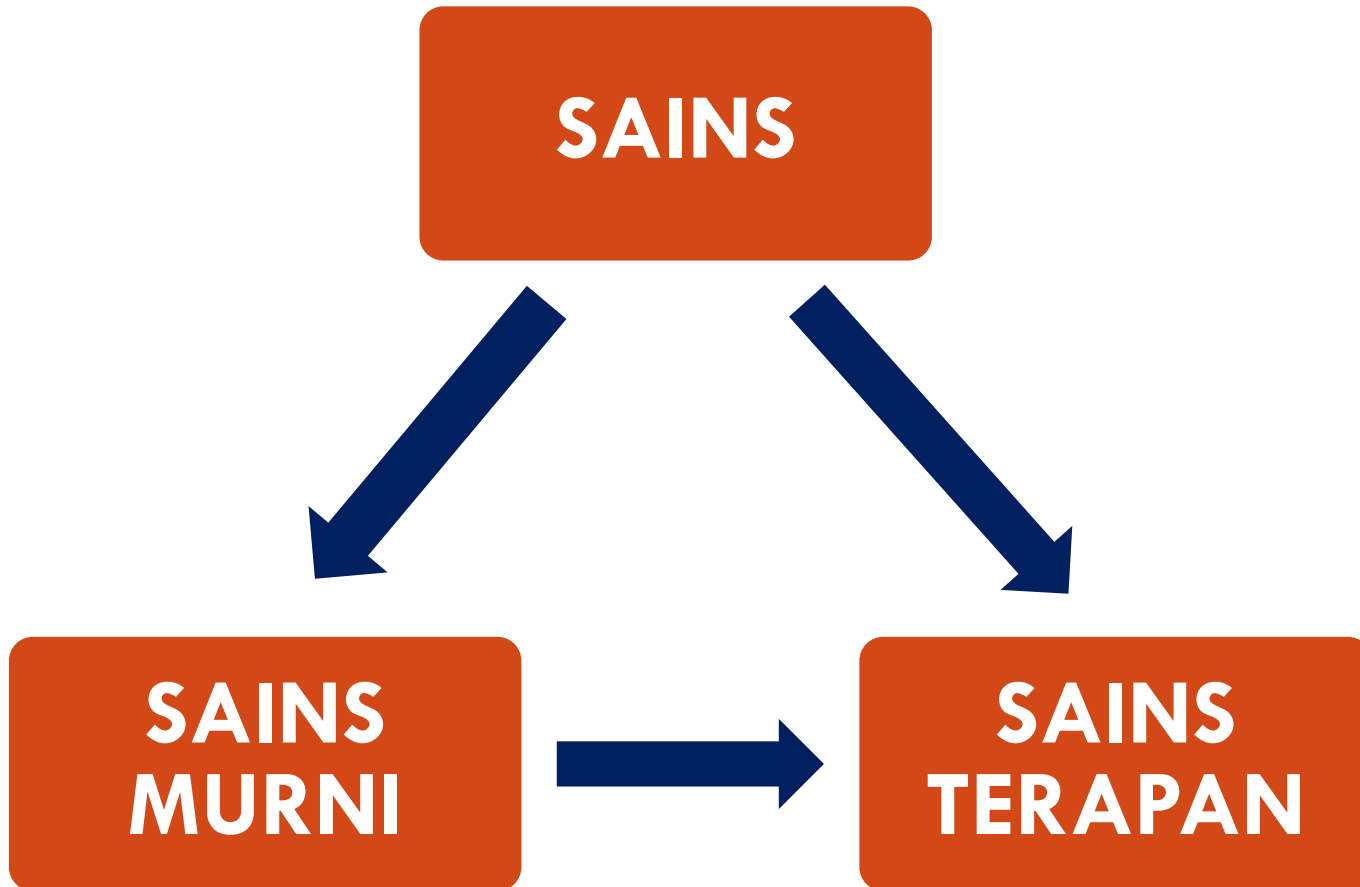
SUMBANGAN MATEMATIKA

- **Matematika** mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.
- **Matematika** mengembangkan kemampuan penalaran, kemampuan untuk memecahkan masalah, dan kemampuan untuk berpikir secara abstrak.

SAINS

- Kata “**Sains**” berasal dari kata “**Science**” (bahasa Inggris), “**Scientia**” (bahasa Latin), yang berarti “**Pengetahuan**”.
- **Sains** adalah usaha manusia untuk memperoleh pengetahuan yang sistematis mengenai alam semesta dengan mempergunakan metode ilmiah melalui penelitian.

SAINS



SAINS MURNI

- **Sains murni** adalah ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk mengkaji alam semesta dan menggambarkannya secara ilmiah dengan tujuan untuk mengetahui seluk beluk alam semesta.
- Sains murni adalah **konstruksi teoretik** yang disusun untuk mengetahui dan memahami fenomena alam semesta.
- Contoh sains murni: biologi, fisika, kimia, geologi, astronomi.

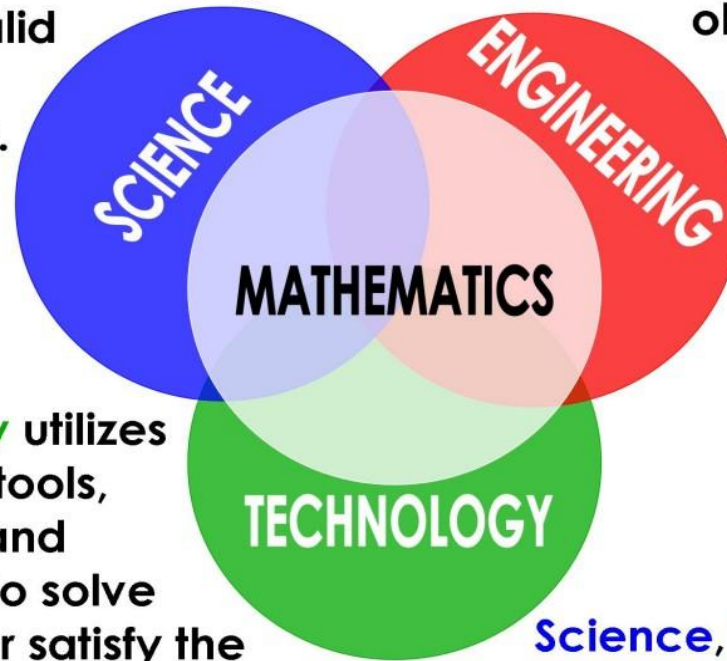
SAINS TERAPAN

- **Sains terapan** adalah pemanfaatan sains murni untuk tujuan praktis, yaitu untuk memenuhi kebutuhan manusia.
- Sains terapan adalah **konstruksi praktis** yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan praktis manusia (misalnya: membangun jalan, jembatan, rumah, kapal, mobil, pesawat udara, komputer, dll).
- Contoh sains terapan: Teknik sipil, teknik mesin, teknik elektro, teknik industri, mekatronika, ilmu kedokteran, farmasi, dll.

Matematika, Sains, dan Teknologi

Science seeks to explain the complexity of the natural world and uses this understanding to make valid and useful predictions.

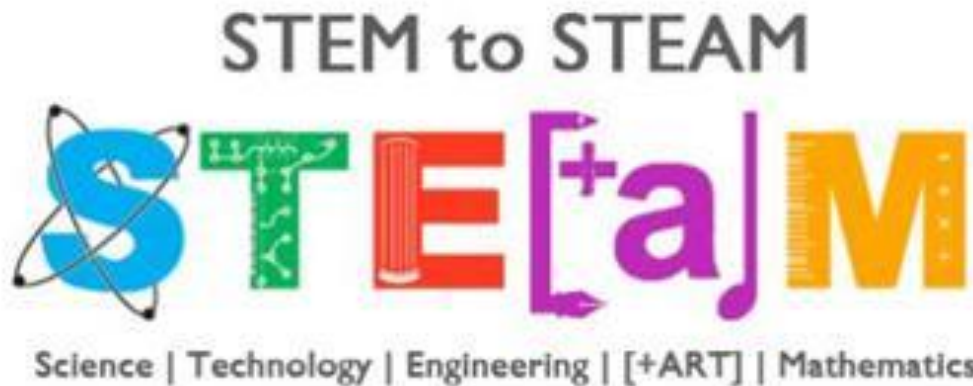
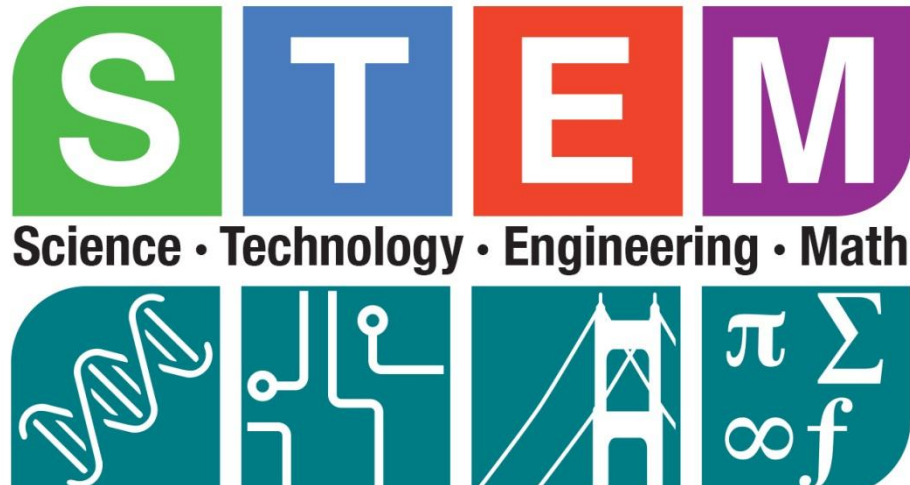
Engineering creatively applies scientific principles to analyze events, design processes, develop materials, and construct objects that benefit society.



Technology utilizes innovative tools, materials, and processes to solve problems or satisfy the needs of individuals, society, and the environment.

Science, Engineering, and Technology use **Mathematics** to explore questions about the natural and human-made worlds.

STEM to STEAM



Integrating academic excellence and humanistic values

TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI



TRIDHARMA di USD

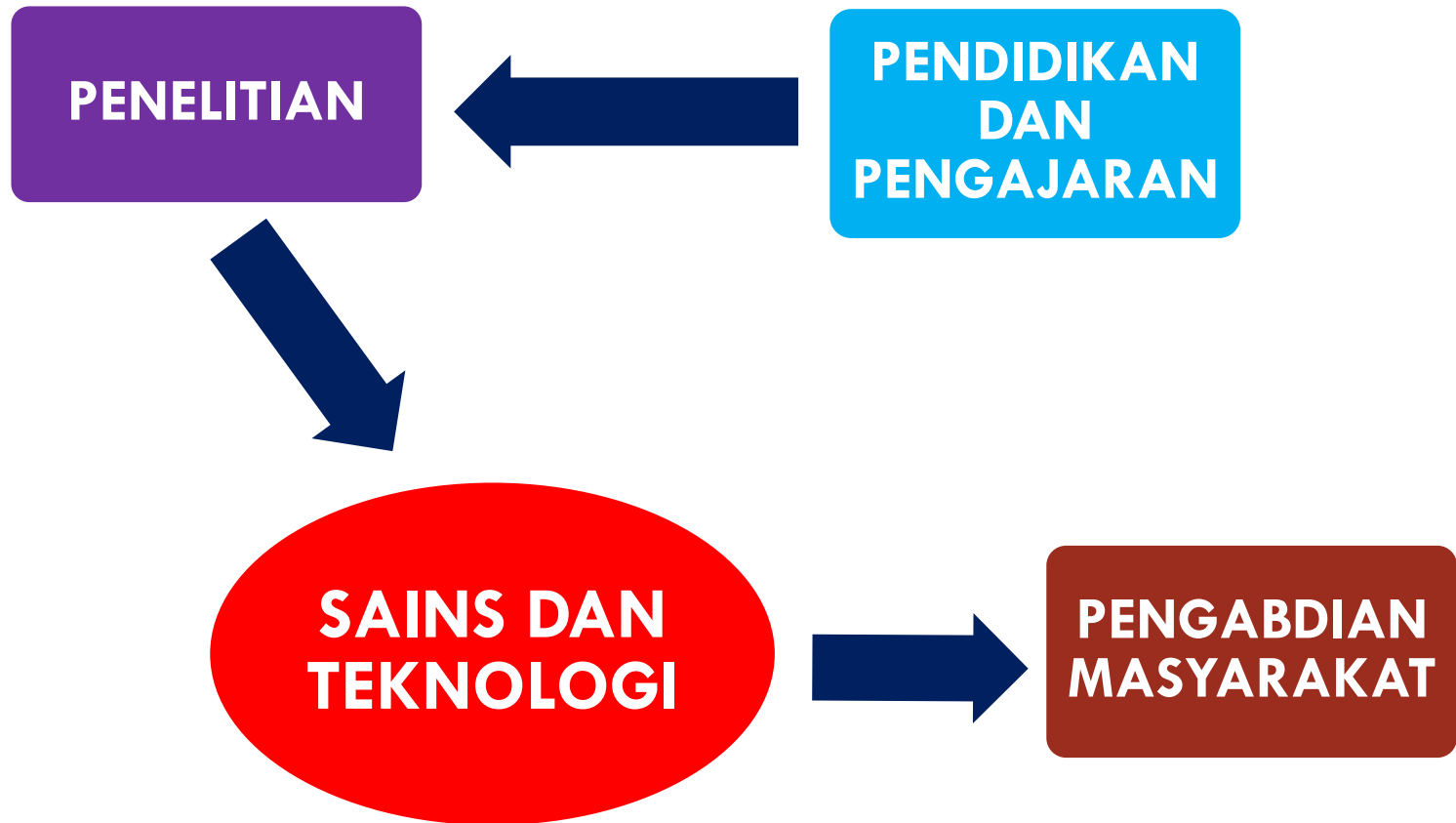


UNIVERSITAS SANATA DHARMA



Integrating academic excellence and humanistic values

SUMBANGAN UNIVERSITAS DALAM PENGEMBANGAN SAINS DAN TEKNOLOGI



KINCIR ANGIN USD



- Hasil Karya Mahasiswa dan Dosen Teknik Mesin dan Teknik Elektro FST USD.
- Juara Lomba Kincir Angin Tingkat Nasional Tahun 2013 dan 2014.
- Dipasang oleh Tim FST USD dan dipergunakan oleh masyarakat di Atambua (Timor Barat, NTT) sejak tahun 2012.



Terima Kasih