



Peranan Geografi Sebagai Poros Pembangunan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0

Pipit Irawati¹, Umi Isrotun², Ani Satul Inajati³

Universitas PGRI Semarang

Received : 10 Jun 2023
Revised : 3 Jul 2023
Accepted : 1 Agu 2023

Abstract

In the era of the Industrial Revolution 4.0, the development of digital technology and the internet has changed the way people work, interact and access information. Geography plays an important role in managing this change, including in the development of digital infrastructure, spatial data analysis, and supply chain management. Geography also plays a role in supporting integration between physical and digital sectors, such as location-based logistics and smart city center development. Society 5.0, which emphasizes combining digital technology with a human-centred society, requires a deep understanding of the interrelationships between humans, the environment and technology. Geography can help map and analyze social, cultural and economic dynamics in society 5.0. Through a geospatial approach, geography can also integrate data and knowledge across sectors to facilitate better decision-making in addressing complex challenges, such as climate change, social inequality and natural resource management. In this era, geography also plays a role in developing sustainable development concepts and strategies. By considering geographical aspects such as location, environmental conditions, and resource availability, geography can help plan environmentally friendly infrastructure development, increase resilience to natural disasters, and optimize the efficient use of resources. In conclusion, geography has an important role as the axis of development in the era of the Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0. The discipline of geography starting from elementary school to the highest level is needed to assist in the management of technological and societal changes, socio-economic analysis, and the development of sustainable development strategies. In facing future challenges, the application of geographic knowledge is the key to achieving sustainable and inclusive development.

Keywords: *peranan geografi, poros pembangunan, revolusi industri, society 5.0*

(*) Corresponding Author: pipit.smg97@gmail.com . umiisrotun@gmail.com . anisatulinajati@gmail.com

How to Cite: Irawati, P., Isrotun, U., Inajati, AS (2023). Peranan Geografi Sebagai Poros Pembangunan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.). *Pena Edukasia*, 1 (4): 307-311.

PENDAHULUAN

Secara etimologi, Geografi berasal dari dua akar kata yakni geos yang berarti bumi dan graphein yang bermakna citra. Dengan demikian, geografi secara bahasa adalah suatu disiplin ilmu yang mencitrakan bumi. Ilmu ini adalah suatu disiplin yang menjelaskan segala sesuatu hal tentang bumi dan lingkungannya secara empiris. Segala sesuatu yang berkaitan dengan bumi dan fenomena di atasnya bisa dimasukkan dalam kategori ilmu geografi.

Secara harafiah geografi, berarti lukisan atau tulisan tentang bumi. Menurut Richard Hartshorne, geografi berkenaan dengan penyajian deskripsi sifat permukaan bumi yang bervariasi secara tepat (akurat), berurutan, dan rasional. Sedangkan menurut Panitia Ad Hoc Geografi, menyatakan bahwa geografi mencoba menjelaskan bagaimana subsistem lingkungan alam terorganisasikan di permukaan bumi, dan bagaimana manusia tersebar di permukaan bumi, itu dalam hubungannya dengan gejala alam dan dengan sesama manusia

Ilmu geografi itu sangat luas sehingga bisa masuk dalam jurusan IPA dan IPS. Ilmu geografi dimasukkan dalam mata pelajaran IPA berdasarkan bukti bahwa geografi mempelajari ilmu tentang struktur bumi. Sama seperti biologi yang mempelajari struktur binatang atau makhluk hidup. Ilmu geografi yang dimasukkan dalam kategori mata pelajaran IPS karena dalam mata pelajaran geografi lebih menekankan untuk mempelajari tentang hubungan antara manusia dengan bumi dibandingkan mempelajari struktur bumi itu sendiri.



Seiring dengan perkembangan keilmuan, ilmu geografi mendapatkan pembatasan dan pembagian. Ilmu geografi hanya membahas persoalan seputar geografi sosial dan geografi fisik. Konsep Dasar Geografi (wilayah/ region, keruangan, kelingkungan, pola). Sesuai dengan materi IPS kelas rendah (contoh : denah, mata angin, letak rumah, kenampakan alam dan kenampakan buatan, jenis-jenis pekerjaan, jenis-jenis mata pencaharian dan seterusnya). Kelas Tinggi : geografi regional Indonesia, Geografi regional dunia dan kenampakan sosial negara-negara tetangga (ASEAN, dunia internasional).

Geografi adalah ilmu keruangan yang mengkaji berbagai fenomena dalam konteks keruangannya. Ruang yang dikonsepskan dalam geografi yaitu permukaan bumi yang tiga dimensi, terdiri atas muka bumi yang berupa darat dan perairan serta udara di atasnya. Ruang permukaan bumi ini secara bertahap ukuran dan jaraknya mulai dari tingkat lokal, regional sampai ke tingkat global. Keadaan pemukiman, jalan, pertanian, pengairan, perdagangan, dan keadaan penduduk setempat yang telah mengalami perubahan maupun perluasan dari waktu ke waktu merupakan contoh konteks geografi atau konteks keruangan pada tingkat lokal.

Perkembangan kota dari waktu ke waktu yang telah mengalami perkembangan, baik dari segi areal atau kawasan yang makin luas juga dari segi isi kota. kota-kota kecil tersebut akan bersambung satu sama lain dan akan membentuk kota yang lebih besar dari keadaan semula. konsep geografi ini dapat disebut sebagai tingkat regional. Pengertian region atau wilayah atau kawasan menurut Peter Hagget (1975: 6), adalah bagian dari permukaan bumi, baik alamiah maupun binaan manusia yang membedakan diri dari areal yang ada disekitarnya.

Pergeseran fungsi lahan dari kawasan hutan menjadi pertanian, menjadi pemukiman, kawasan pertanian menjadi kawasan industri, jalan, lapangan golf, dan sebagainya, membawa dampak pula pada perubahan tata air, tatanan kehidupan tumbuh-tumbuhan dan hewan, serta mengakibatkan perubahan cuaca. Perkembangan dan interaksi serta interdependensi keruangan itu, tidak hanya terjadi antar regional dan dalam propinsi dan di dalam negeri, melainkan juga menembus batas-batas negara. Hal ini dapat kita lihat pada interaksi keruangan Indonesia dengan Singapura, Malaysia, Filipina, bahkan juga dengan Australia. Berdasarkan analisis konsep geografi atau konsep keruangan, penggundulan hutan yang terjadi secara regional di kawasan tertentu di permukaan bumi, pencemaran udara yang berlebihan di kawasan tertentu, tidak hanya berdampak negatif pada kawasan yang bersangkutan, melainkan juga berdampak global bagi seluruh dunia. Pemanasan global yang telah menjadi kepedulian pakar-pakar lingkungan dan pakar klimatologi, merupakan contoh konteks global dari kajian geografi.

METODE

Penggunaan data dalam penulisan pokok bahasan Peranan Geografi Sebagai Poros Pembangunan Di Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society 5.0 ini berasal dari studi literature review. Yaitu sebuah metode yang bersifat sistematis, eksplisit, serta reproduisibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan sintesis pada tulisan-tulisan yang dihasilkan dari penelitian sebelumnya. Tentunya penelitian tersebut sudah dilakukan melalui beberapa tahapan oleh praktisi maupun ahli. Kajian pustaka (literature review) juga dianggap penting karena kajian pustaka menjadi landasan mengenai alasan peneliti memutuskan untuk memilih tema maupun judul tertentu (Ridwan et al., 2021). Pada penulisan kali ini menggunakan beberapa referensi berupa artikel penelitian maupun konseptual pada jurnal nasional bereputasi yang diambil melalui aplikasi google scholar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dukungan teknologi dan pengembangan sumber daya alam untuk pembelajaran Geografi

Geografi sebagai mata pelajaran di sekolah memegang peranan penting yang dapat memberikan sumbangsih dalam mengatasi permasalahan lokal regional maupun



dunia, serta membentuk warga negara yang bertanggung-jawab dan berkontribusi pada permasalahan bangsa dan dunia. Indonesia dengan hampir 5 juta km² luas wilayah, dengan ribuan budaya, potensi sumber daya berlimpah, perbedaan ruang wilayah, dan penduduk yang besar. Ini merupakan anugerah Tuhan yang harus dijaga dan dimanfaatkan sebagai bekal kelangsungan hidup bangsa ini dan masyarakat dunia. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik keilmuan geografi mata pelajaran yang diberikan dari pendidikan tingkat dasar, menengah hingga tinggi.

Mata pelajaran geografi, dirancang sebagai mata pelajaran yang mengenalkan dan mendekatkan peserta didik dengan lingkungannya. Mulai dari lingkungan terkecil yang paling dekat dengan peserta didik, seperti keluarga, desa, kota, dan provinsi, hingga lingkungan terbesar, seperti negara, regional, dan dunia. Di wilayah Indonesia khususnya, peserta didik harus membiasakan diri dengan ciri-ciri geografis, kekayaan alam, potensi penduduk dan keragaman budaya Indonesia. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik mampu memahami melakukan pengelolaan terhadap lingkungan sekitar mereka tidak hanya sekedar menghafal sesuai dengan transformasi pendidikan IPS dalam ketrampilan abad 21.

Untuk pengelolaan tersebut Ilmu geografi dan campur tangan teknologi telah melebur sehingga menjadi poros pembangunan. Ilmu geografi yang holistik dan perkembangan teknologi yang pesat dibutuhkan untuk mendukung proses inventarisasi sumber daya alam dan pengamatan lingkungan lebih cepat, akurat dan terkini. Selain itu teknologi dalam pengelolaan sumber daya alam juga dibutuhkan untuk mencegah kerusakan lingkungan.

Dalam revolusi Industri 4.0 yang sekarang berkembang pesat, geografi menjadikan data sebagai poros utama pembangunan. Pengelolaan informasi geografi untuk membangun wilayah harus didukung dengan teknologi mutakhir, pengembangan sumber daya manusia, dan pengabdian kepada masyarakat serta melakukan penelitian ilmiah untuk memberikan solusi dari kegiatan yang ada di masyarakat. Teknologi yang sekarang digunakan di revolusi industri 4.0 ini adalah teknologi Geospasial. Teknologi ini diluncurkan oleh google maps, data geospasial berupa data tentang objek, peristiwa, atau fenomena yang memiliki lokasi di permukaan bumi. Lokasi mungkin statis dalam jangka pendek (misalnya, lokasi jalan, peristiwa gempa bumi, populasi yang hidup dalam kemiskinan), atau dinamis (misalnya, kendaraan yang bergerak, transportasi umum, pejalan kaki, dan peta penyebaran penyakit menular). Contoh teknologi geospasial yang digunakan di Indonesia yaitu penginderaan jauh (remote sensing) digunakan untuk menunjukkan detail gambar, GIS (Geographic Information System) digunakan untuk mendeteksi kluster penyakit akibat racun, akses air, GPS (Global Positioning System) digunakan di smartphone atau arloji pintar untuk memberikan lokasi koordinat, selain itu industri 4.0 juga digunakan blogger untuk menginformasikan berbagai informasi di daerah mereka melalui media sosial. Teknologi ini membantu manusia baik dalam kehidupan sehari-hari baik maupun memudahkan manusia mengeksplorasi geografi dan sumber daya alam.

Dalam pendidikan revolusi Industri 4.0 memposisikan guru sebagai pendidik yang harus memiliki kemampuan kreatif untuk membangun pengetahuan bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran harus lebih diperhatikan prosesnya, bukan hanya pada hasil belajar yang menjadi penentu nilai akhir setiap proses pembelajaran. Tuntutan perkembangan teknologi harus ditangkap secara cepat dan tepat, dengan kemauan pendidik untuk merencanakan pembelajaran yang kritis, kreatif dan inovatif. Dengan munculnya era Revolusi Industri 4.0, menuntut bagaimana seorang guru geografi dapat secara efektif menggunakan teknologi dan memberikan materi yang bermanfaat seiring dengan perkembangan teknologi informasi.

Kita masuk pada era "society 5.0," Society 5.0 adalah konsep dimana kita menggunakan ilmu pengetahuan (IoT, big data, AI, robotik, dst) untuk "melayani" kebutuhan manusia". Tujuan dari society 5.0 adalah mewujudkan masyarakat dimana manusia-manusia di dalamnya benar-benar menikmati hidup yang sepenuhnya berupa aktivitas positif dan mereka merasa nyaman. Pengaplikasian industri 5.0 yaitu dalam



bidang intelligent, healthcare, cloud manufacturing, supply chain management, and manufacturing production. Manfaat industri 5.0 adalah penyediaan solusi yang lebih ramah lingkungan dibandingkan terhadap transformasi industri yang ada, yang keduanya tidak berfokus pada melindungi alam.

Memasuki era smart society 5.0, pendidik geografi harus mampu melakukan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peralihan pembelajaran di era Smart Society 5.0 menuntut pendidik dan peserta didik untuk dapat memanfaatkan teknologi dan jaringan online. Inovasi pembelajaran saat ini difokuskan pada pengembangan teknologi pembelajaran. Dalam era Smart Society 5.0, kita harus berinovasi dalam mempelajari teknologi atau menggunakan aplikasi yang sudah ada di Internet. Internet telah menjadi salah satu sumber belajar yang sangat penting bagi peserta. Internet dapat digunakan untuk mempelajari geografi dimana menyediakan berbagai fenomena lingkungan, spasial dan regional. Internet dapat mendukung pembelajaran sedemikian rupa sehingga pengetahuan dasar geografi dapat tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Sebagaimana ditekankan di awal, pengajaran ilmu-ilmu sosial dan khususnya geografi harus menciptakan kesadaran akan keadaan ruang dengan segala dimensi dan permasalahannya. Karena di sekolah dan di rumah, siswa terbiasa mengontrol, menggunakan, dan mencintai ruang di sekitarnya. Namun seiring berjalannya waktu yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), sikap masyarakat terhadap alam dan lingkungan juga mengalami perubahan. Di sisi lain, tugas pedagogi sosial, khususnya pedagogi geografis, adalah membekali dan menyadarkan manusia akan ruang dalam konteks kehidupan budaya global. Pada saat yang sama, pendidikan ilmu sosial, khususnya pendidikan geografi, terus memberikan resolusi spasial dan kesadaran konteks budaya nasional dan lokal. Oleh karena itu, peserta didik yang masih mampu berpikir dan berpikir secara global sebagai bangsa dan bertindak dalam konteks lokal dalam kehidupan sehari-hari harus disambut, diapresiasi dan dimutakhirkan dalam konteks kehidupan nasional dan budaya lokal Indonesia.

Kaitan antara geografi dengan Industri 4.0 dan Society 5.0 adalah pengelolaan geografi dalam pembangunan wilayah perlu dibantu teknologi yang mendukung. Selain itu dalam pengembangan industri 4.0 dan 5.0 diperlukan geografi untuk pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan.

KESIMPULAN

Geografi memegang peranan penting permasalahan lokal, regional maupun dunia, serta membentuk warga negara yang bertanggung-jawab dan berkontribusi pada permasalahan bangsa dan dunia. Mata pelajaran geografi, dirancang tidak hanya sekedar menghafal sesuai dengan transformasi pendidikan IPS dalam ketrampilan abad 21. Dalam revolusi Industri 4.0 geografi menjadikan data sebagai poros utama pembangunan. Teknologi membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mengeksplorasi geografi dan sumber daya alam. Revolusi Industri 4.0 juga memposisikan guru sebagai pendidik yang kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pada era smart society 5.0, pendidik geografi melakukan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. dengan memanfaatkan teknologi dan jaringan online. Inovasi pembelajaran saat ini difokuskan pada pengembangan teknologi pembelajaran. Inovasi – inovasi yang dilakukan harus diapresiasi dan dimutakhirkan dalam konteks kehidupan nasional dan budaya lokal Indonesia.

Kedepannya pembelajaran geografi harus banyak melakukan upaya-upaya untuk menghasilkan karya-karya kreatif, inovatif, dan solutif, yang disesuaikan dengan perkembangan konsep teknologi pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran diharapkan pembelajaran geografi akan lebih bisa diarahkan pada upaya perbaikan secara terus menerus, dan pembelajaran juga akan tumbuh dan berkembang sesuai dengan era-nya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ahdar, A., Akbar, M., & Zurahmah, Z. (2022). PEMBELAJARAN IPS DALAM MENYAMBUUT SOCIETY 5.0. Prosiding Pendidikan dan Pembelajaran Berbasis Multidisciplinary di Era Society 5.0, 1, 24-29.

Dimisari, M. C. (2019). Geografi Berperan Penting Hadapi Revolusi Industri 4.0. Diakses tanggal 2 Mei 2023. <https://m.bisnis.com/amp/read/20191203/15/1177414/geografi-berperan-penting-hadapi-revolusi-industri-4.0>

Furqan, M. H., Yanti, S., Azis, D., Kamza, M., & Ruslan, R. (2020). Analisis Konten Nilai Cinta Tanah Air (Nasionalisme) dalam Materi Mata Pelajaran Kurikulum Geografi. Jurnal Serambi Ilmu, 21(1), 48-63.

Junior, D. (2021). Implementasi Metode E-Learning Melalui Aplikasi Google Classroom Dalam Mata Pelajaran Geografi Di Sman 1 Bantarkawung. Proceeding Umsurabaya, 1(1).

Letak Geografis Wilayah Indonesia. Diakses Tanggal 4 Mei 2023. <https://www.sdnpb01.sch.id/Materi-Pembelajaran-Kelas-5-Tema-9-Sub-Tema-1-Pembelajaran-Ke-3#:~:Text=Letak%20geografis%20adalah%20letak%20atau, Terhadap%20wilayah%20lain%20di%20sekitar>

Mustika, F. (2022). Karakteristik Geografis Indonesia dalam Pendidikan IPS SD. Pendidikan IPS Sekolah Dasar, 227. Nursyifa, A. (2019). Transformasi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Journal Of Civics And Education Studies, 6(1), 51-64.

Nursyifa, A. (2019). Transformasi pendidikan ilmu pengetahuan sosial dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. Journal of Civics and Education Studies, 6(1), 51-64.

Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Mendukung Revolusi Industri 4.0. (2019) Diakses Tanggal 2 Mei 2023. <https://unmuhpnk.ac.id/Internal-534-Pemanfaatan-Sistem-Informasi-Geografis-Mendukung-Revolusi-Industri-4-0#Gsc.Tab=0>

Sari, T. R. (2023). PARADIGMA PENDIDIKAN GEOGRAFI DAN TANTANGAN GLOBAL PADA MASA KINI: Pendidikan Geografi, Dimensi Ruang, Nasional, Global. Jurnal Penelitian Multidisiplin, 2(1), 148-152.

Senen, A. KONSEP-KONSEP IPS (GEOGRAFI, SEJARAH, EKONOMI, SOSIOLOGI, ANTROPOLOGI) DALAM KONTEKS LOKAL, NASIONAL, DAN GLOBAL.

Suwirta, A., & Rosdianti, S. R. (2014). Pendidikan IPS-Geografi Dalam Perspektif Global: Peranan Dan Tantangannya Dalam Konteks Ke-Indonesia-An. ATIKAN, 4(1).

Triyadi, Y. (2020). Peranan Pojok Baca dalam Menumbuhkan Minat Baca Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar, 3(2), 48-57.

Kurniawan, W., & Sutopo, A. (2021). Implementasi Pojok Baca Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa MI Muhammadiyah Kartasura. PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 37-42.

Masfingat, T., Pamungkas, N. B., Anggraini, P., & Sakti, A. S. (2020). Penataan Ruang Pojok Baca Cendekia di Desa Sundul Kecamatan Parang Magetan. Buletin Udayana Mengabdi, 19, 283-289.

Prayoga, W. D., Bakri, M., & Rahmanto, Y. (2020). Aplikasi Perpustakaan Berbasis Opac (Online Public Access Catalog) Di Smk N 1 Talangpadang. Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak, 1(2), 183-191.

Rofi'uddin, M. A., & Hermintoyo, H. (2017). Pengaruh Pojok Baca Terhadap Peningkatan Minat Baca Siswa di SMP Negeri 3 Pati. Jurnal Ilmu Perpustakaan, 6(1), 281-290.