

## Sejarah Perkembangan Filsafat dan Sains pada Zaman Yunani

Ibnu Alwi Jarkasih Harahap<sup>1</sup>, Salminawati<sup>2</sup>, Ade Ilfah<sup>3</sup>, Ummi Nadrah Nasution<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
ibnu0331234019@uinsu.ac.id<sup>1</sup>, salminawati@uinsu.ac.id<sup>2</sup>,  
ilfah0331234022@uinsu.ac.id<sup>3</sup>, ummi0331234026@uinsu.ac.id<sup>4</sup>

### ABSTRACT

*Ancient Greece was an important milestone in the history of the development of philosophy and science. This article will summarize the historical development of these two fields in Greece. In the 6th to 4th centuries BC, an intellectual culture grew in Greece known as the Classical Age. This research uses a library approach (library research). According to Mushtofa et al. (2020) bibliography research is research carried out in order to obtain information data obtained from various written sources. This research shows that the development of science in Ancient Greece and beyond was driven by the spirit of understanding the philosophy of humanism. The philosophy of humanism teaches that humans have the ability to regulate themselves and the universe around them. This belief has been present since ancient Greece and has been one of the main factors in the evolution of human thinking about nature.*

**Keywords:** *Development of the Ages, Science, Philosophy*

### ABSTRAK

Zaman Yunani Kuno menjadi tonggak penting dalam sejarah perkembangan filsafat dan sains. Artikel ini akan merangkum perjalanan sejarah perkembangan kedua bidang ini di Yunani. Pada abad ke-6 hingga ke-4 SM, tumbuh budaya intelektual di Yunani yang dikenal sebagai Zaman Klasik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kepustakaan (*library research*). Menurut Mushtofa dkk. (2020) penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan agar memperoleh data informasi yang didapat dari berbagai sumber tulisan. Penelitian ini menghasilkan bahwa Perkembangan sains pada zaman Yunani Kuno dan selanjutnya didorong oleh semangat pemahaman filsafat humanisme. Filsafat humanisme mengajarkan bahwa manusia memiliki kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri dan alam semesta di sekitarnya. Keyakinan ini sudah hadir sejak zaman Yunani kuno dan menjadi salah satu faktor utama dalam evolusi pemikiran manusia tentang alam.

**Kata Kunci:** Perkembangan Zaman, Sains, Filsafat

### PENDAHULUAN

Zaman Yunani kuno adalah periode penting dalam sejarah peradaban manusia yang melahirkan pemikiran-pemikiran dan konsep-konsep yang masih memengaruhi dunia kita hingga saat ini. Pada zaman ini, muncul tokoh-tokoh besar yang menjadi pionir dalam pengembangan filsafat dan sains. Filsafat dan sains Yunani

kuno memiliki peran sentral dalam membentuk pandangan dunia, metodologi penelitian, dan pemahaman tentang alam semesta serta eksistensi manusia.

Zaman filsafat Yunani merupakan periode penting dalam perubahan pola pikir manusia, yang semula menganut paham "mitosentris" untuk selanjutnya menganut paham "logosentris". Dengan kata lain bahwa pada mulanya untuk memahami gejala atau fenomena yang terjadi, manusia condong untuk mengembalikannya pada tataran mitos atau karya dewa-dewa. Hingga pada akhirnya, setiap fenomena yang terjadi di alam semesta ini di pahami sebagai sebuah hubungan kausalitas (Siagian et al., 2023).

Perkembangan ilmu pengetahuan hingga seperti sekarang ini tidaklah berlangsung secara mendadak, melainkan melalui proses bertahap, dan evolutif. Perkembangan pemikiran secara teoritis senantiasa mengacu kepada peradaban Yunani. Kelahiran suatu ilmu tidak dapat dipisahkan dari peranan filsafat, sebaliknya perkembangan ilmu memperkuat keberadaan filsafat. Dalam konteks sejarah, Yunani bukan hanya tempat tumbuhnya pemikiran besar, tetapi juga merupakan periode yang dipengaruhi oleh peristiwa-peristiwa politik, sosial, dan budaya yang memainkan peranan dalam perkembangan filsafat dan sains.

Sejarah Perkembangan Filsafat dan Sains pada Zaman Yunani" dapat dijelaskan dengan menggunakan beberapa landasan teori yang relevan. Berikut adalah beberapa landasan teori yang dapat digunakan untuk mendukung penelitian atau analisis terkait dengan judul ini: *pertama* Filosofi Yunani Klasik yaitu penggunaan konsep dan teori dari para filsuf Yunani klasik seperti Plato, Aristotle, Socrates, Heraclitus, dan Parmenides. *kedua* Metodologi Sejarah yaitu Landasan teori dalam metodologi sejarah untuk memahami konteks historis, sumber-sumber primer, dan interpretasi sejarah. *Ketiga* Filosofi Sains yaitu pendekatan filosofi sains yang digunakan untuk memahami evolusi konsep-konsep ilmiah dan pemikiran rasional di Yunani Kuno. *keempat* Perkembangan Ilmiah yaitu Landasan teori dalam perkembangan ilmiah, termasuk perkembangan matematika, astronomi, biologi, dan fisika di Yunani Kuno.

Mengetahui perkembangan filsafat sangatlah penting peranannya terhadap perkembangan pemikiran manusia untuk kedepannya. Sebab, pembahasan tentang filsafat akan menyelidiki, menggali, dan menelusuri sedalam, sejauh, dan seluas mungkin semua tentang hakikat hidup dan aspek di dalamnya. Dalam hal ini, kita bisa mendapatkan gambaran bahwa filsafat merupakan akar dari semua ilmu dan pengetahuan yang berkembang di muka bumi ini.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kepustakaan (*library research*). Menurut Mushtofa dkk. (2020) penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dilakukan agar memperoleh data informasi yang didapat dari berbagai sumber tulisan.

Sumber data yang penulis cantumkan dalam mini riset ini didapatkan dari sumber data sekunder. Sumber data sekunder merupakan sumber penelitian yang didapat secara tidak langsung (primer). Pada mini riset ini sumber data sekunder

yang didapat berasal dari buku dan artikel jurnal yang membahas atau terkait sejarah perkembangan filsafat dan sains pada zaman Yunani. Instrumen dalam pengumpulan data di mini riset ini yaitu menggunakan studi pustaka (*library research*). Dimana penulis menggunakan studi pustaka yang didapat dari buku. Serta artikel jurnal yang membahas atau terkait sejarah perkembangan filsafat dan sains pada zaman Yunani.

Adapun teknik analisis data pada mini riset ini yaitu merangkum atau mereduksi data. Menyajikan data dalam bentuk narasi sehingga mudah dipahami untuk ditarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perkembangan Filsafat pada Zaman Yunani

Secara praktis, filsafat muncul berbarengan dengan kemunculan manusia dalam sejarah. Hal ini terkait erat dengan kenyataan bahwa filsafat muncul dari pengalaman individu sehari-hari. Sejarah perkembangan kefilosofan yang dipahami oleh para filosof menjelaskan bahwa ada empat faktor penting yang mendorong manusia untuk mulai berfilsafat yaitu kekaguman atau keheranan, keraguan, ketidakpuasan/kesadaran akan keterbatasan dan hasrat bertanya (Suseno, 2010).

Ketidakpuasan dengan penjelasan yang ada sering kali mendorong manusia untuk merenung dan mencari pemahaman yang lebih mendalam. Mereka menyadari bahwa pengetahuan mereka terbatas dan ingin memperluas pemahaman mereka tentang dunia dan eksistensi. Akhirnya, ada hasrat kuat untuk bertanya dan menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang hidup, makna, dan keberadaan. Manusia ingin tahu lebih banyak tentang tujuan hidup, nilai-nilai moral, dan hakikat kebahagiaan. Inilah yang mendorong mereka untuk memulai perjalanan filosofis mereka.

Dengan demikian, filsafat tidak hanya menjadi pandangan teoretis yang jauh dari kehidupan sehari-hari, tetapi juga terwujud sebagai reaksi manusia terhadap pengalaman hidup mereka. Oleh karena itu, filsafat dapat juga dipahami sebagai hasil akal manusia yang mencari dan memikirkan suatu kebenaran secara mendalam (Sulaiman, 2016). Sejarah filsafat terus berkembang seiring dengan pertumbuhan pemahaman manusia tentang dunia dan eksistensi, mempengaruhi cara kita memandang dan berinteraksi dengan realitas di sekitar kita.

Awal abad ke-6 SM sampai dengan abad ke-5 SM adalah permulaan perkembangan pemikiran filsafat. Studi filsafat yang berkembang pada saat itu adalah "filsafat alam". Filsafat ini hanya masih pada pembahasan mengenai apa unsur utama yang menyusun alam semesta. Sehingga model filsafat saat itu disebut dengan pemikiran Kosmosentris (Basa'ad, 2018). Para pemikir pada periode ini, seperti Thales, Anaximander, dan Heraclitus, mencoba menjawab pertanyaan mendasar tentang alam semesta. Mereka berusaha mengidentifikasi elemen-elemen dasar yang membentuk segala sesuatu di alam.

Konsep pemikiran kosmosentris ini mencerminkan upaya awal manusia untuk memahami alam semesta secara rasional, menggantikan penjelasan mitologis dan kepercayaan agama yang lebih tua. Meskipun pemikiran ini masih sangat sederhana pada awalnya, ia menandai langkah awal menuju perkembangan filsafat

yang lebih maju dan terstruktur. Dengan perlahan, filsuf Yunani mulai memperluas cakupan pemikiran mereka untuk mencakup pertanyaan-pertanyaan tentang etika, pengetahuan, dan eksistensi manusia, yang pada akhirnya membentuk dasar filsafat yang lebih komprehensif pada masa yang akan datang.

Secara garis besar filsafat Yunani dapat dibagi ke dalam dua periode yaitu filsafat Yunani kuno dan filsafat Yunani klasik. Berikut penjelasannya:

## 1. Filsafat Yunani Kuno

Zaman ini disebut sebagai zaman filsafat alam (kosmologi), karena para filsuf pada masa ini lebih banyak berfokus pada kajian tentang alam semesta, seperti asal usul, sifat dasar, dan strukturnya. Selain itu, filsafat Yunani kuno lebih cenderung menggunakan metode berpikir induktif. Adapun tokoh-tokoh filsafat pada periode Yunani kuno antara lain:

### a. Thales (625-654 SM)

Thales adalah seorang filosof Yunani Kuno pada tahun 625-545 SM yang berasal dari Miletus, pantai barat Asia kecil (Turki). Dia dianggap sebagai "Bapak Filsafat" karena dia adalah salah satu dari beberapa tokoh pertama yang mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan fundamental tentang alam semesta dan bahan dasar yang membentuk dunia (alam semesta). Pendapat Thales bahwa air adalah bahan dasar dari segala sesuatu adalah salah satu pemikiran awal dalam perkembangan pemikiran filsafat di Yunani kuno. Pemikiran ini merupakan langkah pertama dalam mencoba menjelaskan asal-usul dan sifat alam semesta secara rasional, tanpa bergantung pada mitos atau cerita dewa-dewi (Noviansah, 2020).

Pemikiran-pemikiran seperti ini menjadi dasar bagi perkembangan filsafat selanjutnya di Yunani kuno dan telah memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan pemikiran manusia secara umum. Thales adalah salah satu tokoh yang membuka pintu bagi perdebatan dan penyelidikan filosofis tentang dunia dan alam semesta. Selain itu, penting juga untuk dicatat bahwa Thales tidak hanya berkontribusi dalam bidang filsafat alam, tetapi juga dalam bidang matematika dan aspek-aspek lainnya. (Noviansah, 2020).

### b. Anaximander/Anaximandros (610-546 SM)

Anaximandros merupakan seorang filsuf dari madzhab Miletos dan merupakan salah satu murid Thales yang memiliki kontribusi penting dalam sejarah filsafat. Salah satu hal yang membedakan Anaximandros adalah penggunaan gaya penulisan yang berbeda. Ia tidak menggunakan tulisan berhuruf prosa seperti kebanyakan filsuf pada zamannya, tetapi ia lebih dikenal karena karyanya yang berbentuk traktat. Anaximandros juga dikenal sebagai seorang ahli astronomi dan geografi (Sondarika, 2021). Kontribusinya dalam bidang ini menunjukkan ketertarikannya terhadap pemahaman tentang alam semesta dan dunia fisik.

Diantara kontribusi dan pemikiran yang penting dalam perkembangan pemikiran filsafat adalah:

1) Konsep Apeiron (Ketidakberubahannya dan keberlanjutannya)

Salah satu kontribusi paling terkenal Anaximander adalah pengembangan konsep "Apeiron." Apeiron adalah konsep yang mencerminkan asas atau prinsip dasar alam semesta. Ia berpendapat bahwa Apeiron adalah sesuatu yang tak terbatas, abadi, dan ada dalam segala sesuatu. Konsep ini menggantikan pandangan sebelumnya yang mengaitkan arche (asas dasar) dengan unsur-unsur alam semesta yang konkret. Selain itu, Anaximander mengajukan pandangan bahwa Apeiron adalah sesuatu yang tidak berubah-ubah dan abadi, yang tidak memiliki karakter yang dapat bergerak atau berubah (Sondarika, 2021).

2) Peta Bumi Pertama

Anaximander juga diketahui sebagai salah satu tokoh pertama yang menciptakan peta bumi. Peta buatannya menjadi dasar bagi perkembangan pemetaan geografis selanjutnya dan menunjukkan minatnya pada pemahaman tentang struktur dunia.

3) Pandangan Kosmologis

Anaximander memiliki pandangan kosmologis yang maju untuk zamannya. Ia menggambarkan alam semesta sebagai dunia berbentuk silinder dengan Bumi di tengahnya. Konsepnya tentang evolusi, dengan makhluk hidup berkembang dari bentuk awal menjadi bentuk yang lebih kompleks, juga merupakan bagian dari pemikirannya tentang alam semesta.

**c. Anaximenes (585-494 SM)**

Anaximenes adalah seorang filsuf yang hidup pada periode sekitar tahun 585-494 SM, dan ia berasal dari daerah Miletus, yang juga menjadi tempat kelahiran Thales dan Anaximander. Anaximenes adalah seorang murid Anaximander, salah satu tokoh terkemuka dalam sejarah filsafat. Keterlibatannya dalam tradisi pemikiran Miletian tentu saja memengaruhi pemikirannya tentang alam semesta. Pandangan Anaximenes tentang asal-usul alam semesta memiliki dasar yang mirip dengan pemikiran guru-gurunya. Ia juga meyakini bahwa asal-usul alam semesta adalah satu dan tak terhingga, seperti pandangan Thales dan Anaximander sebelumnya (Waris, 2014).

Namun, perbedaan penting dalam pemikiran Anaximenes adalah pengidentifikasinya terhadap unsur asal-usul tersebut. Ia berpendapat bahwa unsur asal-usul alam semesta adalah udara. Baginya, udara adalah satu-satunya unsur yang benar-benar tak terhingga dan ada dalam segala hal. Konsep ini menunjukkan pemikiran tentang kesatuan yang mendasari alam semesta. (Waris, 2014: 24-25).

## d. Herakletos (540-480 SM)

Herakletos adalah salah satu filsuf terpenting dalam sejarah filsafat Yunani dan menjadi tokoh kunci dalam perkembangan pemikiran filosofis pra-Sokratik. Ia dilahirkan di kota Ephesos, Asia Minor, dan sangat dipengaruhi oleh pemikiran filsuf alam sebelumnya. Meskipun pandangannya berbeda dari banyak filsuf alam lainnya, Herakletos memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan filsafat. Salah satu aspek yang paling mencolok dalam pemikiran Herakletos adalah fokusnya pada konsep perubahan (Waris, 2014: 25-26).

## 2. Filsafat Yunani Klasik

Zaman ini disebut sebagai zaman filsafat manusia (antropologi), karena para filsuf pada masa ini lebih banyak berfokus pada kajian tentang manusia, seperti hakikat manusia, tujuan hidup, dan moralitas. Metode berpikir yang digunakan dalam filsafat Yunani klasik adalah metode deduktif. Adapun tokoh-tokoh filsafat pada periode Yunani klasik antara lain:

### a. Socrates (469-399 SM)

Socrates lahir di Athena, Yunani, dan merupakan salah satu tokoh paling penting dalam tradisi filosofis Barat. Ayahnya, Sophroniskos, adalah seorang pemahat patung dari batu, sementara ibunya, Phainarete, adalah seorang bidan. Socrates menikahi seorang perempuan bernama Xantippe dan memiliki tiga orang anak. Meskipun ia adalah seorang filsuf terkemuka, ia dikenal karena memiliki kehidupan sederhana dan tidak memprioritaskan kekayaan atau kenyamanan fisik. Socrates adalah anggota generasi pertama dari tiga ahli filsafat besar Yunani, yang meliputi dirinya sendiri, Plato, dan Aristoteles. Socrates adalah guru Plato, dan Plato kemudian menjadi guru bagi Aristoteles. Peran Socrates dalam perkembangan pemikiran Yunani sangat signifikan (Tang, Mansur, & Ismai, 2021).

Salah satu hal yang mencolok tentang Socrates adalah bahwa ia tidak pernah meninggalkan karya tulisan apapun. Oleh karena itu, sumber utama mengenai pemikiran dan ajarannya berasal dari tulisan muridnya, Plato. Dialog-dialog Plato sering memuat percakapan dan ajaran Socrates, yang menjadi cara utama untuk memahami pemikirannya. Diantara pemikiran-pemikiran Socrates yang terkenal adalah:

#### 1) Pengetahuan Diri

Socrates menekankan pentingnya pengetahuan diri sebagai tugas utama manusia. Ini melibatkan penyelidikan asal-usul dan sifat kebaikan, keadilan, dan kebenaran. Dengan mengenal diri sendiri, seseorang dapat mencapai kebijaksanaan sejati.

#### 2) Moralitas Absolut

Socrates meyakini bahwa ada standar moral yang absolut dan objektif. Tindakan baik dan benar tidak tergantung pada keinginan

pribadi, tetapi terkait dengan prinsip-prinsip moral yang ada di luar individu. Kebenaran moral dapat diakses melalui pemikiran kritis dan dialog.

3) Dialog Socratic

Socrates menggunakan metode dialog Socratic yang melibatkan pertanyaan-pertanyaan tajam dan diskusi mendalam. Ia bertanya kepada orang lain tentang keyakinan mereka untuk memicu refleksi dan membimbing mereka menuju pemahaman moral yang lebih dalam.

4) Prinsip "Tidak Tahu"

Socrates mengakui ketidak tahuan dirinya sendiri dan menganggapnya sebagai langkah awal menuju pengetahuan yang lebih besar. Prinsip "Tidak Tahu" ini mendorong rasa ingin tahu dan pemikiran kritis.

5) Dedikasi pada Kebenaran

Socrates selalu mengutamakan kebenaran di atas segalanya. Ia bersedia menghadapi konsekuensi buruk, termasuk hukuman mati, daripada mengubah keyakinan moralnya atau menerima pandangan yang salah.

6) Ketidakpedulian terhadap Kekayaan dan Kesenangan Fisik

Socrates hidup dengan sederhana dan tidak tertarik pada kekayaan atau kenikmatan fisik. Ia percaya bahwa pengejaran materi dan kenikmatan duniawi tidak membantu dalam pencarian kebijaksanaan dan kebenaran.

**b. Plato (427-347 SM)**

Plato adalah salah satu filsuf Yunani kuno yang paling terkenal dan merupakan murid Socrates. Plato lahir di Athena pada tahun 427 SM dan hidup sezaman dengan Socrates. Ia adalah salah satu murid terkenal dari Socrates dan teman dekatnya. Banyak pemikiran Plato didasarkan pada ajaran-ajaran Socrates, yang sering diungkapkan melalui dialog-dialog filsafatnya (Waris, 2014: 31).

Plato dianggap sebagai salah satu filsuf terbesar dalam sejarah filsafat Barat, dan reputasinya sebagai tokoh utama dalam perkembangan pemikiran Barat tidak dapat diragukan. Pujian terhadap Plato telah diekspresikan dalam berbagai bentuk, dan ia sering dianggap sebagai salah satu tokoh paling berpengaruh dalam sejarah pemikiran manusia (Somawati & Made, 2020). Diantara ide dan pemikiran Plato adalah:

1) Idea atau Bentuk (Forms)

Plato berkeyakinan bahwa di luar dunia fisik yang berubah-ubah, ada dunia ideal yang berisi konsep-konsep sempurna seperti keadilan, kebaikan, dan keindahan yang menjadi model bagi semua hal di dunia nyata.

2) Kebenaran Objektif

Plato meyakini bahwa ada kebenaran objektif yang berlaku secara universal dan tidak tergantung pada pandangan individu. Kebenaran ini dapat diakses melalui pemikiran filosofis dan pengetahuan yang mendalam tentang alam Idea.

### 3) Politik Ideal

Dalam karyanya "Republik," Plato menggambarkan visinya tentang negara ideal. Ia berpendapat bahwa negara yang ideal harus dipimpin oleh filsuf-raja, yang memiliki pengetahuan tentang kebenaran dan keadilan.

### 4) Dualisme Jiwa dan Tubuh

Plato mengembangkan konsep dualisme antara jiwa dan tubuh. Jiwa dianggap lebih tinggi daripada tubuh dan memiliki hubungan dengan alam Idea. Tubuh adalah sementara dan terbatas, sementara jiwa adalah abadi dan lebih tinggi.

## c. Aristoteles (384-322 SM)

Aristoteles lahir di Stageira, sebuah kota di Yunani utara, pada tahun 384 SM. Pada usia 17, Aristoteles dikirim ke Athena, salah satu pusat intelektual terkemuka pada masa itu, untuk belajar di Akademi yang didirikan oleh Plato. Dia menjadi murid Plato selama beberapa tahun. Setelah belajar di Akademi Plato, Aristoteles kemudian mengajar di sana, khususnya dalam bidang logika dan retorika. Dia menjadi bagian dari staf pengajar di Akademi selama beberapa waktu. Aristoteles juga dikenal sebagai guru pribadi Alexander yang Agung, seorang pemimpin besar dari Kekaisaran Makedonia. Selama sekitar dua tahun, Aristoteles mengajar Alexander dan memberikan pelajaran dalam berbagai subjek, termasuk filsafat, sains, dan etika (Sumanto, 2019).

Pemikiran Aristoteles mencakup berbagai aspek dalam kehidupan manusia, diantaranya:

### 1) Metafisika

Aristoteles mengembangkan konsep metafisika yang kompleks, termasuk entelekhi (aktualisasi potensi) untuk menjelaskan bagaimana objek mencapai keberadaannya. Ia juga membedakan antara substansi (bentuk dasar yang ada) dan akciden (sifat-sifat tambahan).

### 2) Logika

Aristoteles merupakan salah satu pendiri logika formal. Karyanya "Organon" adalah salah satu karya penting dalam sejarah logika. Ia mengembangkan kategori pemikiran, termasuk silogisme, yang menjadi dasar bagi ilmu penalaran dan argumen.

### 3) Etika

Aristoteles mengembangkan etika bermoralitas tinggi yang dikenal sebagai etika Aristotelian. Ia berpendapat bahwa tujuan utama manusia adalah mencapai eudaimonia (kebahagiaan atau

kesejahteraan yang sempurna) melalui praktik kebajikan dan pengembangan potensi diri.

#### 4) Pengetahuan Empiris

Aristoteles menekankan pentingnya pengamatan dan pengalaman dalam memperoleh pengetahuan. Ia adalah salah satu tokoh pertama yang mencoba mengkategorikan dan mengklasifikasikan berbagai bentuk pengetahuan.

#### 5) Pendidikan

Aristoteles berpendapat bahwa pendidikan harus mencakup perkembangan intelektual, moral, dan fisik. Aristoteles menganggap pendidikan sebagai sarana untuk mencapai kesejahteraan individual dan masyarakat.

## B. Perkembangan Sains pada Zaman Yunani

Perkembangan sains pada zaman Yunani Kuno dan selanjutnya didorong oleh semangat pemahaman filsafat humanisme. Filsafat humanisme mengajarkan bahwa manusia memiliki kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri dan alam semesta di sekitarnya. Keyakinan ini sudah hadir sejak zaman Yunani kuno dan menjadi salah satu faktor utama dalam evolusi pemikiran manusia tentang alam dan eksistensi (Hermawan, 2011). Kemudian, pemikiran ini berkembang lebih lanjut menjadi paham rasionalisme selama periode Renaisans di Eropa.

Paham rasionalisme ini kemudian menjadi landasan bagi perkembangan sains modern. Metode ilmiah yang didasarkan pada observasi, eksperimen, dan logika yang cermat menjadi inti dari penelitian sains. Semangat untuk memahami alam semesta dengan cara yang rasional dan sistematis menghasilkan kemajuan besar dalam bidang fisika, matematika, astronomi, biologi, dan ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, pemahaman filsafat humanisme dan paham rasionalisme yang berasal dari zaman Yunani kuno menjadi pendorong utama di balik perkembangan sains yang kita saksikan hingga saat ini. Filsafat yang mempromosikan kemampuan manusia untuk merenung dan memahami alam semesta secara logis dan rasional telah memberikan landasan yang kokoh bagi eksplorasi ilmiah yang terus berlanjut.

Zaman Yunani merupakan periode penting dalam perkembangan sains. Pada masa ini, para filsuf Yunani mulai mengembangkan pemikiran-pemikiran ilmiah untuk menjelaskan fenomena alam. Pencapaian-pencapaian sains pada zaman Yunani Kuno menjadi dasar bagi perkembangan sains modern. Secara umum, dipahami bahwa awal perkembangan ilmu pengetahuan di Yunani abad 5 SM diawali dengan diskusi-diskusi kecil antar seorang guru dengan murid yang mengasulkan pemikiran rasional (Sondarika, 2021: 90). Diantara perkembangan sains pada zaman Yunani dalam bidang-bidang sebagai berikut:

#### 1. Perkembangan Matematika Yunani

Matematika Yunani, yang mencakup periode dari sekitar tahun 600 SM hingga 300 SM, merupakan bagian penting dari warisan ilmiah kuno. Namun, mengungkap cerita matematika Yunani kuno memerlukan pemahaman tentang tantangan yang dihadapi dalam memahami masa lampau. Saat kita menjelajahi catatan sejarah, kita menemukan bahwa hampir

tidak ada teks matematika yang tersisa dari milenium pertama SM (Khafifah, Safitri, & Yulianasari, 2022). Namun, yang pasti adalah bahwa orang Yunani pada masa itu telah mencapai prestasi signifikan dalam bidang matematika. Mereka telah mengembangkan konsep-konsep yang mendalam dan abstrak yang membentuk dasar bagi banyak ilmu pengetahuan dan penemuan selanjutnya.

Salah satu karakteristik menarik dari matematika Yunani kuno adalah cara mereka merepresentasikan angka. Sejak abad keenam SM, orang Yunani menggunakan alfabet mereka sendiri sebagai sistem sandi untuk mewakili angka. Contohnya, digamma ( $\varphi$ ) digunakan untuk mewakili angka 6, koppa ( $\chi$ ) untuk mewakili angka 90, dan sampi ( $\sigma$ ) untuk mewakili angka 900, meskipun huruf-huruf ini tidak lagi digunakan dalam bahasa Yunani saat ini. Lebih menarik lagi, untuk angka ribuan, mereka menambahkan tanda di sebelah kiri huruf. Misalnya, untuk mewakili 9000, tanda tambahan digunakan. Untuk angka yang lebih besar, seperti berjuta, huruf M digunakan, dan jumlah berjuta ditulis di atasnya. Sebagai contoh, Mδ digunakan untuk mewakili 40.000, sedangkan Mo digunakan untuk mewakili 71.750.000 (Khafifah et al., 2022).

## 2. Perkembangan Ilmu Kedokteran

Hipokrates (469-377 SM), dikenal sebagai "Bapak Ilmu Kedokteran Modern," adalah tokoh penting dalam sejarah kedokteran dan filsafat Yunani. Ia dianggap sebagai pionir dalam menyusun diagnosis secara sistematis pada pasien, memahami penyakit, dan menerapkan pengobatan dengan pendekatan empiris dan rasional. Melalui kontribusinya, Hipokrates membantu membedakan antara penyakit yang memiliki penyebab alami dengan yang disebabkan oleh kutukan atau campur tangan dewa dan kekuatan lainnya (Sondarika, 2021: 90).

Meskipun ia mendasarkan pendekatannya pada pengetahuan empiris, Hipokrates juga selalu memperhatikan aspek agama dalam proses pengobatan. Dalam pandangannya, ilmu kedokteran adalah ilmu yang mulia, dan hanya orang-orang yang sanggup menjunjung kehormatan diri dan profesinya dengan baik yang pantas menjadi dokter. Dengan filosofi dan praktik kedokterannya yang revolusioner, Hipokrates telah memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan ilmu kedokteran modern.

## 3. Perkembangan Ilmu Astronomi

Astronomi juga merupakan salah satu bidang sains yang berkembang pesat pada zaman Yunani. Diantara tokoh-tokoh astronomi pada zaman keemasan Yunani adalah Aristoteles dan Claudius Ptolomeus. Aristoteles berpendapat bahwa bumi adalah pusat jagat raya, dan bumi itu sendiri tidak bergerak atau berputar. Menurutnya, semua benda langit bergerak mengelilingi bumi dalam lintasan berbentuk lingkaran. Konsep ini dikenal sebagai geosentris, di mana pandangan manusia mengenai alam semesta mengikuti pemikiran Aristoteles. Aristoteles juga menggambarkan peristiwa alam seperti gerhana sebagai fenomena alam dan bukan akibat raksasa

menelan bulan. Sementara Ptolamaeus, mengikuti pandangan Aristoteles mengenai konsep geosentris. Dalam pandangan Ptolemaeus, langit adalah tempat bintang-bintang sejati yang terletak pada dinding-dinding bola langit. Ptolemaeus juga terkenal karena karyanya yang besar dalam ilmu bintang-bintang yang disebut "Syntaxis" (Alimuddin, 2013).

## KESIMPULAN

Berdasarkan paparan dan uraian pada sebelumnya, maka adapun kesimpulan dari hasil pembahasan dalam makalah ini adalah sebagai berikut:

1. Secara garis besar filsafat Yunani dapat dibagi ke dalam dua periode yaitu:
  - a. Filsafat Yunani Kuno

Zaman ini disebut sebagai zaman filsafat alam (kosmologi), karena para filsuf pada masa ini lebih banyak berfokus pada kajian tentang alam semesta, seperti asal usul, sifat dasar, dan strukturnya.
  - b. Filsafat Yunani Klasik

Zaman ini disebut sebagai zaman filsafat manusia (antropologi), karena para filsuf pada masa ini lebih banyak berfokus pada kajian tentang manusia, seperti hakikat manusia, tujuan hidup, dan moralitas. Metode berpikir yang digunakan dalam filsafat Yunani klasik adalah metode deduktif.
2. Perkembangan sains pada zaman Yunani Kuno dan selanjutnya didorong oleh semangat pemahaman filsafat humanisme. Filsafat humanisme mengajarkan bahwa manusia memiliki kemampuan untuk mengatur dirinya sendiri dan alam semesta di sekitarnya. Keyakinan ini sudah hadir sejak zaman Yunani kuno dan menjadi salah satu faktor utama dalam evolusi pemikiran manusia tentang alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin. (2013). SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU FALAK. *Al-Daulah*, 2(2), 183.
- Armawi, A. (2021). *Filsafat Barat Pra-Modern*. Sleman: Gadjah Mada University Press.
- Basa'ad, T. (2018). *Studi Dasar Filsafat*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Hermawan, A. H. (2011). *FILSAFAT ILMU* (1st ed.). Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Iryana, W. (2014). *HISTORIOGRAFI BARAT*. Bandung: Humaniora.
- Khafifah, K. L., Safitri, L. D., & Yulianasari, N. (2022). SEJARAH PERKEMBANGAN MATEMATIKA YUNANI KUNO DAN TOKOH-TOKOHNIA (The History of the Development of Ancient Greek Mathematics and its Protagonist). *Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, Dan Komputasi 2022*, 540. Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember.
- Ma'rief, M. I. (2023). *Logika Kritis Filsuf Klasik: Suatu Pedoman Untuk Mengetahui Logika Berpikir Kritis Para Filsuf Klasik Secara Lengkap dan Mudah Dipahami*.

# Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies

Volume 4 Nomor 2 (2024) 474 – 485 P-ISSN 2775-3387 E-ISSN 2775-7250

DOI: 47467/tarbiatuna.v4i2.6330

Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.

Noviansah, A. (2020). PEMIKIRAN FILSAFAT MENURUT THALES (Analisis Kritis Dalam Perspektif Filsafat dan Agama dalam Pembentukan Alam). *Zawiyah: Jurnal Pemikiran Islam*, 6(2), 228–249.

Siagian, A. O., Amalia, M., Marjuki, A., Hazmi, R. M., Monteiro, J. M., Hastri, E. D., ... Dwirainaningsih, Y. (2023). *FILSAFAT HUKUM*. Padang: Get Press Indonesia.

Somawati, A. V., & Made, Y. A. D. N. (2020). MANUSIA MENURUT PLATO DALAM PERSPEKTIF VEDĀNTA. *SANJIWANI: Jurnal Filsafat*, 11(1), 4.

Sondarika, W. (2021). PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DI YUNANI DARI ABAD KE-5 SM SAMPAI ABAD KE-3 SM. *Jurnal Artefak*, 8(1), 87–96.

Sulaiman, A. (2016). *Mengenal Filsafat Islam*. Bandung: Penerbit Yrama Widya.

Sumanto, E. (2019). *Filsafat Ilmu Jilid I*. Bengkulu: Penerbit Vanda.

Suseno, F. M. (2010). *Filsafat Sebagai Ilmu Kritis*. Yogyakarta: Kanisius.

Tang, M., Mansur, A., & Ismai. (2021). LANDASAN FILOSOFIS PENDIDIKAN: Telaah Pemikiran Socrates, Plato dan Aristoteles. *MODERATION: Journal of Islamic Studies Review*, 1(1), 47–56.

Waris. (2014). *PENGANTAR FILSAFAT*. Ponorogo: STAIN Po Press.