

## Astronomi dan Kehidupan Manusia; Dampak Benda Langit Terhadap Bumi

Amin Jeniah<sup>1</sup>, Tria Aprilia<sup>2</sup>, Wahyu Kurniawati<sup>3</sup>

Email: [aminjeniah01@email.com](mailto:aminjeniah01@email.com)<sup>1</sup>, [triapril184@email.com](mailto:triapril184@email.com)<sup>2</sup>, [wahyunaura84@email.com](mailto:wahyunaura84@email.com)<sup>3</sup>

Universitas PGRI Yogyakarta

### ABSTRAK

Astronomi memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan manusia. Melalui pemahaman akan asal-usul dan perkembangan alam semesta, astronomi membantu manusia memahami fenomena langit dan peristiwa alam, serta menciptakan teknologi yang digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti detektor sinar X, tomografi medis, dan GPS. Selain itu, benda langit, seperti asteroid dan komet, memiliki potensi dampak besar terhadap Bumi. Oleh karena itu, pemantauan dan penelitian terus dilakukan untuk mengidentifikasi dan memantau benda langit yang berpotensi berbahaya bagi Bumi. Dengan pemahaman ini, astronomi berperan penting dalam perlindungan Bumi dari potensi dampak benda langit, serta dalam memprediksi peristiwa alam tertentu yang dapat memengaruhi kehidupan di Bumi. Melalui pengetahuan dan upaya perlindungan ini, astronomi terus berkontribusi pada kesejahteraan dan kelangsungan hidup manusia.

**Kata Kunci :** astronomi, dampak, pengamatan, kehidupan.

### ABSTRACT

*Astronomy has a significant impact on human life. Through understanding the origins and development of the universe, astronomy helps humans understand celestial phenomena and natural events, as well as creating technology used in various aspects of daily life, such as X-ray detectors, medical tomography, and GPS. In addition, celestial bodies, such as asteroids and comets, have the potential to have a large impact on Earth. Therefore, monitoring and research continues to be carried out to identify and monitor celestial bodies that are potentially dangerous to Earth. With this understanding, astronomy plays an important role in protecting the Earth from potential impacts of celestial bodies, as well as in predicting certain natural events that could affect life on Earth. Through this knowledge and protective efforts, astronomy continues to contribute to human well-being and survival*

**KeyWords:** astronomy, impact, observation, life.

## **PENDAHULUAN**

Astronomi adalah ilmu yang mempelajari benda langit dan fenomena alam di luar atmosfer bumi, seperti planet, bintang, komet, galaksi, dan benda langit lainnya. Ilmu ini sudah dikenal sejak sebelum masehi dan berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan manusia. Dimensi alam semesta sangatlah luas dan merupakan cerminan kehidupan manusia di masa lalu, masa kini, dan masa depan.

Astronomi mempunyai urgensi yang besar bagi kehidupan manusia, termasuk memahami posisi benda langit dan fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer bumi, mempelajari sejarah dan evolusi alam semesta, serta memahami dampak perubahan alam semesta terhadap kehidupan manusia. Astronomi juga erat kaitannya dengan agama, khususnya Islam. Ilmu farak atau astronomi dalam Islam adalah ilmu yang mempelajari benda-benda langit dan pergerakannya serta digunakan untuk menentukan waktu shalat dan bentuk ibadah lainnya. Di luar itu, astronomi dapat melengkapi pemahaman keagamaan tentang keajaiban alam semesta yang diciptakan Tuhan. Dalam pengembangan ilmu astronomi, berbagai metode digunakan, antara lain penelitian dokumenter, studi banding, dan survei lapangan. Selain itu pemanfaatan teknologi pintar seperti animasi juga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi ilmu astronomi. Singkatnya, astronomi adalah ilmu yang sangat penting yang mempelajari alam semesta dan fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer bumi. Ilmu pengetahuan ini berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan manusia serta mempunyai urgensi penting bagi kehidupan manusia

## **METODE PENELITIAN**

Pendidikan adalah suatu proses yang berlangsung dalam pembelajaran dan memberikan pengetahuan, keterampilan, watak, sikap dan pemikiran dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yang dapat berjalan dengan baik, dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun untuk mencapai tujuan tersebut. tercapai secara maksimal. Tujuan pendidikan adalah membentuk individu manusia agar dapat beradab dan bersosialisasi dalam masyarakat luas, beradaptasi dengan lingkungan dan berkelanjutan dalam kehidupan baik secara pribadi maupun dalam masyarakat luas (Suharyanto, 2015). Sedangkan Sedangkan (Annisa, 2022), pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, agar peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan kepribadian, pengendalian diri, spiritualitas keagamaan, akhlak mulia yang ada. , kecerdasan dan juga keterampilan yang diperlukan untuk diri sendiri dan masyarakat. Tujuannya adalah untuk mengajarkan keterampilan khusus dan hal-hal yang tidak dapat dilihat, namun untuk memberikan pengetahuan, perhatian dan kebijaksanaan yang lebih dalam.

Kajian terhadap Kurikulum 2013 terwujud karena pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, namun lebih terfokus pada aktivitas yang dilakukan oleh siswa. Karena pembelajaran lebih menitikberatkan pada aktivitas siswa dan mempengaruhi pembelajaran yang tidak lagi bersifat satu arah, tetapi lebih bersifat interaktif. Kurikulum 2013 lebih menuntut siswa untuk menggunakan pembelajaran aktif dan penelitian, dan diharapkan guru dapat menjadi fasilitator pembelajaran sehingga dapat membentuk pembelajaran sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan yang kontekstual dan nyata. Pembelajaran yang berlangsung selama ini terlalu luas sehingga menyebabkan materi dipelajari secara berlebihan (Nisa et al., 2023). Transmisi informasi secara sederhana adalah tindakan penyampaian informasi, dimana guru hanya sekedar menyampaikan informasi kepada siswa, tanpa memperhatikan apakah siswa memahami informasi yang diberikan guru atau tidak. Hal ini sangat berbeda dengan kurikulum 2013, dimana kurikulum 2013 mendorong guru untuk benar-benar memahami kekhususan siswanya. Sehingga materi yang disampaikan dapat menunjukkan perilaku khas yang dapat dipahami melalui keterkaitan kaidah materi tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendidikan adalah suatu proses yang berlangsung dalam pembelajaran dan memberikan pengetahuan, keterampilan, watak, sikap dan pemikiran dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yang dapat berjalan dengan baik, dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun untuk mencapai tujuan tersebut. tercapai secara maksimal. Tujuan pendidikan adalah membentuk individu manusia agar dapat beradab dan bersosialisasi dalam masyarakat luas, beradaptasi dengan lingkungan dan berkelanjutan dalam kehidupan baik secara pribadi maupun dalam masyarakat luas (Suharyanto, 2015). Sedangkan Sedangkan (Annisa, 2022), pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, agar peserta didik secara aktif mengembangkan kemampuan kepribadian, pengendalian diri, spiritualitas keagamaan, akhlak mulia yang ada. , kecerdasan dan juga keterampilan yang diperlukan untuk diri sendiri dan masyarakat. Tujuannya adalah untuk mengajarkan keterampilan khusus dan hal-hal yang tidak dapat dilihat, namun untuk memberikan pengetahuan, perhatian dan kebijaksanaan yang lebih dalam.

Kajian terhadap Kurikulum 2013 terwujud karena pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, namun lebih terfokus pada aktivitas yang dilakukan oleh siswa. Karena pembelajaran lebih menitikberatkan pada aktivitas siswa dan mempengaruhi pembelajaran yang tidak lagi bersifat satu arah, tetapi lebih bersifat interaktif. Kurikulum 2013 lebih menuntut siswa untuk menggunakan pembelajaran aktif dan penelitian, dan diharapkan guru dapat menjadi fasilitator pembelajaran sehingga dapat membentuk pembelajaran sehingga siswa dapat memecahkan permasalahan yang kontekstual dan nyata. Pembelajaran yang berlangsung selama ini terlalu luas sehingga menyebabkan materi dipelajari secara berlebihan (Nisa et al., 2023). Transmisi informasi secara sederhana adalah tindakan penyampaian informasi, dimana guru hanya sekedar menyampaikan informasi kepada siswa, tanpa memperhatikan apakah siswa memahami informasi yang diberikan guru atau tidak. Hal ini sangat berbeda dengan kurikulum 2013, dimana kurikulum 2013 mendorong guru untuk benar-benar memahami kekhususan siswanya. Sehingga materi yang disampaikan dapat menunjukkan perilaku khas yang dapat dipahami melalui keterkaitan kaidah materi tersebut,

### **Pemanfaatan benda langit.**

#### **a. Benda langit.**

Benda langit adalah benda apa pun di langit yang dapat dilihat dari Bumi. Ada banyak jenis benda di langit. Seperti matahari, bulan, awan, dan lain-lain. Ada satu benda langit yang menerangi Bumi pada siang hari dan menjadi sumber kehidupan di Bumi: Matahari. Selain Matahari, pada siang hari terdapat benda langit lainnya – awan. Matahari ada di langit dan matahari memancarkan cahaya. Pada siang hari, sinar matahari menyinari bumi dan langit tampak cerah. Matahari merupakan benda langit yang selalu berada di langit. Pada siang hari, langit cerah dan Anda bisa melihat awan bergerak bergelombang, hampir menutupi daratan. Awan adalah kumpulan uap air. Uap air berasal dari bumi dan awan, bukan dari benda langit. Awan lahir dari bumi. Bumi sangat gelap di malam hari. Dan pada malam hari, benda-benda bercahaya bersinar dan menerangi bumi. Benda-benda ini disebut bintang, dan merupakan bintang yang berkelap-kelip di langit. Bintang-bintang selalu ada di langit. Selain bintang, ada juga bulan di langit malam. Bentuk bulan berubah menjadi lingkaran, setengah lingkaran, atau berbentuk bulan sabit. Dan bintang dan bulan inilah yang menerangi bumi pada malam hari (Azizah, 2018).

Saat Uni Soviet berhasil meluncurkan satelit Sputnik 1 ke ruang angkasa pada tahun 1957, keberadaan dan perkembangan tentang ruang angkasa dimulai. Hasil ini telah menjadi titik tolak bagi manusia untuk memanfaatkan teknologi ruang angkasa dan ilmu pengetahuan. Pada awal perkembangannya, eksplorasi dan eksploitasi lebih ditunjukkan untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Namun, saat itu sedang hangat-hangatnya perang dingin antara blok barat dan timur, sehingga penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan harus dimanfaatkan untuk kepentingan militer. Pemanfaatan teknologi ruang angkasa untuk kepentingan militer saat perang dingin juga memicu perlombaan antara Uni Soviet dan Amerika Serikat dalam mencapai prestasi baru di ruang angkasa (Farhani & Chandranegara, 2019).

#### **b. Kegunaan benda langit dalam kehidupan manusia.**

Banyak sekali benda langit yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Benda langit sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Misalnya:

1. Matahari sebagai sumber kehidupan manusia.
2. Pada siang hari, matahari menyinari bumi.
3. Matahari sebagai dehidrator ikan asin.
4. Matahari sebagai pengering pakaian.
5. Bulan, bintang, dll sebagai penerangan malam

Cahaya alami merupakan sumber cahaya yang berasal dari sinar matahari. Sinar matahari memasuki bangunan melalui bukaan seperti jendela, pintu, dan skylight. Cahaya alami mempunyai banyak manfaat. Selain fungsi utamanya menangkap sinar matahari untuk mencerahkan ruangan, cahaya alami juga dapat menghemat energi dengan memanfaatkan cahaya alami secara maksimal. Menurut (Indonesia, 2001), pencahayaan alami baik bila: (1) Terdapat penerangan yang cukup bagi untuk memasuki ruangan pada siang hari, antara pukul 08.00 hingga 16.00 waktu setempat, dan (2) sebaran sedemikian rupa sehingga penerangan dalam ruangan cukup seragam; dan/atau tidak menyebabkan silau yang tidak diinginkan. Sistem pencahayaan alami pada bangunan Sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan dibedakan menjadi tiga jenis; (1) Sinar matahari langsung, (2) Cahaya yang tersebar dari langit cerah, (3) Cahaya yang tersebar akibat pantulan dari tanah atau bangunan lainnya. Dalam kondisi iklim tropis, sinar matahari langsung memasukkan panas ke dalam bangunan dan harus dihindari setiap saat (Nurhaiza & Lisa, 2019). Hal ini dapat dilakukan dengan merancang bentuk bangunan dan peneduh baik elemen bergerak maupun elemen tetap (alat peneduh). komponen penerangan yang tersedia adalah komponen 2 dan 3. Intensitas cahaya menyebar pada jendela atap berubah tergantung pada kondisi pencahayaan langit (cerah atau berawan). Cahaya menyebar dari pantulan dari tanah dan bangunan lain dapat menyebabkan masalah silau karena rendahnya sudut datang, namun merupakan solusi sempurna untuk iklim tropis dan subtropis. Pendistribusian cahaya alami ke dalam suatu bangunan biasanya dapat dilakukan melalui bukaan di bagian samping (pencahayaan samping), bukaan pada (pencahayaan atas), atau kombinasi keduanya. Tipe bangunan, tinggi, rasio massa bangunan terhadap denah dan keberadaan bangunan lain di dalam area menjadi pertimbangan dalam memilih strategi pencahayaan. Sistem pencahayaan samping adalah sistem pencahayaan alami yang paling umum digunakan di gedung. Selain yang dilengkapi lampu, juga menyediakan visibilitas, arah, konektivitas luar ruangan dan serta ventilasi. Posisi jendela dinding dapat dibagi menjadi 3: tinggi, sedang, dan rendah, dan penerapannya didasarkan pada distribusi cahaya dan persyaratan sistem dinding. Strategi desain pencahayaan samping yang umum meliputi

1. Penerangan satu sisi, bukaan pada satu sisi dengan intensitas cahaya searah yang kuat, semakin jauh dari jendela semakin lemah intensitasnya.
2. Penerangan dua sisi, dengan bukaan pada dua sisi bangunan, mencapai pemerataan cahaya, tergantung pada lebar dan tinggi ruangan serta posisi bukaan penerangan
3. Penerangan multi sisi, yaitu bukaan pada dua sisi atau lebih bangunan, mengurangi silau dan kontras, meningkatkan pemerataan distribusi cahaya pada bidang horizontal dan vertikal, dan melampaui zona utama pencahayaan alami.
4. Clerestory, jendela atas 210 cm di atas permukaan tanah, strategi yang baik untuk penerangan lokal di area tersebut horisontal atau vertikal. Menempatkan bukaan cahaya tinggi di dinding memastikan penetrasi cahaya lebih dalam ke dalam bangunan.
5. Rak ringan memberikan peneduh pada posisi jendela tengah, memisahkan kaca penglihatan dan kaca penerangan. Ini bisa berupa elemen eksternal, elemen internal, atau kombinasi keduanya.
6. Konsep pencahayaan yang umum antara dua ruangan yang berdekatan. Misalnya menerangi lorong melalui partisi transparan di ruangan yang berdekatan

Pencahayaan Alami Dalam Ruangan Intensitas pencahayaan alami dalam ruangan sekaligus ditentukan oleh intensitas pencahayaan langit pada permukaan datar di lapangan terbuka. Perbandingan tingkat cahaya alami di dalam ruangan dan pada permukaan datar di lapangan terbuka ditentukan dengan metode berikut,

1. Hubungan geometris antara titik pengukuran dan lubang Cahaya.
2. Ukuran dan posisi lubang Cahaya.
3. Langit sebaran cahaya,
4. Bagian langit terlihat dari titik pengukuran

Saat mengukur pencahayaan suatu ruangan, harus memperhatikan faktor langit (titik pada bidang ruangan) Faktor langit (fl) adalah bilangan yang membandingkan derajat penerangan langsung dari langit pada titik tersebut dengan derajat penerangan cahaya langit pada bidang di lapangan terbuka sebesar 10.000 lux.

### **Perubahan waktu di bumi**

Waktu sangat penting dalam setiap kehidupan manusia. Ada dua penyebab utama yang mempengaruhi perubahan temporal di bumi. Ini adalah pengaruh dua benda langit: matahari dan bulan. Keputusan ini memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan setiap manusia. Perhitungan tematik yang digunakan dalam penentuan ini adalah kalender. Waktu dicirikan oleh fenomena alam. Keteraturan kemunculan matahari adalah kriteria paling sederhana untuk mengukur waktu. Terbitnya matahari di ufuk timur menandai dimulainya siang hari, dan terbenamnya matahari menandai dimulainya malam. Peristiwa siang dan malam menunjukkan periode siang dan bahkan tahun(Yusran, 2023).

Perubahan waktu di Bumi, yang dikenal sebagai perubahan kalender, melibatkan beberapa pemahaman dan peristiwa penting dalam sejarah manusia(Rakhmadi, 2020). Berikut ini adalah beberapa poin penting terkait perubahan waktu di Bumi.

- Perubahan kalender: Seiring waktu, perubahan kalender terjadi karena perbedaan dalam perhitungan waktu oleh para ilmuwan. Misalnya, sebelum 1582, Masyarakat Romawi menggunakan kalender Julius Selebes, yang memiliki 365 hari dalam setahun dan mengalikan tahun berbasis pengamatan terbahari Matahari. Namun, pada tahun 1582, Papa Leibniz mengusulkan kalender gregorian, yang lebih akurat dan mencakup 365,25 hari dalam setahun.
- Perubahan jam dan menit: Dalam sejarah, jam dan menit juga mengalami perubahan. Misalnya, pada tahun 1899, 10 jam dan 60 menit dihilangkan dari waktu siang, karena itu dianggap cukup untuk pertumbuhan kehidupan di Bumi. Selain itu, pada tahun 1915, jam

dan menit dihilangkan dari waktu siang kembali, dan pada tahun 1916, jam dan menit dihilangkan ulang, menjadi 11 jam dan 58 menit.

- Perubahan waktu dalam kehidupan sehari-hari: Dalam kehidupan sehari-hari, perubahan waktu juga mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, seperti penyesuaian jarak tempat dan waktu pengabaran, serta penyesuaian jam dan menit di perangkat digital.
- Penggunaan teknologi informasi: Teknologi informasi sangat penting dalam perubahan waktu di Bumi. Misalnya, teknologi informasi memungkinkan para pembuat dan pemasar untuk mengatur dan memantau perubahan waktu di Bumi secara online dan secara langsung.
- Perubahan waktu dalam kehidupan politik: Perubahan waktu juga terjadi dalam kehidupan politik. Misalnya, pada tahun 1999, Meksiko mengalami perubahan waktu yang menjadi sorotan politik, karena perbedaan dalam pemahaman tentang bagaimana perubahan waktu terjadi dan bagaimana hal-hal seperti pengalaman pribadi, tingkat kehidupan, dan kewarganegaraan terlihat dalam perubahan waktu (Union, 2012).

Secara keseluruhan, perubahan waktu di Bumi melibatkan berbagai aspek kehidupan, seperti sejarah, teknologi, dan politik. Selain itu, perubahan waktu juga menjadi sorotan penting dalam kehidupan manusia dan mengancam bagaimana kita menangani perubahan dan berkembang dalam kehidupan sehari-hari.

### **Pengamatan astronomi**

Melakukan pengamatan terhadap benda-benda langit merupakan kegiatan yang dilakukan secara rutin oleh para astronom. Benda-benda langit tersebut adalah objek yang berada diluar angkasa dan tidak akan jatuh ke bumi kecuali telah memasuki atmosfer bumi dan kemudian terjatuh ke daratan atau lautan pengaruh gaya gravitasi bumi. Ada juga benda-benda langit yang memiliki lintasan edar sendiri sehingga tidak mungkin masuk ke bumi, seperti matahari, bulan, planet-planet, asteroid, meteoroid, komet, dan objek langit lainnya. Bulan, sebagai satu-satunya satelit bumi, memiliki jarak yang sangat jauh dengan bumi. Pada beberapa waktu, jarak antara bumi dan bulan berada pada posisi apogee (jarak jauh) sekitar 405.500 km dan kadang juga berada pada posisi perige (jarak terdekat) sekitar 363.300 km. Jarak rata-rata antara bumi dan bulan adalah sekitar 385.000,56 km (Rahma et al., 2020).

Pengamatan astronomi telah memainkan peran penting dalam memahami alam semesta dan dampaknya pada kehidupan manusia. Dari kajian-kajian ilmu pengetahuan astronomi, kita dapat memahami betapa bermaknanya astronomi bagi kelangsungan kehidupan manusia, ilmu pengetahuan, dan kesejahteraan (Marissa Rosenberg, Pedro Russo, Georgia Bladon, 2018). Melalui pengamatan pergeseran posisi bintang terhadap bintang latar, kita dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang gerak dan interaksi benda-benda langit. Dalam konteks ini, pengamatan astronomi tidak hanya memberikan wawasan tentang alam semesta, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdampak pada kehidupan sehari-hari.

Pengamatan astronomi tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang alam semesta, tetapi juga berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdampak pada kehidupan sehari-hari. Misalnya, pengamatan astronomi telah menciptakan teknologi yang memiliki aplikasi luas, seperti detektor sinar X yang digunakan di bandara, tomografi yang kini dipakai di dunia medis, dan GPS yang membantu dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Selain itu, pengamatan astronomi juga memainkan peran penting

dalam memahami perubahan waktu di Bumi, gerhana, peredaran planet, dan perubahan iklim

### **Dampak benda langit dalam kehidupan manusia**

Lingkungan hidup manusia menurut (Soerjani, 2008) Sering kali disebut lingkungan hidup atau lebih singkat lingkungan saja, yang sebenarnya berakar dan berarti penerapan (aplikasi) dari ekologi dan kosmologi. Lingkungan hidup merupakan penelaahan terhadap sikap dan perilaku manusia, dengan segenap tanggung jawab dan kewajiban maupun haknya untuk mencermati tatanan lingkungan dengan sebaik-baiknya. Sikap dan perilaku ini sangat diperlukan untuk memungkinkan kelangsungan peri kehidupan secara keseluruhan, termasuk kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

### **Faktor Penyebab Keterbatasan Global**

Efek Rumah Kaca Saat ini pemanasan global merupakan masalah yang umum terjadi di negara di dunia, dan pemanasan global ini berdampak pada perubahan iklim, menyebabkan banjir, angin puting beliung, gempa bumi, menimbulkan bencana alam berupa banyak bencana lainnya. fenomena alam kehidupan manusia di Bumi terancam. Untuk mengatasi dampak pemanasan global, UNFCCC sebagai salah satu badan PBB meluncurkan konferensi membahas perubahan iklim yang diadakan di Bali. Bahkan, (Fadliah, 2008) memperkirakan, setidaknya 23 pulau, akan tenggelam dalam satu dekade terakhir. Gejala yang mudah dikenali adalah peningkatan ketinggian permukaan lautan. Tak hanya beberapa pulau di Indonesia yang diprediksi akan tenggelam, Maladewa di India, Vanuatu, dan beberapa pulau lainnya juga dikhawatirkan mengalami nasib serupa akibat pemanasan global. Upaya memprediksi fenomena alam akibat pemanasan global sebenarnya sangat sederhana, tergantung bagaimana manusia di seluruh dunia memandang perlindungan dan konservasi hutan. Konservasi hutan penting sebagai bagian dari upaya internasional untuk mencegah dampak pemanasan global yang semakin serius. Semua orang tahu bahwa penyebab utama terjadinya pemanasan global adalah terganggunya keseimbangan alam akibat ulah manusia yaitu meningkatnya ketebalan gas karbon (Co<sub>2</sub>) yang menutupi bumi.

### **KESIMPULAN**

Astronomi memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan manusia. Melalui pemahaman akan asal-usul dan perkembangan alam semesta, astronomi membantu manusia memahami fenomena langit dan peristiwa alam, serta menciptakan teknologi yang digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, seperti detektor sinar X, tomografi medis, dan GPS. Selain itu, benda langit, seperti asteroid dan komet, memiliki potensi dampak besar terhadap Bumi. Oleh karena itu, pemantauan dan penelitian terus dilakukan untuk mengidentifikasi dan memantau benda langit yang berpotensi berbahaya bagi Bumi. Dengan pemahaman ini, astronomi berperan penting dalam perlindungan Bumi dari potensi dampak benda langit, serta dalam memprediksi peristiwa alam tertentu yang dapat memengaruhi kehidupan di Bumi. Melalui pengetahuan dan upaya perlindungan ini, astronomi terus berkontribusi pada kesejahteraan dan kelangsungan hidup manusia.

Kesimpulan ditulis dengan font Times New Roman size 12, spasi 1,15, dan penulisan teks menggunakan format dua kolom.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, D. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Azizah, N. (2018). Pemanfaatan Benda-Benda langit pada Kehidupanusia. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Fadliah, M. S. (2008). Pemanasan Global, Faktor Penyebab, Dampak dan Solusi. *Jurnal Pelangi Ilmu*, 1(1).
- Farhani, A., & Chandranegara, I. S. (2019). Penguasaan Negara terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Alam Ruang Angkasa Menurut Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. *Jurnal Konstitusi*, 16(2), 235–254.
- Indonesia, S. N. (2001). Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung. Badan Standardisasi Nasional.
- Marissa Rosenberg, Pedro Russo , Georgia Bladon, L. L. C. (2018). Astronomi dalam Keseharian Hidup. *Interntional Astronomical Union*.  
[https://www.iau.org/public/themes/astronomy\\_in\\_everyday\\_life/indonesian/](https://www.iau.org/public/themes/astronomy_in_everyday_life/indonesian/)
- Nisa, K., Nursyahidah, F., Saputra, H., & Junaidi, A. (2023). Model Problem Based Learning Pada Muatan Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9, 948–955. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4831>
- Nurhaiza, N., & Lisa, N. P. (2019). Optimalisasi Pencahayaan Alami pada Ruang. *Arsitekno*, 7(7), 32–40.
- Rahma, S. A., Wathon, Y. N., Devi, R. S., Prabowo, I. A., Sitaresmi, M. B., Ridlo, M., Mubaroq, D. B., Sopwan, N., Setyanto, H., & Ahmad, F. (2020). Penggunaan Teleskop Jarak Jauh dalam Observasi Benda Langit. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 1(1), 255–261.
- Rakhmadi, A. J. (2020). Astronomi Dalam Kehidupan. *OIF UMSU*.  
<https://oif.umsu.ac.id/2020/09/astronomi-dalam-kehidupan/>
- Soerjani, M. (2008). *dkk. Lingkungan: Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Suharyanto, A. (2015). Pendidikan dan Proses Pembudayaan dalam Keluarga. *JUPIIS: JURNAL PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL*, 8, 162. <https://doi.org/10.24114/jupiis.v7i2.3123>
- Union, I. A. (2012). IAU Astronomy for Development Strategic Plan 2010-2020.
- Yusran, A. (2023). ANALISIS PENANGGALAN DALAM TRADISI REKENG-REKENG DI KELURAHAN GANTARANG KECAMATAN TINGGMONCONG KABUPATEN.