

Biografi Filsuf Abad Renaisans (Copernicus) dan Relevansi Pemikirannya dalam Dunia Pendidikan Saat Ini

Junita Putri¹

¹Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received November 02, 2023

Revised March 15, 2024

Accepted June 28, 2024

Available online June 31, 2024

Kata Kunci:

Filsafat, Pendidikan, Pemikiran,
Abad Renaissance, Nicolaus
Copernicus

Keywords:

Philosophy, Education, Thought,
Renaissance, Nicolaus Copernicus



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Pendidikan membangun generasi yang memiliki pondasi kuat dalam membentuk sikap dan kepribadian moral yang baik untuk meningkatkan kesejahteraan hidup setiap orang. Hal ini berlandaskan terhadap pemikiran filsafat yang datang dan berkembang terhadap kemajuan filsafat. Pendidikan memberikan aspek rohani dan jasmani sebagai bentuk usaha mengembangkan diri dan membina kehidupan. Pemikiran filsafat terutama pada abad renaisans atau abad pertengahan modern memberikan peluang kemajuan dan kecanggihan terhadap pendidikan. Artikel ini berupaya untuk memaparkan bagaimana seorang filsuf abad renaisans memberikan dampak besar dalam kemajuan pendidikan pada abad renaissance dan relevansi pemikirannya seorang copernicus yang mendorong pengetahuan dan ilmu pendidikan. Artikel ini membutuhkan metode berdasarkan metode studi kepustakaan yang menggunakan fakta dan sumber-sumber yang mendukung permasalahan sebagai aspek untuk mengulas dan mencari tahu secara rinci dalam permasalahan. Salah satu filsuf utama dalam abad renaissance adalah Copernicus. Beliau merupakan tokoh filsuf yang memberikan dampak besar terhadap pendidikan karena hasil pemikiran dan beberapa karyanya yang sungguh luar biasa yang menunjang pendidikan dan teori-teori yang ia buat dapat menghasilkan pengaruh besar dalam bidang kehidupan, sehingga dapat disimpulkan bahwa perkembangan abad renaissance memberikan aspek yang sangat bernilai dalam kemajuan pendidikan.

ABSTRACT

Education builds a generation with a strong foundation in shaping good moral attitudes and personalities to enhance the well-being of every individual. This is based on the philosophy that emerged and evolved towards the advancement of philosophy. Education provides both spiritual and physical aspects as an effort to self-development and life enrichment. The philosophical thinking, particularly in the Renaissance or early modern period, provided opportunities for progress and sophistication in education. This article aims to elucidate how a philosopher from the Renaissance period had a significant impact on the advancement of education during that era and the relevance of their thinking, such as Copernicus, who promoted knowledge and the science of education. This article requires a method based on a literature review method that utilizes facts and supporting sources to analyze and explore the issue in detail. One of the key philosophers of the Renaissance era was Copernicus. He was a philosopher who had a significant impact on education due to his remarkable thoughts and several works that greatly supported education, and the theories he formulated had a profound influence on various aspects of life. Therefore, it can be concluded that the development of the Renaissance era provided highly valuable aspects for the progress of education.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan filsafat semakin berkembang seiring berjalannya waktu. Perubahan tersebut disebabkan oleh perkembangan pemikiran manusia. Pemikiran filosofis telah berkembang dari sebelum zaman Yunani kuno (abad ke-6 SM) hingga saat ini (abad ke-20 dan selanjutnya) (Darusman dan Wiyono, 2019). Filsafat Barat lahir dan berkembang pada masa filsafat Yunani. Masa filsafat Yunani ini sangat penting dalam sejarah peradaban manusia karena menandai perubahan pola pikir masyarakat dari yang berpusat pada mitos menjadi berpusat pada logos

*Corresponding author

E-mail addresses: 2210631120085@student.unsika.ac.id (First Author)

(Helmi, 2020). Pemikiran mitis sentral sangat bergantung pada mitologi untuk menjelaskan fenomena alam. Pemikiran yang berpusat pada logos justru melibatkan pemikiran rasional, logika, dan penalaran untuk memahami fenomena alam (Ginting dan Situmorang, 2008). Melalui proses ini, pengetahuan berkembang dari landasan filsafat dan kemudian berkembang menjadi teknologi. Oleh karena itu, masa perkembangan filsafat Yunani merupakan masuknya umat manusia ke dalam peradaban baru. Pada masa Renaisans, muncul gerakan yang menegaskan kebenaran yang berpusat pada manusia, yang kemudian dikenal sebagai humanisme. Gerakan itu muncul sebagai respons terhadap penindasan gereja terhadap kreativitas manusia, yang dianggap tidak sesuai dengan kitab suci pedoman Kristiani.

Filsafat memberikan ruang untuk kemajuan pendidikan dan ini menjadi syarat penting dalam pola pemikiran manusia yang senantiasa selalu berupaya menjadi orang yang lebih baik di hari-hari selanjutnya, karena pendidikan dapat mengundang selangkah lebih maju untuk meningkatkan dan mengoptimalkan kemampuan dan eksistensi pendidikan. Perlu adanya tahap pengawasan dan perbaikan dalam bidang pendidikan untuk mengetahui progres sebuah institusi atau lembaga yang mengukur sebuah mutu pendidikan.

Berdasarkan uraian tersebut maka pentingnya sebuah perubahan dan perkembangan filsafat dalam menunjang pendidikan. Filsafat sangat dibutuhkan oleh dunia pendidikan karena masalah-masalah pendidikan tidak hanya terpaut pada pelaksanaannya saja melainkan pendidikan juga dibatasi oleh pengalaman, maka diperlukannya pengalaman yang berdasarkan fakta dan sumber yang ada untuk memungkinkan tenaga pendidikan dapat menjangkau akan kemudahan dalam bidang yang ditempuhnya. Seorang guru yang mampu memahami dan membantu siswanya untuk selalu terhubung dengan tujuan hidup. Abad renaissance menjadi bentuk upaya yang banyak melahirkan cendekiawan hebat sehingga cabang keilmuan yang berkembang dan bermanfaat pada masa kini.

Salah satu ilmu pengetahuan yang berkembang pada masa renaisans adalah astronomi. Saat itu ada orang-orang terkenal sebagai seperti Nicolaus Copernicus, Johannes Kepler dan Galileo Galilei. Pada masa renaisans, beberapa tokoh, termasuk Copernicus dan Galileo, membuat beberapa penemuan penting di bidang astronomi. Penemuan-penemuan tersebut menjadi dasar perkembangan astronomi modern (Nurhadi, 2022). Pengetahuan tersebut diperoleh melalui kegiatan ilmiah seperti observasi, deduksi, prediksi, pengukuran dan eksperimen yang difokuskan pada teori eksperimen (Suaedi, 2016). Copernicus menemukan bahwa matahari adalah pusat alam semesta dan bumi berputar setiap hari dan melakukan revolusi tahunan mengelilingi matahari. Teori ini disebut heliosentris, dimana matahari adalah pusat alam semesta, meskipun gereja pada saat itu masih percaya pada teori Ptolemeus yang menyatakan bahwa bumi adalah pusat alam semesta. (Suaedi, 2016).

Dari banyaknya tokoh terkenal dalam filsafat abad renaisans artikel ini akan mengulik lebih dalam bagaimana biografi dari salah satu tokohnya yang terkenal abad renaisans yakni Copernicus (1473-154) hasil karya pemikirannya dan relevansi pemikirannya dalam dunia pendidikan saat ini.

B. METODE

Artikel ini mengkaji dengan menggunakan metode studi pustaka (*library research*) yaitu dengan suatu metode mengumpulkan data dengan cara memahami dan mengeksplorasi teori dari berbagai literatur yang sejalan dengan masalah yang ada dalam penelitian. Ada empat tahapan penelitian studi pustaka dalam penelitian yakni menyiapkan peralatan yang diperlukan, mengatur waktu pengorganisasian, serta mencatat dan mencari berbagai sumber literatur lain seperti buku, majalah, koran, dan penelitian yang pernah dilakukan. Apabila sudah ada beberapa sumber tersebut maka dianalisis secara kritis dan mendalam serta didukung oleh usulan gagasan dalam menunjang masalah penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan

Dunia barat saat ini sangat berbeda dengan zaman dahulu. Sebelum renaissance, dunia barat tidak mengenal sains dan dianggap sebagai zaman kegelapan. Perkembangan ilmu pengetahuan pada masa lalu ditentukan atau dibatasi oleh gereja, sehingga mempersempit pemikiran masyarakat pada saat itu dan membatasi aturan-aturan yang ditetapkan oleh gereja. (Madjid, 2019).

Pembahasan

Perkembangan Filsafat Masa Renaissance

Sebelum renaisans, Eropa Barat dianggap sebagai zaman kegelapan tanpa ilmu pengetahuan yang cemerlang. Pada masa itu, gereja mempunyai pengaruh yang besar terhadap pemikiran filsafat, sehingga menyebabkan lahirnya filsafat skolastik yang berdasarkan pada pendapat agama. Oleh karena itu, era tersebut sering disebut dengan *dark age* (zaman kegelapan) (Hakim dkk. 2008).

Namun seiring berjalannya waktu, negara-negara Eropa Barat mulai memahami pentingnya ilmu pengetahuan dan berusaha menghilangkan pengaruh gereja. Gerakan ini memperkuat perkembangan ilmu pengetahuan dan menciptakan masa depan yang lebih baik. Mereka berusaha mengatasi masa-masa kelam yang membatasi perkembangannya (Tafsir, 2007). Pada awal gerakan renaissance lahirlah gagasan-gagasan individualisme dan humanisme yang bertujuan untuk memperkuat gagasan-gagasan tersebut. Semangat humanisme menyebabkan semakin ditinggalkannya agama kristen, sementara pengetahuan rasional dan sains berkembang pesat menjauhi agama dan nilai-nilai spiritual (Musakkir, 2021). Renaissance ditandai dengan perkembangan pesat di berbagai bidang ilmu pengetahuan. Saat ini, setiap pendukung humanisme mempunyai kebebasan untuk mengembangkan keterampilannya dan menikmati dunia (Eriyanto dan Gunadi, 2022).

Humanisme dan individualisme adalah ciri khas masa renaissance. Humanisme adalah pandangan bahwa manusia dapat menguasai dunia. Pandangan ini menekankan pada kapasitas manusia untuk berpikir dan bertindak secara bertanggung jawab. Hal ini melibatkan penciptaan seni dan peningkatan kesejahteraan orang lain, mengangkat diri dari Abad Pertengahan. Perkembangan zaman renaissance ditandai dengan pesatnya perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan. Selama ini, setiap manusia bebas mengembangkan keterampilannya dan menikmati dunia.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka bisa disimpulkan bahwa latar belakang dari gerakan renaissance yakni gereja terlalu membatasi semua bidang kehidupan, kemajuan negara-negara Islam, sehingga bangsa Eropa juga ingin seperti negara-negara Islam, manusia meyakini bahwa adanya ilmu pengetahuan memberikan pengaruh besar dan berdampak positif dalam kehidupan, gerakan humanisme, bahwa manusia mampu mengurus manusia sendiri dan dunia.

Selama masa renaissance, tokoh-tokoh termasuk Copernicus dan Galileo membuat banyak penemuan di bidang astrologi. Penemuan ini menjadi dasar perkembangan astronomi modern (Nurhadi, 2022). Pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan ilmiah meliputi observasi yang berorientasi pada teori eksperimen, eksklusi, prediksi, pengukuran, dan eksperimen (Suaedi, 2016). Copernicus adalah seorang tokoh gereja Ortodoks yang menemukan bahwa matahari adalah pusat alam semesta dan bumi mempunyai dua gerak, antara lain perputaran harian matahari mengelilingi poros bumi dan revolusi harian mengelilingi matahari. Teori ini disebut heliosentrisme, dan matahari adalah pusat alam semesta, namun gereja percaya pada teori Ptolemeus, atau bumi adalah pusat alam semesta. Teori Ptolemeus disebut juga geosentrisme, atau teori geosentris. Bumi adalah pusat alam semesta (Suaedi, 2016).

Teori heliosentris Nicolaus Copernicus juga mendapat banyak perhatian dari para filsuf kemudian. Setelah observasi dan studi yang panjang dan mendalam, mereka mengkonfirmasi, mendukung dan menyelesaikan teori heliosentris Nicolaus Copernicus. Diantaranya Isaac Newton (1642-1727 M), Galileo Galilei (1564-1642 M) dan Johannes Kepler (1571-1630 M). Nicolaus Copernicus dipuji oleh banyak orang dan dijuluki sebagai bapak astronomi modern, bahkan astrofisikawan Owen Gingerich menyatakan bahwa "Copernicus menunjukkan kepada kita melalui karyanya betapa rapuhnya konsep-konsep ilmiah yang telah lama diterima. Melalui observasi, penelitian dan matematika, Copernicus menjungkirbalikkan kepercayaan ilmiah dan agama yang mengakar namun salah serta menghentikan matahari dan menggerakkan bumi" dalam pengertian manusia.

Biografi Nicolaus Copernicus

Nicolaus Copernicus adalah seorang astronom, matematikawan, dan ekonom berkebangsaan Polandia yang mengembangkan teori heliosentris. Ia seorang yang ahli, yang memegang berbagai peran atau posisi dalam hidupnya termasuk kanon gereja, hakim, dokter, ilmuwan, gubernur, pejabat pemerintah, komandan militer, peramal, dan diplomat. Nama aslinya adalah Niklas Koppernigk, Nicholas Copernicus dalam bahasa latin dan Mikolaj Kopernik dalam bahasa Polandia. Ia dilahirkan pada hari Jumat, 19 Februari 1473 di Torun, Polandia, di tepi Sungai Vistula, dan meninggal pada hari Kamis, 24 Mei 1543.

Ia berasal dari orang mampu, yang berkecukupan dan setelah menyelesaikan pendidikan menengahnya, ia melanjutkan pendidikan tingginya di Universitas Krakow dan memiliki minat yang mendalam pada ilmu astronomi (ilmu perbintangan). Pada usia dua puluhan, ia pindah ke Italia untuk belajar kedokteran dan hukum di universitas Bologna dan Padua mana ia memperoleh gelar doktor dalam bidang hukum gerejani dari Universitas Ferrara. Nicolaus Copernicus bekerja sebagai staf pegawai Katedral di Fradenburg dan merupakan pakar hukum gerejawi. Perlu diketahui pula Copernicus tidak pernah bekerja sebagai astronom profesional. Ia dikenal karena karyanya di bidang astronomi revolusioner, yang ia pegang di antara peran lainnya.

Selama di Italia, Nicolaus Copernicus berkenalan dengan gagasan filsuf Yunani kuno Aristarchus dari Samos (abad ke-13 SM). Dia kemudian mengamati bintang-bintang dengan sangat cermat selama beberapa tahun. Setelah itu ia menulis buku yang kontroversial, *De Revolutionibus Orbium Coelestium*; (Tentang Revolusi Benda Langit). Buku ini membahas tentang pergerakan benda langit dan didasarkan pada penelitian dan pengamatannya selama bertahun-tahun.

Ia juga menemukan bahwa matahari merupakan pusat alam semesta dan bumi mempunyai dua gerak yang berbeda, yaitu rotasi Bumi dan orbit Bumi. Saat itu, Gereja Barat mendukung teori geosentris, yaitu pandangan bahwa bumi adalah pusat tata surya (Rizal, 2002). Selain itu, ia mempromosikan rasionalisme. Rasionalisme menegaskan bahwa pikiran merupakan alat penting untuk mengamati objek secara empiris (berdasarkan fakta dan nyata), dan karena itu mengajarkan bahwa pengetahuan diperoleh melalui pemikiran (Juanda, 2015).

Prestasi Nicolaus Copernicus sendiri adalah pemaparan dan pengembangan teori heliosentris, yaitu teori matahari sebagai pusat alam semesta. Ini merupakan langkah maju yang penting. Namun yang lebih penting adalah pengembangan metode penelitian benda langit dan perhitungan matematis pergerakan benda langit. Meski bersiap menghadapi benturan dengan Gereja, namun ia menyampaikan gagasan bahwa matahari adalah pusat alam semesta, gagasan yang kemudian mendorong kajian teori heliosentris di kalangan tokoh ilmuwan seperti Tycho Brahe, Johannes Kepler, dan Galileo (Juanda 2015).

Berpikir Kritis sebagai Bentuk Relevansi Pemikiran Copernicus dalam bidang Pendidikan

Dasar pemikiran kritis dicetuskan pertama kali oleh seorang filsuf terkenal yakni Socrates 2.500 yang lalu, ia mempertanyakan dan menemukan metode penyelidikan bahwa orang tidak dapat secara rasional membenarkan terhadap apa yang mereka klaim. Menjadi sebuah kebingungan dan bukti yang tidak mendukung atau kepercayaan yang saling bertentangan sering bertemu. Ia mencermati, menyelidiki dan mengajukan pertanyaan mendalam sebelum menerima pendapat/pandangan maka ia menggunakan penalarannya untuk memikirkan konsep untuk menganalisis dari apa yang dilakukan. Pada abad pertengahan, berpikir kritis menjadi bagian penting dan sistematis untuk memastikan sebuah ajaran seperti Thomas Aquinas ia memutuskan dan menganalisis pemikirannya untuk menjawab semua kritikan, maka hal tersebut bisa menjadi pengembangan diri dan ia meningkatkan kesadaran yang menjadi potensi penalaran.

Berpikir kritis telah menjadi salah satu keterampilan yang paling dicari di era inovasi saat ini, membantu mencapai kesuksesan dalam pendidikan, kehidupan, dan pekerjaan. Literatur yang relevan menunjukkan bahwa berpikir kritis memiliki definisi berbeda dalam filsafat, psikologi kognitif, dan penelitian pendidikan. Dari sudut pandang filosofis, berpikir kritis adalah evaluasi yang diatur sendiri yang mengarah pada interpretasi, analisis, evaluasi, kesimpulan, dan interpretasi terhadap bukti, konsep, metode, standar, atau aspek kontekstual yang mendasarinya. Berpikir kritis mengacu pada orang-orang dengan pemikiran kritis yang baik yang memiliki berbagai kemampuan kognitif dan interpretasi, analisis, evaluasi, penalaran, penjelasan dan pengaturan diri yang baik. Mampu menunjukkan berbagai aspek karakter seseorang perlu dimanfaatkan dengan baik dan bijaksana.

Harsanto (2005: 44) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah bagian dari bersikap kritis. Pikiran harus terbuka, jernih dan berdasarkan fakta. Seorang pemikir kritis harus mampu: a) membenarkan keputusan yang diambil, b) menjawab pertanyaan mengapa keputusan itu diambil, c) terbuka terhadap perbedaan keputusan dan pendapat orang lain, d) dapat mendengarkan alasannya; orang lain yang tidak sependapat dengan pendapatnya. keputusannya. Menjadi pemikir kritis memerlukan pembelajaran dan menanyakan pertanyaan dan keputusan orang lain.

Glaser (Fisher, 2009: 3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai: (1) sikap berpikir holistik, termasuk objek-objek dalam lingkup pengalaman pribadi; (2) pengetahuan tentang metode eksperimen dan penalaran logis; (3) keterampilan dalam menerapkan metode. Berpikir kritis memerlukan upaya sungguh-sungguh untuk mengkaji setiap keyakinan atau asumsi berdasarkan bukti-bukti dan menelaah kesimpulan yang dihasilkan. Selain itu, Watson dan Glaser (2008) mengemukakan bahwa komponen berpikir kritis meliputi: (1) membuat kesimpulan, (2) membuat asumsi, (3) menalar, (4) menafsirkan informasi, dan (5) menganalisis argumen.

Komponen berpikir kritis inilah yang dijadikan tolak ukur keterampilan berpikir kritis seseorang. Setyawati (2013) berpendapat bahwa berpikir kritis mengacu pada ciri-ciri memiliki tujuan tertentu untuk menyelesaikan masalah, mampu menganalisis dan merangkum ide berdasarkan kenyataan yang ada, menarik kesimpulan, dan menyelesaikan masalah secara terstruktur dengan penalaran yang benar. Apabila seseorang dapat menyelesaikan suatu permasalahan tanpa mengetahui penyebabnya, maka ia tidak dapat dikatakan memiliki pemikiran kritis. Menurut Perkins dan Murphy (2006:301), ada 4 tahap berpikir kritis, yaitu penjelasan (explanation), evaluasi (evaluation), kesimpulan (conclusion), strategi/taktik (strategy/tactic), tahap penyelesaian adalah tahap melangkah. di mana masalah dinyatakan, dijelaskan, dijelaskan atau didefinisikan. Langkah selanjutnya adalah evaluasi, memaparkan fakta-fakta suatu argumen atau menghubungkan hal-hal lain, sehingga dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis mengukur kemampuan seseorang dalam menganalisis dan mempertanyakan suatu permasalahan secara mendalam, serta dapat diselesaikan dengan teori dan fakta yang ada.

Keutamaan berpikir kritis sebagai penunjang pendidikan menjadi hal penting dalam membangun karakter. Orang yang berpikir kritis dapat menghayati nilai-nilai dan memiliki karakter pribadi yang baik bagi dirinya dan masyarakat. Richard Paul dan Linda Elder mengemukakan lima keutamaan dalam berpikir kritis, yaitu 1)

kerendahan hati, 2) keberanian, 3) empati, 4) integritas, dan 5) keyakinan pada rasionalitas. Berpikir kritis dipahami secara berbeda-beda. Berpikir kritis seseorang dapat diketahui berbagai keutamaan seperti yang sudah disebutkan dan hal itu berpijak pada kemampuan bernalar dalam mengasah kemampuan dan mengembangkan diri terutama dalam menunjang pendidikan karena ini merupakan bagian nilai akademis sebagai bentuk keaktifan dan penilaian dan menjadi karakter utama dalam pengembangan diri dan bersama sebagai metode membentuk metode berpikir serta melakukan refleksi terhadap kesimpulan yang dibuat.

Manfaat Mempelajari Hasil Karya Copernicus dalam Ilmu Astronomi bagi Kehidupan

Alam merupakan topik penelitian yang sangat menarik. Studi tentang alam dan lingkungannya, seperti bumi, lautan, atmosfer, dan ruang angkasa, telah dilakukan selama ribuan tahun. Pada waktu-waktu tertentu benda langit (planet, bintang, meteor, bulan, dan komet) dapat dilihat dengan mata telanjang. Kemunculan benda langit dan fenomena alam lainnya terjadi secara teratur, sehingga membantu manusia memahami konsep waktu.

Menurut terminologinya, astronomi adalah ilmu yang mempelajari pergerakan bintang dan planet yang diam. Farid Wajdi mengartikannya sebagai ilmu yang mempelajari orbit benda-benda langit seperti matahari, bulan, bintang, dan planet. Almanak Hisab Rukyat mendefinisikan astronomi sebagai ilmu yang mempelajari lintasan benda langit seperti matahari, bulan, bintang dan benda langit lainnya dengan tujuan untuk mengetahui kedudukannya dan hubungannya dengan benda langit lainnya. Jadi, benda formal astronomi adalah benda langit, sedangkan benda material adalah lintasan benda langit tersebut. Oleh karena itu, ada beberapa disiplin ilmu yang mempunyai objek formal yang sama dengan astronomi, namun berbeda objek materialnya. Beberapa cabang ilmu pengetahuan yang juga mempelajari benda langit adalah astrologi, astrofisika, astro mekanik, kosmografi, dan kosmologi.

Dimensi waktu sangat penting dalam proses observasi dan menyebabkan lahirnya ilmu yang sangat penting astronomi dalam kehidupan manusia. Astronomi adalah ilmu tentang alam jagad raya. Ilmu ini mempelajari masing-masing benda langit seperti planet, bulan, bintang, galaksi, dan struktur skala besar alam semesta secara keseluruhan. Para astronom tidak hanya menemukan apa yang ada di sana, tetapi juga bertanya mengapa hal itu terjadi. Penampakan dan perilaku langit mempengaruhi perilaku materi dan radiasi yang dikandungnya. Selain itu, astronomi juga mencoba menjelaskan asal usul, perkembangan, masa depan, dan masa akhir alam semesta dan segala isinya.

Ilmu astronomi sudah dikenal sejak sekitar 3000 tahun sebelum zaman Babilonia kuno. astronomi sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu kata *astron* yang berarti “bintang” dan kata *nomi* dari kata *nomos* budaya Jadi secara harfiah berarti budaya bintang. Pada awalnya, astronomi hanya melibatkan observasi dan prediksi gerakan benda langit terlihat dengan mata telanjang. Di beberapa situs web seperti Stonehenge, peradaban awal juga mengumpulkan artefak yang tampak memiliki kegunaan astronomi. Apalagi dengan berkembangnya peradaban. Orang-orang di Mesopotamia, Cina, Mesir, Yunani, India, dan Amerika Tengah mulai membangun observatorium sehingga penjelajahan alam semesta menjadi pesat. Secara umum, astronomi awal prihatin memetakan posisi bintang dan planet (sekarang disebut astrometri), fitur yang akhirnya memunculkan teori tentang pergerakan benda langit dan gagasan filosofis untuk menjelaskan terbenamnya matahari, bulan dan terbenamnya matahari sebagai bola dunia. Kemudian, bumi dianggap sebagai pusat alam semesta, sedangkan matahari sebagai pusatnya bulan dan bintang berputar mengelilinginya. Model seperti itu sudah diketahui seperti model geosentris atau sistem Ptolemeus (setelah astronom Romawi Mesir, Ptolemeus).

Sejalan dengan kemajuan teknologi pengamatan, maka munculah pemikiran baru sehingga pemahaman tentang alam semesta semakin berkembang. Pemahaman ilmu astronomi modern diawali pada tahun 1543, saat meninggalnya Nicolaus Copernicus. Teori yang sebelumnya dikembangkan adalah teori heliosentris. Teori heliosentris ini juga didukung Galileo adalah orang pertama yang mempelajari keadaan langit dengan teleskop pada tahun 1609. Sejak itu ilmu astronomi terus berkembang seiring ditemukannya alat dan teknologi membantu seseorang dalam melakukan penelitian.

Berbagai ilmu astronomi yang dipelajari dan diamati manusia, sejauh ini telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan di bumi. Bukti kegunaan astronomi bagi kehidupan manusia juga mencakup matahari jam yang menjadi dasar siklus siang dan malam menghitung hari, mengubah bulan takaran di penanggalan dan untuk menandai pergantian musim. Seiring kemajuan teknologi, banyak ilmu astronomi yang terungkap berkaitan erat dengan ruang angkasa. Astronomi untuk banyak manfaat kehidupan manusia dimana astronomi merupakan salah satu ilmu wajib kemajuan pendidikan dan teknologi di negara kita.

D. KESIMPULAN

Kemajuan ilmu pengetahuan kuno ditentukan dan dibatasi oleh gereja, sehingga menyebabkan gagasan manusia menjadi sempit, minim, dan tertinggal. Penemuan ilmu pengetahuan modern dimulai pada periode

renaisans, yang dikenal sebagai masa kelahiran kembali keeluasaan berpikir manusia. Ilmu pengetahuan yang tumbuh pada masa renaissance adalah astronomi. Beberapa tokoh terkemuka pada era ini antara lain terutama Nicolaus Copernicus dan tokoh terkemuka lainnya seperti Johannes Kepler, dan Galileo Galilei.

Benua Eropa menjadi basis berkembangnya ilmu pengetahuan modern. Dapat dilihat bahwa munculnya zaman renaissance merupakan permulaan abad modern. Dampaknya antara lain kebebasan berpikir, munculnya ideologi-ideologi baru, kemajuan perdagangan dan ilmu pengetahuan Eropa (khususnya Italia), munculnya para pemikir, dan munculnya semangat sosial di Eropa. Ditambah pula dengan pemikirannya yang mendalam membentuk berpikir kritis yang dapat dikembangkan diperoleh dalam lingkup pendidikan. Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mengarah pada kemampuan berpikir kritis, lateral dan sistematis, terutama dalam konteks pemecahan masalah. Keterampilan komunikasi dan kolaborasi, yaitu kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi dengan berbagai pihak. Kemampuan berkreasi dan berinovasi mengacu pada kemampuan seseorang dalam mengembangkan kreativitasnya hingga menghasilkan berbagai terobosan inovatif.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Hambali, S. (2013). Astronomi Islam dan Teori Heliosentris. *Jurnal Pemikiran Hukum Islam*, 227.
- Mardina, A., & Damayanti, S. Q. (2023). Perkembangan Filsafat dan Sains Pada Zaman Renaissance dan Zaman Modern. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 99-100.
- Putranta, H. (2017). *Perkembangan Filsafat Abad Modern*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (hal. 441). Semarang.
- Samekto, A. (2020). *Pergeseran Pemikiran Hukum dari Era Yunani Menuju Post-Modernisme*. PT Citra Aditya Bakti.
- Sihotang, K. (2019). *Berpikir Kritis Kecakapan Hidup di Era Digital*. Daerah Istimewa Yogyakarta: PT Kanisius.
- Unwakoly, S. (2022). Berpikir Kritis dalam Filsafat Ilmu: Kajian dalam Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 96.