

Periode Renaissance

awal kebangkitan kembali
aktivitas ilmiah dari belenggu
agama.

RENAISSANCE

Tidak ada demarkasi tunggal yg memisahkan periode Pertengahan dan masa sesudahnya. Renaissance boleh jadi didefinisikan dlm kerangka revolusi ilmiah paling spektakular pergantian prinsip dari geosentrisme ke heliosentrisme yg dikumandangkan Copernicus. Manusia pd masa itu baik sebagai perseorangan maupun yg berkuasa terlibat dlm bidang seni, politik, agama, ilmu pengetahuan, dan filsafat. Masa Renaissance atau kebangkitan kembali berarti masa untuk kembali mempelajari hal klasik dan meninggalkan kebudayaan tradisional yg didominasi oleh tradisi agama berdasarkan teks kitab suci di bawah kekuasaan gereja atau oleh tradisi Aristotelian selama kurang lebih dua ribu tahun.

Kejayaan Islam

- Sementara itu di Cordova, aktivitas ilmiah mulai berkembang pesat sejak masa pemerintahan Abdurrahman II (822-852 M). Ia mendirikan universitas, memperluas dan memperindah masjid (Abdul Karim, 2007: 239). Cordova kemudian menjadi sangat maju dan tampil sebagai pusat peradaban yang menyinari Eropa. Pada waktu itu, Eropa masih tenggelam pada keterbelakangan dan kegelapan Abad Pertengahan. Dr. Muhammad Sayyid Al-Wakil (1998: 321) menukil perkataan seorang penulis Amerika yg menggambarkan keadaan Eropa pada masa itu,

Kejayaan Islam

"Jika matahari terbenam, seluruh kota besar Eropa terlihat gelap gulita. Di sisi lain, Cordova terang benderang disinari lampu-lampu umum. Eropa sangat kumuh, sementara di kota Cordova telah dibangun seribu WC umum. Eropa sangat kotor, sementara penduduk Cordova sangat concern dengan kebersihan. Eropa tenggelam dalam lumpur, sementara jalan-jalan Cordova telah mulus. Atap istana-istana Eropa sudah pada bocor, sementara istana-istana Cordova dihiasi dengan perhiasan yang mewah. Para tokoh Eropa tidak bisa menulis namanya sendiri, sementara anak-anak Cordova sudah mulai masuk sekolah."

Francis Bacon (1561-1626)

- *Knowledge is power* (Pengetahuan adalah kekuasaan), dianggap pendobrak utama yg menyadari bahwa filsafat dan ilmu pengetahuan dapat mengubah dunia melalui penyelidikan ilmiah.
- Pendapat ini merujuk pada penemuan:
 1. Mesiu,
 2. Kompas,
 3. Percetakan.

Francis Bacon (1561-1626)

- 3 pokok yg dikemukakan Francis Bacon dlm metode induksi:
 1. ilmu pengetahuan harus dikendalikan oleh pengamatan netral. Ilmuwan harus mendekati objek penelitiannya tanpa praduga apapun agar terhindar dari bias ilmiah. Ilmuwan tidak hanya menggunakan data yg relevan saja & menghiraukan fakta dan data yg bertentangan, sebagai akibatnya kesimpulan kadang meleset.
 2. tetap memperhatikan data dan fakta yang bertentangan sekalipun, tidak hanya memperhatikan yang sesuai satu sama lain, termasuk hal-hal yang tidak terduga.
 3. mengevaluasi, mengklasifikasi, merumuskan, dan menyimpulkan fakta dan data sesuai dengan kemampuan ilmuwan (Keraf dan Dua, 2001:100-101).

Francis Bacon (1561-1626)

- Yang Harus Dihindari
- *the idols of the tribe*, berhala atau prasangka sebagai akibat dari sifat manusiawi umat manusia yang menarik kesimpulan dengan tergesa-gesa tanpa dasar empiris yang memadai;
- *the idols of the cave*, berhala atau prasangka yg bersifat pribadi sesuai selera masing-masing;
- *the idols of the market*, berhala atau prasangka yg cepat dipengaruhi oleh bahasa atau gaya bicara, seperti di pasar;
- *the idol of the theatre*, berhala atau prasangka yang dialami para filsuf dan ilmuwan yg menyaksikan panggung sandiwara filsafat sepanjang masa yg mewarnai pandangan dan membentuk pengetahuan seseorang (Verhaak, 1993:17).

Kepler (1561-1630)

- adalah penemu hukum pergerakan planet. Sebelum Kepler, para astronom-klasik, kendati sudah menerima prinsip heliosentrisme, tetapi masih menduga orbit planet-planet terdiri dari lingkaran atau gabungan lingkaran-lingkaran, tetapi menurut Kepler, kenyataannya tidak demikian.
 1. tiap planet bergerak mengitari matahari dalam orbit oval atau elips.
 2. planet bergerak lebih cepat ketika berada lebih dekat dengan matahari.
 3. semakin jauh jarak sebuah planet dengan matahari semakin lama waktu menyelesaikan perputarannya (Rankin, 2000:50-55).

Galileo Galilei (1564-1642)

dlm bidang mekanika. Sekitar ratusan tahun orang menerima begitu saja pend4 Aristoteles yg mengatakan benda yg lebih berat jatuh lebih cepat dibanding benda yg lebih ringan. Galileo mengadakan eksperimen terhadap teori Aristoteles tbt terlebih dahulu benar atau tidaknya dngn menjatuhkan 2 buah batu yg berbeda ukuran untuk menguji besarx percepatan masing2.

Akhirnya, Galileo berpendapat teori Aristoteles itu keliru. Menurut Galileo, baik benda berat maupun ringan jatuh pd kecepatan yg sama; terkecuali benda tsb berkurang kecepatan akibat pergeseran udara (Rankin, 2000:58)

Isaac Newton (1642-1727)

Lahir pada tahun Galileo meninggal, melanjutkan apa yang dilakukan dan dikehendaki oleh Francis Bacon, Galileo dan Kepler dengan percobaan-percobaan dan penelitian atas titik tolak keperluan sendiri. Newton menyuguhkan kumpulan teori yang terangkum rapi dan meletakkan batu pertama ilmu pengetahuan modern yang sampai kini dianut para ilmuwan.

Isaac Newton (1642-1727)

- Penemuan penting Newton adalah:
- *Teori Gravitasi*, planet-planet tidak bergerak lurus, tetapi mengikuti lintasan elips (bulat memanjang) krn pengaruh gravitasi, kekuatan yg selalu muncul jika ada dua benda berdekatan. Teori ini d4 menjelaskan dasar dari semua lintasan planet dan satelitnya yg mengelilinginya, pengaruh pasang surutnya air laut, dan peristiwa astronomi lainnya.
- *Perhitungan Kalkulus*, ini menghitung bermacam-macam hubungan antara dua hal atau lebih yg berubah dan bersama dngn teratur, misalnya kecepatan planet mengeliligi matahari yg berbeda-beda sepanjang lintasan.
- *Optika*, jika cahaya matahari dilewatkan sebuah prisma hingga cahaya asli kelihatan homogen menjadi terbias antara merah & ungu menjadi pelangi, jika pelangi tsb dilewatkan sebuah prisma lain yg terbalik, maka pelangi terkumpul kembali menjadi cahaya homogen. Penemuan tsb berguna untuk pembuatan teleskop tanpa lensa dngn menggunakan cermin cekung berdasarkan pemantulan cahaya sehingga terjadi pembiasan (Mustansyir, 1997:47).

Kesimpulan

Terjadi revolusi ilmu pengetahuan dgn doktrin baru: ketertertusunan alam semesta bukan krn kekuatan gaib melainkan krn alam. Ilmu pengetahuan modern bermunculan seperti: astronomi, ilmu alam, & matematika.

Secara operasional, determinisme ilmu pengetahuan diterjemahkan sbg pengetahuan sistematis inter-relasi sebab-akibat. Semangat Renaissance menimbulkan rasa optimis untuk terus memperoleh kebenaran, kebebasan berpikir kembali bersemayam stlh s4 lumpuh selama berabad-abad.

W Angka Arab - Wikipedia x Ilmuwan dan Sejarah: Sia x Person 1

https://id.wikipedia.org/wiki/Angka_Arab

Bagikan
Facebook
Twitter
Google+

Cetak/ekspor
Buat buku
Unduh versi PDF
Versi cetak

Dalam proyek lain
Wikimedia Commons

Perkakas
Pranala balik
Perubahan terkait
Halaman istimewa
Pranala permanen
Informasi halaman
Item di Wikidata
Kutip halaman ini

Bahasa lain
Afrikaans
Aragonés
العربية
مصرى
Azərbaycanca

Angka Arab adalah sebutan untuk sepuluh buah digit (yaitu: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Angka-angka adalah keturunan dari **angka India** dan **sistem angka Hindu-Arab** yang dikembangkan oleh **matematikawan India**, yang membaca urutan angka seperti "975" sebagai satu **bilangan** yang utuh. Angka India kemudian diadopsi oleh **matematikawan Persia** di India, dan diteruskan lebih lanjut kepada orang-orang Arab di sebelah barat. Bentuk angka-angka itu dimodifikasi di saat mereka diteruskan, dan mencapai bentuk Eropanya (bentuk yang sekarang) pada saat mencapai **Afrika Utara**. Dari sana, penggunaan mereka menyebar ke **Europa** pada **Abad Pertengahan**. Penggunaan Angka Arab tersebar ke seluruh dunia melalui perdagangan, buku dan **kolonialisme** Eropa. Saat ini, Angka Arab adalah simbol representasi angka yang paling umum digunakan di dunia.

Sesuai dengan sejarah mereka, angka-angka (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) juga dikenal sebagai **Angka Hindu** atau **Angka Hindu-Arab**. Alasan mereka lebih dikenal sebagai "Angka Arab" di Eropa dan Amerika adalah karena mereka diperkenalkan ke Eropa pada abad kesepuluh melalui bangsa Arab di Afrika Utara. Dahulu (dan sampai sekarang) digit-digit tersebut masih dipergunakan oleh orang Arab barat semenjak dari Libya hingga ke Maroko.^[1] Di sisi lain, orang-orang Arab menyebut sistem tersebut dengan nama "Angka Hindu",^{[2][3]} yang mengacu pada asal mereka di India. Namun, angka ini tidak boleh dirancukan dengan "Angka Hindu" yang dipergunakan orang-orang Arab di **Timur Tengah** (٠,١,٢,٣,٤,٥,٦,٧,٨,٩), yang disebut dengan nama lain **Angka Arab Timur**; atau dengan **angka-angka lain** yang saat ini dipergunakan di India (misalnya angka Dewanagari: ०,१,२,३,४,५,६,७,८,९).^[4]

Dalam bahasa Inggris, dengan demikian istilah Angka Arab dapat menjadi bermakna ganda. Ia paling sering digunakan untuk merujuk pada sistem bilangan digunakan secara luas di Eropa dan Amerika. Dalam hal ini, Angka Arab adalah nama konvensional untuk seluruh keluarga sistem angka Arab dan **India**. Kemungkinan lainnya ialah ia dimaksudkan untuk angka-angka yang digunakan oleh orang Arab, dalam hal ini umumnya mengacu pada Angka Arab Timur.

0123456789
Bilangan, tipografi sans-serif

10/61

ENG 12:15 PM



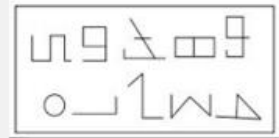
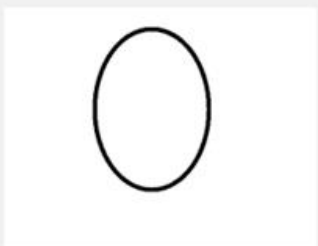
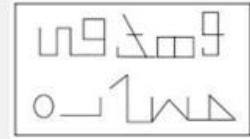
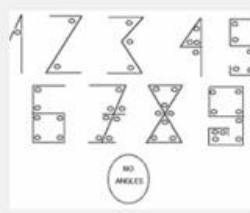
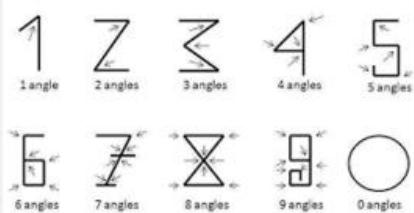
sudut angka arab



Masuk

Semua Gambar Berita Maps Lainnya Alat penelusuran

TelusurAman



	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

