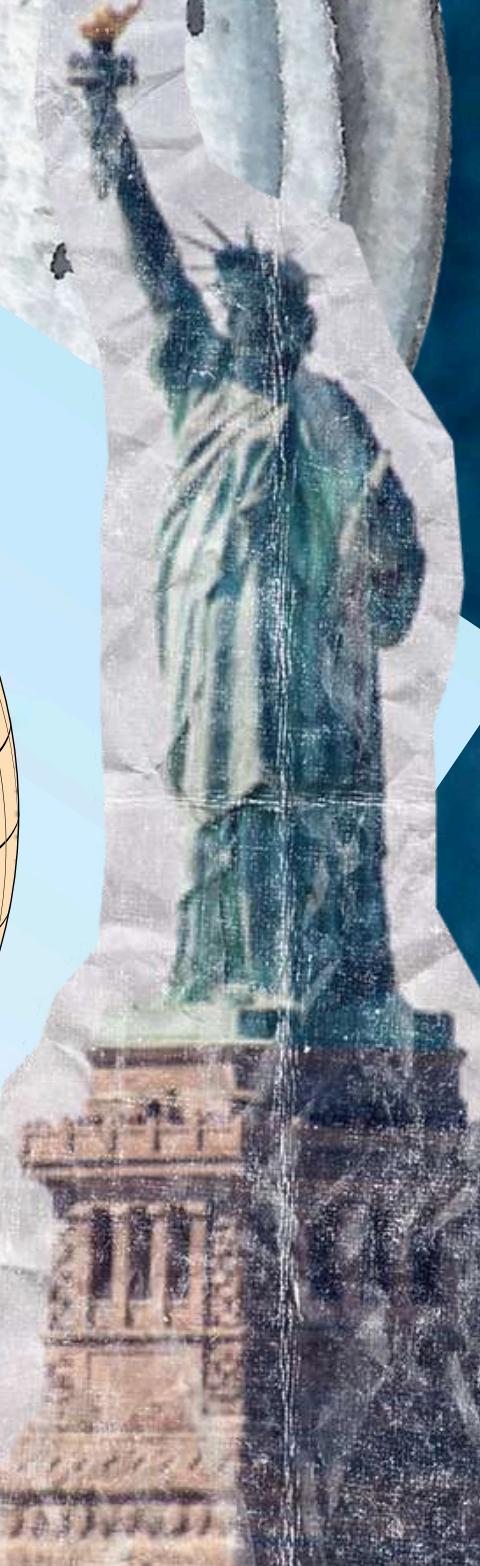


Sejarah Matematika Eropa



Katar Belakang

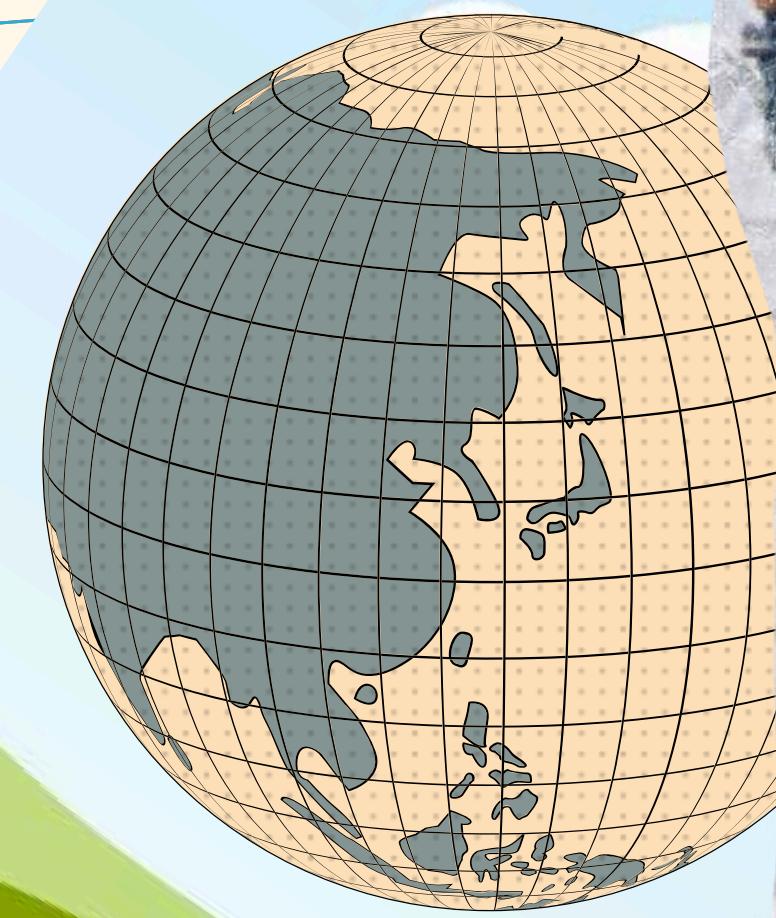


Di tengah kemunduran matematika di negara Islam, di Eropa mengalami hal yang sebaliknya. Terutama setelah adanya Gerakan Renaissance. Renaissance lahir karena adanya kaum intelektual, politik, dan seniman di Eropa serentak bertekad untuk melakukan suatu Gerakan pembaharuan yang menginginkan kebebasan berpikir untuk mengubah doktrin agama yang sangat mengekang. Saat bersamaan banyak Kerajaan Bizantium yang berpindah ke berbagai negara Eropa dengan membawa buku-buku Matematika, baik Bahasa Yunani maupun Arab.

Tujuan

1. Untuk mengetahui sumber matematika di Eropa
2. Untuk mengetahui Sejarah matematika pada abad pertengahan
3. Untuk mengetahui ahli matematikawan Eropa pada abad ke 13-16

Pokok Bahasan



Sumber Matematika di Eropa

Perkembangan angka di Eropa sekitar tahun 825, seorang ahli matematika Persia bernama Al-Khawarizmi menulis buku tentang aljabar yang antara lain berisi tentang sistem bilangan Hindu secara lengkap. Kemudian buku ini diterjemahkan kedalam Bahasa latin pada abad ke-12 dan buku-bukunya yang berpengaruh di Eropa. Terjemahan inilah yg mengenalkan sistem bilangan Hindu-Arab ke Eropa.



angka, waktu perjalanan dari India ke Eropa

| Brahmi | ↓ | - | = | + | × | ८ | ७ | ९ |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hindu | ↓ | ० | १ | २ | ३ | ४ | ५ | ६ |
| Arabic | ↓ | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
| Medieval | ↓ | ० | १ | २ | ३ | ४ | ५ | ६ |
| Modern | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

© G. Santoni, www.archimedes-lab.it

- Brahmi belum mengenal angka nol.
- Angka nol mulai ada setelah tahun 500 pada simbol Hindu hingga sekarang.
- Selanjutnya sistem ini disempurnakan di Eropa menghasilkan sistem bilangan atau sistem Arab-Hindu.

Sejarah Matematika Eropa

Abad Pertengahan

1. Abad ke-13

Tokoh yang terkenal yaitu Leonardo Fibonacci (Leonardo de Fisa). Karyanya yang terbesar adalah berjudul Liber Abaci. Barisan Fibonacci:
1,1,2,3,5,8,13,21,...

Berdirlilah universitas Paris Oxford Cambrige, Padua dan Napeles.

2. Abad ke-14

Merupakan masa yang tandus bagi matematika. Ini adalah abad dari maut hitam yang menyapu lebih 1/3 penduduk Eropa. Terjadi perang 100 tahun dengan pergolakan politik di Eropa utara yang semakin memuncak. Perkembangan ilmu Pendidikan hamper tidak ada.



3. Abad ke-15

Zaman Renaissance, lahirnya perhatian kepada kebudayaan gerik dan romawi klasik untuk mencari nilai-nilai baru dari kebudayaan itu. Ditemukan alat percetakan prdagangan buku turut berkembang.

4. Abad ke-16

Pada akhir abad 16 aljabar sudah mulai ditulis dengan lambang-lambang menggunakan huruf, perhitungan bilangan sudah baku dengan sistem bilangan Hindu-Arab. Pecahan decimal sudah tersusun, teori persamaan derajat tinggi sudah diselesaikan dalam bentuk tertentu. Bilangan negative sudah termasuk dalam sistem bilangan, fungsi trigonometri sudah disusun sistematik bersama table fungsi trigonometri itu.

Matematikawan Eropa Abad Pertengahan

1. Leonardo Fibonacci (1170-1250)

Ia lahir sekitar tahun 1170 di Pisa, Italia dan meninggal tahun 1250. matematikawan terpenting karena kontribusinya dalam memperkenalkan bilangan Hindu-Arab ke Eropa dan mengembangkan konsep deret Fibonacci. Salah satu karya yang terkenal adalah Liber Abaci (1202). Menjelaskan penggunaan angka Hindu-Arab (0-9) yang lebih efisien daripada sistem angka Romawi yang digunakan saat itu. Dikenal karena penemuannya yg disebut Deret Fibonacci, yang merupakan serangkaian angka dimana setiap angka adalah dari dua angka sebelumnya (1,1,2,3,5,8,...). Deret ini muncul dalam berbagai fenomena alam seperti pertumbuhan daun pada tumbuhan, susunan bunga matahari, dan bentuk spiral pada cangkang siput.



2. Niccolo Tartaglia (1499-1557)



Lahir pada tahun 1499 di Berscia, Italia. Nicolo Tartaglia adalah seorang matematikawan pada abad ke-16, dikenal atas kontribusinya dalam aljabar dan mekanika. Salah satu kontribusi terbesarnya adalah dalam penyelesaian persamaan kubik (Metode Tartaglia). Sebagai seorang penulis, Tartaglia menerjemahkan karya-karya penting dari Bahasa latin ke Bahasa Italia, termasuk karya-karya Euclid dan Archimedes. Hal ini membantu menyebarkan pengetahuan matematika klasik ke lebih banyak orang Eropa selama Renaissance.

3. Gerolamo Cardano (1501-1576)

Gerolamo Cardano (1501-1576) adalah salah satu tokoh penting dalam Sejarah matematika Eropa yang memberikan kontribusi besar pada perkembangan Aljabar dan teori probabilitas. Lahir di Pavia, Italia, Cardano dikenal sebagai seorang polymath yang tidak hanya ahli dibidang matematika, tetapi juga dalam kedokteran, filsafat, dan astrologi.



4. Rene Descartes (1596-1650)



Rene Descartes adalah salah satu tokoh paling berpengaruh dalam Sejarah matematika dan filsafat. Lahir pada 31 Maret 1596 di La Haye, Prancis. Descartes dikenal sebagai “Bapak Filsafat Modern” dan juga sangat berjasa dalam perkembangan matematika. Kontribusi Descartes yang paling terkenal adalah pengembangan geometri analitik yang menjembatani aljabar dan geometri.

5. Pierre de Fermat (1607-1665)

Pierre de Fermat adalah seorang ahli matematika Prancis yang hidup pada abad ke-17 dan dikenal sebagai tokoh utama dalam perkembangan matematika modern. Lahir pada tahun 1607 di Beaumont-de-lomagne, Prancis. Fermat terkenal karena kontribusinya dalam berbagai bidang matematika termasuk teori bilangan, geometri, analitik dan kalkulus.



6. Blaise Pascal (1623-1662)

Lahir pada tahun 1623 di Clermont-Ferran, Prancis. Salah satu pencapaian terbesarnya adalah dalam bidang teori probabilitas, yang ia kembangkan bersama Fierre de Fermant. Karya mereka menjadi fondasi bagi teori probabilitas modern, yang memiliki aplikasi luas dalam statistic, sains dan ekonomi. Pascal juga dikenal dengan karyanya dalam geometri proyektif, ia menulis “Essay on Conic Section”. Karya dan pemikiran Pascal terus memengaruhi matematika hingga hari ini. Dan ia diingat sebagai salah satu tokoh penting dalam Sejarah matematika.



Kesimpulan

Sejarah matematika di Eropa menunjukkan perkembangan yang signifikan dari abad pertengahan hingga renaissance, dimana berbagai faktor berkontribusi terhadap kontribusi ilmu ini. Seiring berjalan nya waktu matematika berkembang dari focus aritmatika dan geometri ke bidang yang lebih kompleks seperti aljabar dan kalkulus.

**Ada
Pertanyaan**

**Terima
Kasih**

