

Pengaruh Sains terhadap Perubahan Paradigma Pemikiran dan Perilaku Manusia di Era *Society 5.0*

Fitriani Nur'Aisyah¹, Pasya Athmadani Prasatyo², Leny Rafika Andriani³, Aldora Zori Aretha Zahra⁴,

I. Ketut Mahardika⁵, Kendid Mahmudi⁶

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

frani.nr@gmail.com¹, pasput20@gmail.com², lenyrafikaandriani@gmail.com³, arethazori02@gmail.com⁴,

kendidmahmudi.fkip@unej.ac.id⁵

Abstrak

Kata Kunci:

Sains, Paradigma
Pemikiran,
Perilaku Society
5.0.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari sains terhadap paradigma pemikir manusia, terlebih pada era saat ini yaitu era society 5. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dengan mengandalkan data sekunder yang diperoleh dari jurnal, artikel ilmiah, dan referensi pustaka terkait. Proses penelitian melibatkan pengumpulan data, membaca, meringkas, dan membandingkan literatur untuk menarik kesimpulan. Hasil analisis artikel menunjukkan bahwa sains berperan besar dalam mengubah paradigma pemikiran dan perilaku manusia, meningkatkan kualitas hidup, dan membuka peluang baru di berbagai bidang. Paradigma sebagai kerangka berpikir, menjadi acuan teori dan metode yang menentukan arah penelitian dan pemahaman fenomena. Kemampuan berpikir logis mendukung analisis, perencanaan, dan pemecahan masalah, sehingga sains, paradigma, dan pemikiran logis bersama-sama mendorong transformasi pengetahuan dan perilaku manusia.

Abstract

Key Word:

Science, Paradigm
Thought,
Behavior Society
5.0.

This study aims to explore the influence of science on the paradigm of human thought, particularly in the current era, known as Society 5.0. The research employs a literature review method, relying on secondary data obtained from journals, scientific articles, and related references. The research process involves data collection, reading, summarizing, and comparing literature to draw conclusions. The analysis results indicate that science plays a significant role in transforming human thought paradigms and behavior, enhancing quality of life, and opening new opportunities in various fields. Paradigms, as frameworks of thought, serve as references for theories and methods that determine the direction of research and understanding of phenomena. Logical thinking skills support analysis, planning, and problem-solving, allowing science, paradigms, and logical reasoning to collectively drive the transformation of knowledge and human behavior.

Copyright © 2024 Fitriani Nur'Aisyah, Pasya Athmadani Prasatyo, Leny Rafika Andriani, Aldora Zori Aretha Zahra, I. Ketut Mahardika, Kendid Mahmudi

This work is licensed under an **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Perkembangan sains dan teknologi saat ini telah membawa banyak perubahan dalam kehidupan manusia, baik dari segi bersikap, gaya hidup, tingkah laku bahkan cara berfikir. Dari banyaknya bidang penemuan dan pengembangannya, sains menjadikan manusia lebih mampu untuk memahami, menguasai, serta mengolah alam untuk berbagai kepentingan dan kesejahteraan hidup (Tanjung & Mansyur, 2021). Sains atau *science* berasal dari kata latin yaitu *scientia* yang memiliki arti secara harfiah adalah pengetahuan. Menurut Sund dan Throwbribe, sains merupakan kumpulan pengetahuan dan proses (Agus, 2003). Sedangkan menurut Kuslan Stone, sains merupakan kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan menggunakan pengetahuan itu, sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan. Adapun menurut Einstein (Kurniasih, 2010), sains merupakan pemikiran metodik yang diarahkan untuk menemukan hubungan regulative antara pengalaman- pengalaman sensual manusia. Hakikat sains dapat dikatakan sebagai pengetahuan sains, yang mana merupakan pengetahuan yang memiliki objek rasional dan empiris. Yang dimaksudkan rasional di sini adalah menguji kebenaran hipotesis dengan akal atau adanya hubungan sebab akibat. Sedangkan maksud dari empiris adalah menguji hipotesis dengan mengikuti prosedur metode ilmiah (Rusdiana, 2018). Hakikat sains penting dalam kehidupan manusia karena memberikan pemahaman tentang alam semesta dengan melalui cara yang sistematis yaitu dengan melakukan observasi, eksperimen, dan analisis (Salsabil *et al.* (2024)).

Paradigma merupakan cara pandang seseorang terhadap sesuatu yang mempengaruhi orang tersebut dalam berpikir dan berfungsinya sebagai dasar untuk seseorang berinteraksi dengan lingkungannya (Abdi, 2021). Paradigma juga memiliki pengertian lain yaitu suatu keyakinan atau kepercayaan dasar, nilai, teori, konsep, dan metode yang membentuk landasan dasar bagi pemahaman seseorang atau disiplin ilmu (Fikriansyah,

2023). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, paradigma merupakan sebuah kerangka pemikiran atau pola pandangan umum tentang suatu hal. Dalam ilmu pengetahuan, paradigma mengacu pada teori atau pandangan besar tentang suatu bidang pengetahuan yang mempengaruhi bagaimana ilmuwan memahami dan mempelajari fenomena tertentu (Saputra, 2023). Sehingga paradigma sangat berhubungan dengan pemikiran seseorang.

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perubahan yang sangat cepat, sehingga mengharuskan manusia untuk siap dalam menghadapi dunia. Salah satu untuk siap dalam menghadapi dunia. Salah satu bentuk perubahan tersebut adalah *society 5.0* (Muhtadin & Santoso, 2020). *Society 5.0* pertama kali diperkenalkan oleh pemerintahan Jepang pada tahun 2019, *society 5.0* merupakan era di mana manusia dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan dengan memanfaatkan berbagai revolusi pada era sebelumnya yaitu era revolusi industri 4.0 yang berpusat pada teknologi. Pada era *society 5.0* fokus terpusatnya adalah pada teknologi dan kemanusiannya (Sakiinah *et al.* (2022)).

Sains bagi manusia saat ini adalah sebagai sebuah ilmu pengetahuan yang dikembangkan hampir seluruhnya berdasarkan akal dan pengalaman dunia secara empiris. Sains dapat mengungkapkan maupun menjelaskan rahasia-rahasia yang ada dalam alam semesta dan seisinya (Jendri, 2019). Sains dan teknologi yang semakin maju saat ini sangat memudahkan manusia dalam berbagai hal, namun di sisi lain sains dan teknologi juga dapat memberikan dampak yang buruk bagi kehidupan manusia, salah satunya adalah pada pemikiran manusia. Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwasannya sains dapat berpengaruh pada manusia. Sehingga peneliti melakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari sains terhadap paradigma pemikiran manusia, terlebih pada era saat ini yaitu era *society 5.0*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Artikel ini membahas tentang jurnal-jurnal yang terkait dengan pengaruh sains terhadap perubahan paradigma pemikiran dan perilaku manusia. Data yang digunakan yakni data sekunder yang didapatkan melalui menganalisis berbagai jurnal, artikel ilmiah dan referensi kepustakaan yang terkait dengan permasalahan dan konsep yang diteliti. Tahapan yang telah dilalui yaitu dengan mengumpulkan berbagai macam data kepustakaan kemudian membaca, meringkas lalu kemudian membandingkannya dengan literatur lainnya supaya kemudian bisa dilakukan penarikan kesimpulan. Metode penelitian studi literatur dengan jenis studi kepustakaan sangat berguna dalam memahami perkembangan pengetahuan yang telah ada dalam suatu bidang, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, serta memberikan landasan teoretis yang kuat bagi penelitian lanjutan. Dalam metode ini, peneliti mengumpulkan, meninjau, dan menganalisis literatur yang ada untuk mengidentifikasi pola, tema, dan pemahaman baru.

Menurut Mestika (2008:3-4) mengemukakan bahwasanya studi literatur ialah tahapan aktivitas yang sehubungan dengan pengumpulan data melalui pengolahan bahan penelitian dari membaca serta meringkasnya dengan ciri yang pertama yaitu bahwasanya penulis langsung berhadapan dengan data maupun teks, bukanlah dari lapangan maupun saksi mata lainnya, dan ciri keduanya yakni data yang sifatnya siap untuk digunakan. Pada penelitian ini peneliti berusaha melihat bagaimana pengaruh dari sains terhadap perubahan paradigma pemikiran dan perilaku manusia di Era *Society 5.0*. Metode ini diperlukan dalam rangka menemukan berbagai macam pengetahuan yang sehubungan dengan pokok pembahasan yang akan dikaji lebih lanjut, menyimpulkan maupun menggeneralisasikan literatur yang sudah ada hingga kemudian didapatkanlah situasi maupun hasil temuan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sains telah memainkan peran yang sangat besar dalam perubahan paradigma pemikiran dan perilaku manusia sepanjang sejarah. Dengan penemuan-penemuan ilmiah yang terus berkembang, manusia mampu menggali pengetahuan lebih dalam tentang alam semesta, tubuh manusia, dan interaksi sosial, yang kemudian mengubah cara pandang terhadap dunia. Di sisi perilaku, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan telah mengubah cara hidup manusia, cara berpikir manusia, meningkatkan kualitas hidup, dan membuka peluang baru dalam komunikasi, kesehatan, serta ekonomi. Dengan demikian, sains tidak hanya mempengaruhi pengetahuan intelektual manusia, tetapi juga mengarahkan perubahan sosial dan budaya, yang secara langsung mempengaruhi cara manusia berinteraksi dengan dunia dan sesamanya.

Paradigma merupakan sebuah konsep sentral Kuhn yang mempunyai maksud kerangka referensi yang mendasari sejumlah teori maupun praktik ilmiah pada periode tertentu (Asrudin, 2014). Paradigma juga disebut sebagai apa yang akan kita peroleh dari pengujian perilaku anggota – anggota masyarakat ilmiah yang telah ditentukan sebelumnya dan telah digunakan sebagai keseluruhan kontelasi keyakinan, nilai, teknik, dan lainnya yang telah dilakukan oleh anggota – anggota masyarakat yang telah diakui (Pristiwanti *et al.*, 2023). Paradigma merupakan bentuk kerangka berpikir dalam teori ilmu pengetahuan, disamping itu paradigma juga disebut sebagai model dalam teori-teori yang berkembang. Bergantung pada konteksnya, istilah

"paradigma" memiliki banyak arti. Paradigma dalam filsafat ilmu merujuk pada kerangka pemahaman, prinsip-prinsip, teori, dan metode yang digunakan dalam bidang pengetahuan tertentu. Paradigma dapat membentuk pandangan umum tentang bagaimana ilmuwan melihat dan memahami fenomena di bidang tertentu. Dalam ilmu sosial, paradigma dapat mencakup metode penelitian, asumsi-asumsi dasar yang digunakan oleh para peneliti, dan pendekatan umum atau kerangka kerja yang digunakan untuk mempelajari dan menganalisis fenomena sosial. Paradigma dapat secara umum merujuk pada model atau contoh yang dianggap sebagai standar atau pola yang harus diikuti atau diadopsi. Paradigma juga dapat merujuk pada perubahan pemikiran atau perspektif yang mendasar dalam suatu bidang tertentu. Penting untuk diingat bahwa istilah "paradigma" dapat digunakan dalam berbagai konteks, dan definisi yang tepat tergantung pada bidang atau disiplin ilmu yang dibahas (Hajita, 2024). Paradigma dapat juga dipahami sebagai suatu cara pandang umum (*general perspective*), pandangan dunia (*world view*) atau bisa juga sebagai cara menguraikan kompleksitas (*way of breaking down the complexity*). Paradigma secara sederhana memiliki makna semacam seperangkat asumsi – asumsi teori umum dan hukum – hukum serta teknik – teknik aplikasi yang dianut secara bersama oleh para anggota suatu masyarakat ilmiah. Komunitas ilmiah merupakan suatu komunitas yang memiliki suatu paradigma bersama tentang alam ilmiah, nilai – nilai, asumsi – asumsi, tujuan, norma dan kepercayaan – kepercayaan. Peranan paradigma penting dan vital dalam masyarakat sains dan perkembangan ilmu pengetahuan, karena dapat sebagai pola atau cara pandang yang menentukan hasil dari suatu riset ilmiah (Pristiwanti et al, 2023).

Berpikir adalah aktivitas mental yang memungkinkan orang untuk memahami dunia sekitar mereka, menyelesaikan masalah, merumuskan pandangan atau keputusan, dan memproses informasi, menganalisis masalah, dan membuat keputusan dan solusi. Berpikir merupakan proses yang dialektis artinya, selama kita berfikir maka pikiran kita dalam keadaan tanya jawab untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan kita. Bumen menjelaskan bahwa pemikiran logis adalah keterampilan untuk menunjukkan perilaku seperti menggunakan angka secara efektif, menghasilkan solusi ilmiah untuk masalah, mengidentifikasi hubungan antara konsep, mengklasifikasi, generalisasi, mengungkapkan dalam rumus matematika, perhitungan, hipotesis, pengujian dan penggambaran analog (Aksu & Koruklu, 2015: 183). Pemikiran logis membutuhkan pemikiran terus-menerus untuk mencapai sebuah kesimpulan. Proses berpikir sekuensial terletak pada inti pemikiran logis. Proses ini memerlukan perolehan semua gagasan, fakta dan hasil dan menempatkannya dalam rantai (Poppyriyana dan Munajat, 2020). Kemampuan berpikir logis merupakan salah satu faktor penting yang menentukan kemampuan manusia untuk menganalisa, merencanakan dan memecahkan masalah dalam kehidupan. Berpikir tidak memiliki indeks perilaku. Oleh karena itu, sulit bagi kita untuk mengamatinya dalam tindakan (Zulfa dan Haryanto, 2021).

KESIMPULAN

Sains memiliki peran besar dalam mengubah paradigma pemikiran dan perilaku manusia sepanjang sejarah. Penemuan ilmiah memungkinkan manusia memahami alam semesta, tubuh, dan interaksi sosial, sehingga memengaruhi cara pandang terhadap dunia. Di sisi perilaku, kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan meningkatkan kualitas hidup, membuka peluang baru, dan mengubah cara manusia berinteraksi dalam berbagai aspek kehidupan seperti komunikasi, kesehatan, dan ekonomi. Paradigma, sebagai kerangka berpikir dalam teori ilmu pengetahuan, berfungsi sebagai acuan bagi teori, praktik, dan metode dalam disiplin tertentu. Konsep ini mencakup keyakinan, nilai, dan teknik yang digunakan komunitas ilmiah, serta menjadi pola pandang dalam memahami fenomena. Paradigma juga berperan dalam menentukan arah penelitian dan hasilnya. Dalam ilmu sosial, paradigma mencakup metode penelitian, asumsi dasar, serta pendekatan analisis fenomena sosial, yang dapat berkembang seiring dengan perubahan perspektif dalam suatu bidang. Pemikiran manusia, khususnya berpikir logis, memainkan peran penting dalam menganalisis masalah, merumuskan solusi, dan membuat keputusan. Pemikiran logis melibatkan proses dialektis yang menghubungkan pengetahuan melalui analisis, klasifikasi, generalisasi, dan pengujian hipotesis. Kemampuan ini merupakan faktor kunci dalam memecahkan masalah dan perencanaan, meskipun sulit diamati secara langsung karena sifatnya yang abstrak. Kombinasi antara sains, paradigma, dan kemampuan berpikir logis mendorong transformasi pengetahuan dan perilaku manusia menuju perubahan yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- Pristiwanti, Y. (2023). Paradigma Thomas Kuhn: Revolusi Ilmiah Dan Penerapan Dalam Bimbingan Konseling. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 9(2), 180-184.
- Hajita, M. (2024). Paradigma Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Ta'lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 7(2), 265-289.

- Poppyariyana, A. A., & Munajat, A. (2020). Pengaruh Permainan Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 6(1), 1-16.
- Zulfa, L. N., & Haryanto, H. (2021). Pengaruh media macromedia flash terhadap literasi sains dan sikap demokratis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 9(1), 52-64.
- Salsabil, G. D., Dkk. (2024). Hakikat Sains : Pengertian, Fungsi, dan Penerapan dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Mahasiswa. Universitas Mulawarman Indonesia*. 3(4) : 37-45.
- Wulandari, R. I., (2023). Epistemologi Thomas Khun (Paradigma & Revolusi Ilmu Pengetahuan) Dan Penerapan Metodologinya Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri. PGMI FITK Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta*. 9(2) : 2911-2936.
- Hatija, M., (2024). Paradigma Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Studi Pendidikan Islam. Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*. 7(2) : 265-289.
- Rusdiana, R. (2018). *Bahan Ajar Filsafat Ilmu*. Bandung: Pusat penelitian dan penerbitan lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Sakiinah, A. N., A. F. P. Mahya, dan G. Santoso. (2022). Revolusi pendidikan di era society 5.0; pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*. 1(2):19-23.
- Abdi, H. (2021). Paradigma adalah Cara Pandang Terhadap Sesuatu, Pahami Makna Serta Contohnya. <https://www.liputan6.com/hot/read/4601251/paradigma-adalah-cara-pandang-terhadap-sesuatu-pahami-makna-serta-contohnya?page=3> [Diakses pada 24 November 2024].
- Fikriansyah, I. (2023). Memahami Paradigma dari Pengertian, Jenis, dan Contohnya. <https://www.detik.com/bali/berita/d-6572319/memahami-paradigma-dari-pengertian-jenis-dan-contohnya>. [Diakses pada 24 November 2024].
- Saputra, S. (2023). Paradigma. <https://umuslim.ac.id/?p=8922>. [Diakses pada 24 November 2024].
- Jendri, J. (2019). Hubungan sains dengan agama perspektif pemikiran ian g barbour. *Tajdid*. 18(1):59-61.
- Lestari, N. D. (2022). Problematika pembelajaran bahasa indonesia dan upayanya dalam menghadapi tantangan era society 5.0. *EDUKASI - Jurnal Pendidikan* 20(2):162-164.
- Sabila N.R. (2019). Paradigma dan Revolusi Ilmiah Thomas S. Kuhn (Aspek Sosiologis, Antropologis, dan Historis dari Ilmu Pengetahuan). 5(1):80.