

## Geografi Manusia dalam Konteks Perspektif Spasial

### Human Geography in the Context of Spatial Perspective

**Mohammad Amin Lasaiba\***

Program Studi Pendidikan Geografi FKIP, Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

**\*Corresponding Author**

E-mail: [lasaiba.dr@gmail.com](mailto:lasaiba.dr@gmail.com)

ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-5363-6198>

**Info Artikel:** Submitted: 19 Oktober 2023 | Revised: 26 Oktober 2023 | Accepted: 11 November 2023 | Published 19 Desember 2024

**Abstrak:** Geografi manusia adalah cabang ilmu yang memahami interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan fisik mereka. Perspektif spasial adalah pendekatan sentral dalam geografi manusia yang menekankan pentingnya analisis lokasi, distribusi, dan hubungan spasial dalam pemahaman masalah geografis. Kajian ini menjelajahi berbagai aspek perspektif spasial dalam kajian geografi manusia, termasuk peran pentingnya dalam pemahaman geografi manusia, sejarah perkembangannya, dan implikasi teoritisnya. Pendahuluan membahas konsep dasar geografi manusia dan bagaimana perspektif spasial membantu dalam menganalisis interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya. Selanjutnya, i mengeksplorasi implikasi teoritis dari perspektif spasial dalam geografi manusia, termasuk dampaknya terhadap pemahaman mobilitas manusia, analisis lokasi dan distribusi, serta kerentanan manusia terhadap bencana alam. Kajian ini juga membahas relevansi perspektif spasial dalam konteks masa depan dan arah penelitian yang mungkin di bidang geografi manusia. Keseluruhan, kajian ini menggarisbawahi peran penting perspektif spasial dalam memahami interaksi antara manusia dan lingkungan fisik dalam kerangka disiplin geografi manusia.

**Kata Kunci:** Strategi Inovatif, Pengelolaan Sampah Perkotaan

**Abstract:** Human geography is a branch of science that comprehends the complex interaction between humans and their physical environment. Spasial perspective is a central approach in human geography that emphasizes the importance of analyzing location, distribution, and spasial relationships in understanding geographic issues. This study explores various aspects of the spasial perspective in the study of human geography, including its crucial role in understanding human geography, its historical development, and theoretical implications. The introduction discusses the fundamental concept of human geography and how the spasial perspective aids in analyzing the interaction between humans and their physical environment. Furthermore, it explores the theoretical implications of the spasial perspective in human geography, including its impact on understanding human mobility, location analysis, distribution, and human vulnerability to natural disasters. This study also discusses the relevance of the spasial perspective in the context of the future and potential research directions in the field of human geography. Overall, this study underscores the significant role of the spasial perspective in comprehending the interaction between humans and their physical environment within the framework of the discipline of human geography.

**Keywords:** Human Geography, Perspective, Spasial

**Panduan Sitasi:** Lasaiba, M. A. (2023). Geografi Manusia dalam Konteks Perspektif Spasial. *GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 2 (2), 81-99. <https://doi.org/10.30598/geoforumvol2iss2pp81-99>

## PENDAHULUAN

Geografi manusia adalah salah satu cabang ilmu geografi yang fokus pada pemahaman interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan fisik mereka. Dalam konteks ini, geografi manusia memeriksa bagaimana manusia memahami, beradaptasi, dan memanfaatkan ruang fisik yang ada. Geografi manusia mencakup sejumlah topik penting, termasuk pemukiman, migrasi, lingkungan, perkotaan, dan banyak aspek lain yang berhubungan dengan keberadaan manusia di Bumi. Ini adalah bidang multidisiplin yang memadukan konsep-konsep dari geografi, antropologi, ekonomi, sosiologi, dan ilmu-ilmu sosial lainnya untuk menyelidiki dan menjelaskan dinamika hubungan manusia dengan lingkungan alam dan sosialnya.

Perspektif spasial memiliki peran sentral dalam kajian geografi manusia. Dalam pengertian yang paling sederhana, perspektif ini mengacu pada pendekatan yang fokus pada ruang fisik dan cara manusia berinteraksi dengan ruang tersebut. Ruang adalah dasar bagi pengalaman manusia, dan cara manusia berinteraksi dengan ruang memiliki dampak besar pada cara mereka memahami dunia sekitarnya (Tuan, 1977). Dengan demikian, perspektif spasial memberikan kerangka kerja konseptual yang kuat untuk menganalisis peran ruang fisik dalam membentuk pola kehidupan manusia, termasuk lokasi pemukiman, mobilitas manusia, dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan.

Perspektif spasial dalam kajian geografi manusia adalah pendekatan penting yang mengeksplorasi interaksi kompleks antara manusia dan ruang fisik. Melalui analisis lokasi, distribusi, dan penggunaan ruang, geografi manusia mengungkapkan peran signifikan ruang fisik dalam membentuk perilaku dan pola kehidupan manusia. "Ruang adalah tidak hanya bentuk tetapi juga cerita, dan studi geografi manusia untuk memahami narasi manusia dalam konteks geografis. Pendekatan ini membantu kita memahami

bagaimana manusia membangun pemukiman, infrastruktur, dan bagaimana faktor geografis seperti iklim, topografi, dan sumber daya alam memengaruhi kehidupan sehari-hari manusia (Harvey, 1996).

Dalam perspektif spasial, geografi manusia juga menyelidiki mobilitas manusia dan migrasi dalam konteks geografis. Manusia selalu bergerak, dan melakukan perjalanan dengan tujuan tertentu, baik untuk mencari pekerjaan, menghindari konflik, atau tujuan lainnya. Studi geografi manusia membantu manusia memahami bagaimana faktor geografis memengaruhi pola migrasi, seperti migrasi perkotaan, rural-urban, atau internasional, serta bagaimana migrasi manusia memengaruhi ruang fisik tersebut (Ravenstein, 1885).

Dalam konteks lingkungan, perspektif spasial dalam kajian geografi manusia mengungkapkan dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem. Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pemantauan satelit memungkinkan peneliti untuk melacak dan memahami perubahan lingkungan yang disebabkan oleh faktor manusia. Teknologi geospasial memungkinkan untuk melihat dan mengukur dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan secara lebih akurat (Goodchild, 2010). Melalui perspektif spasial, geografi manusia membantu dalam memahami bagaimana manusia memengaruhi perubahan iklim, kerusakan ekosistem, dan masalah lingkungan lainnya.

Selain itu, dalam pemahaman perkotaan, perspektif spasial menjadi sangat relevan. Perkotaan adalah tempat di mana interaksi manusia dengan ruang fisik mencapai puncaknya. Perkotaan adalah tempat di mana beragam komunitas manusia berdampingan, dan cara kita mendesain dan menggunakan ruang perkotaan memiliki dampak besar pada dinamika sosial dan ekonomi (Florida, 2003). Dalam kajian geografi manusia perkotaan, para peneliti menyelidiki faktor seperti tata ruang perkotaan, perencanaan perkotaan, dan mobilitas penduduk untuk memahami

bagaimana desain perkotaan memengaruhi budaya, ekonomi, dan interaksi sosial.

Selain itu, perspektif spasial juga relevan dalam konteks perbatasan dan konflik. Perbatasan adalah entitas geografis dalam ruang yang memisahkan negara atau wilayah di mana politik, ekonomi, dan budaya bersentuhan, dan perubahan dalam perbatasan yang dapat menciptakan ketegangan dan konflik (Gregory, 1994). Melalui geografi manusia, dapat memahami bagaimana perubahan perbatasan fisik dapat memengaruhi identitas nasional, perdagangan lintas batas, dan konflik antarnegara.

Pemahaman perspektif spasial juga berperan penting dalam analisis kerentanan dan resiliensi. Faktor geografis seperti lokasi geografis dan topografi memengaruhi kerentanan manusia terhadap bencana alam, seperti banjir, gempa bumi, dan badai. Pemahaman faktor geografis seperti lokasi dan topografi sangat penting dalam analisis kerentanan manusia terhadap bencana." Geografi manusia membantu dalam mengidentifikasi daerah yang berisiko tinggi dan mengembangkan strategi resiliensi untuk menghadapi ancaman bencana (Cutter et al., 2003).

Dengan pendekatan perspektif spasial, geografi manusia terus memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan fisik mereka dan bagaimana lingkungan fisik memengaruhi perilaku dan pola kehidupan manusia. Analisis yang mendalam dalam bidang ini memberikan kerangka kerja penting untuk menjawab berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan manusia dan ruang fisiknya.

Tujuan utama dari kajian ini adalah untuk menjelaskan dan menganalisis peran perspektif spasial dalam kajian geografi manusia serta dampaknya terhadap pemahaman interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya. Kajian ini akan menjelajahi konsep dasar dari perspektif spasial, sejarah perkembangannya, dan implikasi teoritisnya dalam pemahaman geografi manusia. Selain itu, penelitian ini juga akan menyelidiki cara ruang fisik memengaruhi perilaku manusia, dengan fokus pada analisis lokasi, distribusi, dan penggunaan ruang dalam kehidupan sehari-

hari manusia. Kami juga akan mempertimbangkan isu-isu penting seperti mobilitas manusia, dampak lingkungan, geografi manusia perkotaan, perbatasan dan konflik, serta kerentanan dan resiliensi dalam konteks geografis. Dengan memahami peran penting perspektif spasial dalam geografi manusia, penelitian ini akan memberikan wawasan yang lebih dalam tentang kompleksitas hubungan manusia dengan ruang fisiknya dan dampaknya terhadap perkembangan ilmu ini.

## METODE

Penelitian kepustakaan dalam konteks geografi manusia dengan perspektif spasial membuka pandangan yang kaya dan mendalam tentang interaksi antara manusia dan lingkungan fisik. Dalam kajian ini, fokus utamanya adalah untuk memahami peran penting perspektif spasial dalam merinci konsep lokasi, distribusi, dan hubungan spasial. Kajian ini telah memungkinkan pemahaman lebih baik tentang bagaimana faktor-faktor geografis memengaruhi kehidupan manusia, termasuk aspek-aspek seperti migrasi, kerentanan terhadap bencana alam, dan tata ruang perkotaan.

Selain itu, kajian kepustakaan ini juga menyoroti perkembangan teoretis dalam geografi manusia berbasis perspektif spasial. Dengan melacak sejarah perkembangan, kita dapat melihat bagaimana konsep tersebut telah berkembang dari analisis tradisional hingga penggunaan teknologi geospasial yang lebih modern. Hal ini memberikan pemahaman tentang bagaimana disiplin ini terus beradaptasi dan berevolusi dalam menghadapi tantangan dan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan perubahan global dan perkembangan teknologi. Penelitian kepustakaan ini merangsang pandangan mendalam dan pencerahan tentang kontribusi geografi manusia dalam memahami interaksi antara manusia dan lingkungan fisik mereka.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### I. Konsep Dasar perspektif spasial

**Definisi perspektif spasial dalam geografi manusia**

Perspektif spasial dalam geografi manusia adalah pendekatan penting yang memfokuskan perhatian pada peran ruang fisik dalam membentuk perilaku manusia dan pola kehidupan. Perspektif ini mengakui bahwa ruang fisik adalah elemen dasar yang memengaruhi pengalaman manusia dan interaksinya dengan lingkungan. Dalam konteks perspektif spasial ini, penting untuk memahami bahwa ruang fisik bukan hanya latar belakang pasif, tetapi juga aktif dalam membentuk kehidupan manusia. Ruang tersebut memberikan kerangka kerja di mana manusia membangun pemukiman, mengorganisir hubungan sosial, dan mengelola sumber daya alam. Ruang lebih dari sekadar koordinat geografis; ia adalah panggung di mana aktor sosial memainkan peran, dan ruang tersebut membentuk dan dipengaruhi oleh kekuatan sosial dan ekonomi (Soja, 1989).

Definisi perspektif spasial juga mencakup penggunaan teknologi dan metode geospasial dalam analisis geografi manusia. Sistem Informasi Geografis (SIG) dan pemantauan satelit, sebagai contoh, memungkinkan para peneliti untuk memetakan, menganalisis, dan memahami fenomena geografis dengan lebih detail. (Goodchild, 2010). Dengan kata lain, perspektif spasial melibatkan pemanfaatan alat dan teknik geografis untuk memahami hubungan antara manusia dan ruang fisiknya. Dalam perkembangan selanjutnya implikasi dari perspektif spasial dalam analisis geografi manusia, termasuk bagaimana perspektif ini memengaruhi pemahaman tentang distribusi populasi, mobilitas manusia, pembangunan perkotaan, serta dampak lingkungan dalam konteks geografis.

### Sejarah perkembangan perspektif spasial

Sejarah perkembangan perspektif spasial dalam geografi manusia mencerminkan evolusi pemahaman tentang bagaimana ruang fisik memainkan peran penting dalam interaksi manusia dengan lingkungan. Salah satu tonggak penting dalam sejarah perkembangannya adalah kontribusi dari sejumlah pemikir besar, seperti Sauer (1925) yang membantu membentuk landasan pemikiran ini dengan menekankan

pentingnya "*landscapes*" atau lanskap dalam geografi manusia dan mengatakan, Selain itu, sejarah perkembangan perspektif spasial juga mencakup pengaruh pemikir geografis seperti Hartshorne (1939) yang memperkenalkan gagasan tentang "*peta mental*." Hartshorne berpendapat bahwa manusia membentuk representasi mental tentang ruang fisik mereka dan berpendapat bahwa "*peta mental*" ini memainkan peran sentral dalam interaksi manusia dengan ruang fisik.

Pada tahun 1960-an, geografi kuantitatif muncul sebagai pendekatan yang kuat dalam perkembangan perspektif spasial. Ini mengintegrasikan matematika dan statistik dalam pemahaman tentang distribusi ruang dan interaksi sosial manusia. Walau terdapat beberapa kritik terhadap pendekatan ini, pemikiran dari ahli seperti Bunge, (1962) yang memperkenalkan konsep "*geografis operasional*," memberikan fondasi untuk pendekatan lebih analitis dan eksperimental dalam geografi manusia. Sejarah perkembangan perspektif spasial juga mencerminkan penggunaan teknologi geospasial yang semakin maju dalam analisis geografi manusia. Sejak akhir abad ke-20, sistem informasi geografis (SIG) dan pemantauan satelit telah menjadi alat penting dalam memetakan, menganalisis, dan memahami fenomena geografis. Seperti yang dikemukakan oleh Goodchild (2010) bahwa teknologi geospasial telah membuka pintu baru dalam pemahaman dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan dengan presisi yang belum pernah terjadi sebelumnya.

Dengan pemahaman sejarah perkembangan perspektif spasial ini, dapat melihat bagaimana geografi manusia telah berkembang dari teori-teori awal hingga menjadi disiplin yang sangat canggih dan teknologi-intensif, memungkinkan kita untuk lebih mendalam memahami kompleksitas interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya.

### Implikasi teoritis dari perspektif spasial

Perspektif spasial dalam kajian geografi manusia memiliki dampak teoritis yang signifikan pada pemahaman interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya. Teori-teori yang berkembang dalam kerangka perspektif spasial mencerminkan peran



penting ruang fisik dalam analisis geografi manusia. Salah satu implikasi teoritis yang muncul dari perspektif spasial adalah penekanan pada peran "lokasi." Teori ini, dikenal sebagai teori "lokasi" dalam geografi, menyatakan bahwa lokasi geografis suatu tempat memengaruhi aspek-aspek sosial, ekonomi, dan budaya di wilayah tersebut. Sebagai contoh, penelitian mengenai distribusi industri dan ekonomi sering kali mengacu pada teori lokasi untuk menjelaskan mengapa perusahaan memilih lokasi tertentu untuk beroperasi (Haggett, 2001).

Selain itu, perspektif spasial juga mempengaruhi teori-teori tentang mobilitas manusia. Teori geografi manusia tentang mobilitas dan migrasi mempertimbangkan aspek ruang dalam analisisnya. [Zelinsky \(1971\)](#) mengembangkan konsep "Tahapan Mobilitas" untuk menjelaskan pola migrasi manusia yang berkaitan dengan perubahan geografis. Implikasi teoritisnya adalah bahwa mobilitas manusia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi, tetapi juga oleh faktor geografis seperti jarak dan aksesibilitas. Dalam pemahaman geografi manusia perkotaan, perspektif spasial memberikan landasan teoritis yang kuat. Teori-teori seperti teori "penggolongan sosial spasial" oleh [Lefebvre \(2014\)](#) mengeksplorasi cara ruang fisik dalam kota memengaruhi pengaturan sosial dan ekonomi masyarakat. Teori-teori semacam itu menjelaskan bagaimana ruang perkotaan dapat memengaruhi pembentukan kelas sosial dan budaya.

Dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan juga memiliki implikasi teoritis dalam kerangka perspektif spasial. Teori-teori yang berkembang dalam pemahaman dampak lingkungan oleh manusia sering kali menggunakan konsep-konsep seperti "efek pemukiman" atau "pemanfaatan sumber daya" ([B. L. Turner et al., 1990](#)). Teori-teori ini membantu menjelaskan bagaimana perilaku manusia dalam ruang fisik dapat berdampak pada ekosistem dan lingkungan alam. Implikasi teoritis dari perspektif spasial dalam geografi manusia memainkan peran penting dalam mengembangkan model analisis dan kerangka kerja konseptual yang lebih baik dalam pemahaman hubungan manusia dengan lingkungan fisik mereka. Dalam sub-

bab berikutnya, kami akan mengeksplorasi lebih jauh tentang cara ruang fisik memengaruhi perilaku manusia dalam konteks geografi manusia.

## II. Ruang Fisik dan Perilaku Manusia Lokasi dan distribusi dalam pemahaman geografi manusia

Analisis lokasi dan distribusi adalah komponen penting dalam geografi manusia yang membantu dalam pemahaman pola pemukiman manusia, aktivitas ekonomi, dan banyak aspek kehidupan manusia. Dalam kerangka pemahaman geografi manusia, lokasi geografis suatu tempat memiliki implikasi signifikan dalam menentukan bagaimana wilayah tersebut dihuni dan dimanfaatkan. Salah satu aspek kunci dalam analisis lokasi adalah konsep "pusat dan periferi." Ini merujuk pada gagasan bahwa dalam sejumlah wilayah, ada lokasi pusat yang mengumpulkan banyak aktivitas ekonomi, sosial, dan politik, sementara wilayah periferi cenderung memiliki akses yang lebih terbatas. [Garner, 1\(966\)](#) menjelaskan bahwa, analisis lokasi memungkinkan pengguna untuk memahami pola spasial ketidaksetaraan ekonomi dan sosial di seluruh dunia

Dalam analisis distribusi, para geografer mencari pola penyebaran manusia, barang, atau kejadian di wilayah geografis. Dalam pemahaman geografi manusia, konsep ini sangat penting untuk memahami kerentanan dan ketahanan wilayah terhadap perubahan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Analisis distribusi juga membantu dalam mengidentifikasi tren demografis, seperti distribusi populasi dalam perkotaan atau rural ([Chen & Clarke, 2020](#)). Analisis lokasi dan distribusi juga mencakup pemetaan. Pemetaan adalah cara geografer merekam data spasial dan menggambarkannya dalam bentuk peta. Pemetaan adalah alat yang penting dalam pemahaman geografi manusia karena memvisualisasikan distribusi dan lokasi. Peta membantu dalam menunjukkan pola yang kompleks dalam menggambarkan realitas ruang dan merencanakan dunia ([Robinson, 1995](#)). Selain itu, dalam pemahaman geografi manusia, analisis lokasi dan distribusi juga memainkan peran penting dalam studi

etnografi. Etnografi melibatkan penelitian lapangan untuk memahami budaya dan perilaku manusia dalam konteks lingkungan fisik. Etnografer menggunakan analisis lokasi dan distribusi untuk melacak bagaimana komunitas etnis tertentu mendistribusikan sumber daya, pemukiman, dan struktur sosial (Atkinson, 2007).

Dengan mengintegrasikan analisis lokasi dan distribusi, geografi manusia dapat menggali lebih dalam untuk memahami cara manusia memanfaatkan ruang fisik, pola pemukiman mereka, dan dampak ekonomi dan sosial dari lokasi geografis. Dalam sub-bab selanjutnya, kita akan menjelajahi bagaimana faktor geografis memengaruhi mobilitas manusia dan migrasi serta bagaimana perspektif spasial dapat membantu dalam analisis ini.

### **Dampak faktor geografis pada pola kehidupan manusia**

Faktor geografis memainkan peran sentral dalam membentuk pola kehidupan manusia. Dalam geografi manusia, pemahaman akan bagaimana karakteristik geografis seperti iklim, topografi, dan ketersediaan sumber daya memengaruhi perilaku manusia sangat penting. Iklim adalah salah satu faktor geografis yang memiliki dampak signifikan pada pola kehidupan manusia. Kondisi iklim memengaruhi pola pemukiman, pertanian, dan bahkan budaya di suatu wilayah. Sebagai contoh, dalam daerah beriklim tropis, pertanian dan jenis makanan yang ditanam akan berbeda dengan wilayah beriklim sedang. Seorang ahli geografi iklim, Trewartha & Horn (1980) menjelaskan dalam bukunya "*An Introduction to Climate*" bahwa "Iklim adalah salah satu faktor yang paling memengaruhi kehidupan manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung".

Topografi, atau karakteristik fisik permukaan bumi, juga berdampak pada pola kehidupan manusia. Wilayah dengan topografi yang bergelombang atau berbukit mungkin memiliki pertanian berkontur, sementara dataran yang luas memungkinkan untuk pertanian besar. Selain itu, topografi juga dapat memengaruhi mobilitas manusia dan pola pemukiman. Rubenstein (2019) mengemukakan bahwa topografi

memengaruhi pergerakan manusia, pembangunan infrastruktur, dan distribusi sumber daya. Ketersediaan sumber daya alam adalah faktor geografis penting lainnya yang memengaruhi pola kehidupan manusia. Wilayah dengan sumber daya alam yang melimpah mungkin mengalami pertumbuhan ekonomi yang kuat, sementara wilayah yang terbatas dalam hal sumber daya mungkin menghadapi tantangan ekonomi. Mackinnon & Cumbers, (2014) menjelaskan bahwa pola ekonomi suatu wilayah sangat terkait dengan jenis dan ketersediaan sumber daya alamnya.

Dampak faktor geografis pada pola kehidupan manusia juga tercermin dalam perubahan iklim yang semakin dipercepat. Perubahan iklim, yang dalam banyak kasus disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti pemanasan global, memiliki dampak besar pada pertanian, air bersih, dan ketersediaan sumber daya alam. Penelitian tentang dampak perubahan iklim telah menjadi fokus penting dalam geografi manusia. Aspinall (2010) menyatakan bahwa perubahan iklim akan mengubah pola kehidupan manusia dan mengharuskan adaptasi serta mitigasi yang cermat.

Dengan pemahaman tentang bagaimana faktor geografis memengaruhi pola kehidupan manusia, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan fisik mereka. Dalam sub-bab berikutnya, kami akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang dampak faktor geografis pada mobilitas manusia dan migrasi.

### **III. Mobilitas Manusia dan Migrasi**

#### **Peran perspektif spasial dalam memahami mobilitas manusia**

Perspektif spasial memiliki peran penting dalam memahami mobilitas manusia, yaitu pergerakan individu dan kelompok dalam ruang geografis. Dalam geografi manusia, perspektif ini membantu dalam menganalisis dan menjelaskan pola mobilitas manusia serta dampaknya pada lingkungan fisik dan sosial. Salah satu konsep penting dalam memahami mobilitas manusia dari perspektif spasial adalah "perilaku ruang". Perilaku manusia dalam ruang mencerminkan bagaimana manusia menjelajahi dan

memanfaatkan ruang, menciptakan pengalaman yang khusus dan berarti (Tuan, 1977). Dengan memahami perilaku ruang dapat mengungkapkan motif, tujuan, dan preferensi yang mendasari mobilitas manusia.

Analisis distribusi juga merupakan elemen penting dalam memahami mobilitas manusia. Analisis ini membantu dalam melacak pola distribusi populasi dan aktivitas manusia di ruang geografis. Haggett, (2001) menjelaskan bagaimana analisis distribusi adalah alat penting dalam memahami tren mobilitas manusia. Selain itu, perspektif spasial juga memungkinkan pemahaman lebih mendalam tentang peran lokasi geografis dalam mobilitas manusia. Henderson (1991) telah mengembangkan teori lokasi yang menjelaskan bagaimana faktor-faktor geografis seperti aksesibilitas, jarak, dan infrastruktur memengaruhi keputusan mobilitas manusia, khususnya dalam konteks urbanisasi.

Perspektif spasial juga dapat digunakan dalam pemahaman mobilitas manusia dari sudut pandang lingkungan. Mobilitas manusia seringkali memengaruhi lingkungan fisik, seperti urbanisasi yang meningkatkan pembangunan perkotaan dan pertumbuhan populasi yang berdampak pada penggunaan lahan. Aspinall (2010) menyatakan bahwa mobilitas manusia dapat memberikan dampak signifikan pada lingkungan dan merupakan isu penting dalam keberlanjutan lingkungan.

Dengan mengintegrasikan perspektif spasial dalam pemahaman mobilitas manusia, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan fisik mereka. Dalam sub-bab berikutnya, kita akan menjelajahi lebih lanjut tentang dampak mobilitas manusia pada pemukiman dan perkotaan serta bagaimana perspektif spasial dapat membantu dalam analisis ini.

### Analisis migrasi dalam konteks geografis

Analisis migrasi adalah komponen penting dalam kajian geografi manusia yang memfokuskan perhatian pada pergerakan manusia dari satu wilayah ke wilayah lainnya. Dalam konteks geografis, migrasi dipahami sebagai pergerakan penduduk yang

melibatkan perubahan lokasi geografis. Melalui analisis migrasi, geografi manusia membantu dalam menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi migrasi, pola migrasi manusia, dan dampaknya terhadap wilayah sumber dan tujuan.

Salah satu aspek penting dalam analisis migrasi adalah pemahaman akan faktor penyebab migrasi. Teori-teori migrasi, seperti teori gravitasi, teori neoklasik, dan teori jaringan, memberikan landasan untuk memahami mengapa orang memutuskan untuk bermigrasi. Teori gravitasi, misalnya, mengemukakan bahwa intensitas migrasi berkorelasi positif dengan ukuran dan jarak antara dua wilayah (Ravenstein, 1885). Pemahaman faktor penyebab migrasi menjadi penting dalam geografi manusia untuk meramalkan dan merencanakan kebijakan migrasi. Selain faktor penyebab, analisis migrasi juga melibatkan pemahaman tentang pola migrasi manusia. Pola migrasi mencakup jenis migrasi, seperti migrasi urban ke rural atau migrasi internasional, serta arah migrasi, seperti migrasi ke pusat-pusat perkotaan atau wilayah pedesaan. Pola migrasi sangat bervariasi di seluruh dunia dan dapat tercermin dalam distribusi populasi yang berubah (Population Reference Bureau, 2018).

Dalam analisis migrasi, peran faktor geografis menjadi sangat penting. Faktor geografis, seperti iklim, topografi, dan aksesibilitas wilayah, memengaruhi pola migrasi. Sebagai contoh, wilayah dengan iklim ekstrem mungkin mengalami migrasi yang lebih tinggi karena faktor lingkungan (Piguat et al., 2011). Wilayah dengan infrastruktur transportasi yang baik dapat menarik migrasi akibat peluang pekerjaan yang lebih besar (Chacon-Hurtado et al., 2020). Analisis migrasi dalam konteks geografis membantu menjelaskan peran faktor geografis ini dalam pola migrasi manusia. Selain itu, dampak migrasi pada wilayah sumber dan tujuan juga merupakan bagian penting dari analisis migrasi dalam geografi manusia. Migrasi dapat memengaruhi perubahan demografis, ekonomi, dan sosial dalam wilayah yang terlibat. Penelitian oleh Ravenstein (1885) dan Thompson (1929) mengidentifikasi dampak

migrasi pada pola pemukiman, distribusi populasi, dan perubahan sosial.

Dengan perspektif geografis, analisis migrasi membantu dalam menjelaskan bagaimana pergerakan manusia memengaruhi ruang geografis, mengubah pola pemukiman, dan membentuk dinamika sosial ekonomi dalam wilayah sumber dan tujuan. Dalam sub-bab selanjutnya, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut tentang dampak migrasi pada wilayah sumber dan tujuan serta bagaimana perspektif geografis dapat memberikan wawasan yang mendalam dalam hal ini.

### **Pengaruh faktor geografis terhadap pola migrasi**

Faktor geografis memainkan peran sentral dalam membentuk pola migrasi manusia. Faktor-faktor ini mencakup karakteristik fisik wilayah, seperti iklim, topografi, dan aksesibilitas, yang memengaruhi keputusan individu dan kelompok untuk bermigrasi. Dalam geografi manusia, pemahaman bagaimana faktor-faktor geografis ini memengaruhi pola migrasi adalah penting dalam menganalisis pergerakan manusia. Salah satu faktor geografis yang memengaruhi pola migrasi adalah iklim. Iklim yang ekstrem, seperti suhu yang sangat dingin atau panas, dapat menjadi pendorong migrasi manusia. Misalnya, iklim dingin di kutub membatasi pemukiman permanen dan hanya dapat dihuni oleh masyarakat yang telah beradaptasi dengan kondisi tersebut (Sauer, 1966). Sebaliknya, wilayah dengan iklim yang nyaman dan stabil sering kali menarik migrasi penduduk.

Topografi adalah faktor geografis lain yang memengaruhi migrasi manusia. Wilayah dengan topografi berbukit-bukit atau bergelombang mungkin memiliki akses yang terbatas, dan ini dapat mempengaruhi pola pemukiman dan mobilitas manusia. Selain itu, topografi juga memainkan peran dalam risiko bencana alam, seperti banjir atau tanah longsor, yang dapat memaksa migrasi (Gómez, 2013). Wilayah dataran tinggi yang terisolasi mungkin memiliki tingkat migrasi yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah dataran rendah yang mudah diakses. Selain iklim dan topografi, faktor aksesibilitas juga berperan dalam pola migrasi. Wilayah

yang mudah diakses dengan infrastruktur transportasi yang baik sering kali menarik migrasi. Penelitian oleh (Schaeffer & Hopkins, 1987) menunjukkan bahwa aksesibilitas yang ditingkatkan, seperti pembangunan jalan raya dan transportasi umum, dapat meningkatkan migrasi penduduk ke wilayah tersebut.

Dalam analisis faktor geografis dalam pola migrasi, peran lokasi geografis juga penting. Wilayah yang berdekatan dengan perbatasan negara atau pantai sering kali mengalami migrasi internasional. Migrasi internasional dapat memengaruhi pola sosial, ekonomi, dan budaya dalam wilayah sumber dan tujuan (Castles, 2009). Wilayah sumber yang jauh dari pusat ekonomi mungkin mengalami "*brain drain*" saat individu yang terampil bermigrasi ke wilayah yang menawarkan peluang lebih baik (Stark & Dorn, 2013).

Melalui pemahaman dampak faktor geografis pada pola migrasi, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang dalam tentang interaksi antara manusia dan lingkungan fisiknya. Faktor-faktor ini memengaruhi pergerakan manusia, membentuk distribusi populasi, dan mempengaruhi pola pemukiman dan perkembangan wilayah. Dalam sub-bab selanjutnya, kita akan menjelajahi lebih jauh tentang bagaimana pergerakan manusia memengaruhi wilayah sumber dan tujuan serta bagaimana geografi manusia memahami dampaknya.

### **IV. Lingkungan dan Dampak Manusia Penggunaan teknologi geospasial dalam analisis dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan**

Penggunaan teknologi geospasial telah menjadi alat yang sangat penting dalam analisis dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Teknologi ini melibatkan pengumpulan, pemrosesan, dan pemetaan data spasial, yang memungkinkan geografer dan peneliti untuk memahami dampak perubahan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Salah satu contoh penggunaan teknologi geospasial adalah dalam pemantauan perubahan tutupan lahan. Pemetaan satelit dan citra satelit memungkinkan untuk melacak perubahan



penggunaan lahan dari waktu ke waktu. Hansen et al. (2013) menggunakan citra satelit untuk memantau deforestasi hutan hujan Amazon, yang membantu memahami dampak aktivitas manusia pada lingkungan hutan.

Selain pemantauan lahan, teknologi geospasial digunakan dalam analisis polusi dan kualitas air. Sensor jaringan nirkabel dan sistem informasi geografis (SIG) digunakan untuk mengumpulkan data kualitas air dan polusi dari berbagai sumber. Penelitian oleh Pulido-Velazquez et al. (2015) mencakup penggunaan SIG dalam analisis kualitas air dan dampak aktivitas manusia pada lingkungan sungai. Selain itu, teknologi geospasial telah diterapkan dalam pemahaman dampak perubahan iklim. Pengamatan satelit dan pemodelan iklim berdasarkan data spasial membantu dalam memahami dampak perubahan iklim pada lingkungan. Organisasi Meteorologi Dunia (WMO) menggunakan data dari berbagai sumber geospasial untuk pemantauan iklim global dan dampaknya (WMO, 2019).

Teknologi geospasial juga memungkinkan pemetaan kerentanan lingkungan terhadap aktivitas manusia. Perangkat lunak SIG dan pemodelan geospasial digunakan untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang mungkin rentan terhadap perubahan lingkungan. Studi oleh Turner et al. (2015) memfokuskan pada pemetaan kerentanan lingkungan terhadap pembangunan perkotaan dan perubahan penggunaan lahan.

Dengan penggunaan teknologi geospasial, geografer dan peneliti dapat menggabungkan data spasial untuk memahami dampak aktivitas manusia pada lingkungan dengan lebih baik. Teknologi ini juga memungkinkan untuk meramalkan perubahan masa depan dan merancang kebijakan yang lebih berkelanjutan. Dalam sub-bab berikutnya, kami akan melanjutkan dengan mengeksplorasi contoh konkret dampak aktivitas manusia pada lingkungan dan bagaimana penelitian geografis memahami serta merespons perubahan ini.

### **Kajian lingkungan dengan perspektif spasial dalam geografi manusia**

Kajian lingkungan dengan perspektif spasial dalam geografi manusia adalah pendekatan yang memberikan fokus pada interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan fisik mereka. Dalam konteks ini, teknologi geospasial, seperti sistem informasi geografis (SIG), pemetaan satelit, dan sensor jaringan nirkabel, telah memainkan peran penting dalam memahami dampak aktivitas manusia pada lingkungan. Salah satu aspek kajian lingkungan adalah pemahaman pola perubahan lingkungan dari waktu ke waktu. Teknologi geospasial memungkinkan pemantauan kontinu terhadap perubahan tutupan lahan dan vegetasi. Melalui citra satelit, geografer dapat memantau deforestasi hutan hujan, ekspansi perkotaan, atau perubahan penggunaan lahan pertanian (Hansen et al., 2013). Dengan data spasial ini, geografer dapat mengidentifikasi pola perubahan dan faktor yang berkontribusi terhadapnya.

Selain itu, perspektif spasial juga memungkinkan analisis kerentanan lingkungan terhadap perubahan iklim. Peta-peta kerentanan iklim, yang mencakup faktor seperti elevasi, curah hujan, dan suhu, dapat digunakan untuk memahami wilayah-wilayah yang paling rentan terhadap perubahan iklim (Burton et al., 2002). Analisis ini membantu dalam perencanaan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Dalam kajian lingkungan, analisis distribusi lingkungan adalah pendekatan penting. Ini mencakup pemahaman distribusi polusi, kualitas air, dan perubahan lingkungan lainnya. Pemantauan polusi udara dan kualitas air menggunakan teknologi geospasial memungkinkan geografer untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah dengan tingkat polusi tinggi atau masalah kualitas air (Türk & Kavraz, 2011). Dengan pemetaan distribusi lingkungan ini, langkah-langkah pengelolaan lingkungan dapat diambil.

Selain pemantauan lingkungan, perspektif spasial juga digunakan dalam pemahaman pola pemukiman manusia dan dampaknya pada lingkungan. Geografer menganalisis pola pemukiman perkotaan, perencanaan perkotaan yang berkelanjutan, dan mobilitas manusia dengan menggunakan SIG dan analisis spasial (Wu et al., 2020).

Melalui pemahaman pola pemukiman dan mobilitas, langkah-langkah pengurangan dampak lingkungan dapat dirancang.

Dengan mengintegrasikan teknologi geospasial dan perspektif spasial dalam kajian lingkungan, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang dalam tentang interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan. Ini memungkinkan perencanaan dan kebijakan yang lebih berkelanjutan dan mempertahankan lingkungan alam. Dalam sub-bab berikutnya, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut dampak aktivitas manusia pada lingkungan dan cara geografi manusia merespons perubahan ini.

### Implikasi praktis dan kebijakan terkait isu lingkungan

Kajian lingkungan dalam geografi manusia tidak hanya memberikan pemahaman tentang dampak aktivitas manusia pada lingkungan, tetapi juga berkontribusi pada perumusan kebijakan dan tindakan praktis yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Implikasi praktis dan kebijakan terkait isu lingkungan menjadi sangat penting dalam merespons perubahan lingkungan. Salah satu implikasi praktis dari kajian lingkungan adalah perluasan pemahaman tentang perubahan iklim. Data spasial dan pemodelan iklim memungkinkan untuk memprediksi dampak perubahan iklim di berbagai wilayah, termasuk peningkatan suhu, perubahan curah hujan, dan intensifikasi bencana alam. Dalam konteks ini, penelitian oleh [Field & Barros \(2014\)](#) telah berkontribusi pada pemahaman perubahan iklim dan upaya mitigasi yang diperlukan.

Selain itu, analisis kerentanan lingkungan merupakan implikasi praktis lainnya. Pemetaan wilayah-wilayah yang paling rentan terhadap dampak lingkungan, seperti banjir, badai, atau kekeringan, dapat membantu dalam perencanaan bencana dan manajemen risiko. Kebijakan perlindungan bencana dan perencanaan tata ruang yang berkelanjutan dapat didasarkan pada analisis kerentanan lingkungan ([Turner et al., 2015](#)). Kajian lingkungan juga memengaruhi kebijakan pertanian dan pengelolaan sumber daya alam. Analisis distribusi lingkungan dan

pemantauan polusi memungkinkan pengembangan kebijakan untuk meningkatkan kualitas air dan mengurangi dampak polusi. Langkah-langkah ini termasuk pengelolaan air bersih dan perlindungan habitat alam ([Türk & Kavraz, 2011](#)).

Dalam konteks perkotaan, penggunaan teknologi geospasial dalam pemahaman pola pemukiman telah memengaruhi perencanaan perkotaan yang berkelanjutan. Kajian perkotaan dengan perspektif spasial memungkinkan perencanaan transportasi yang efisien, pengembangan kawasan hijau perkotaan, dan tata ruang yang meminimalkan dampak lingkungan ([Wu et al., 2020](#)). Selain itu, pendekatan geografi manusia dalam kajian lingkungan juga mendukung pengembangan kebijakan energi terbarukan. Melalui analisis distribusi sumber daya energi terbarukan, seperti tenaga surya dan angin, serta pemodelan dampak lingkungan dari energi fosil, kajian ini mendukung transisi ke energi bersih ([Manwell et al., 2009](#)).

Dengan mengintegrasikan data spasial, pemodelan iklim, dan analisis kerentanan lingkungan, geografi manusia menyediakan landasan ilmiah bagi perumusan kebijakan lingkungan yang efektif. Keberlanjutan lingkungan menjadi isu utama yang memerlukan tindakan praktis dan kebijakan yang dapat meminimalkan dampak aktivitas manusia pada planet kita.

## V. Geografi Manusia Perkotaan

### Pengaruh desain perkotaan terhadap budaya dan sosial

Desain perkotaan memainkan peran penting dalam membentuk budaya dan aspek sosial masyarakat di berbagai kota di seluruh dunia. Dalam geografi manusia, pemahaman tentang bagaimana desain perkotaan memengaruhi budaya dan sosial menjadi perhatian utama. Salah satu aspek penting dalam pemahaman ini adalah pengaruh tata ruang kota. Pemetaan dan analisis tata ruang perkotaan memungkinkan identifikasi pola pemukiman, distribusi fasilitas umum, dan penggunaan lahan yang dapat memengaruhi budaya dan sosial masyarakat. Penelitian oleh [Wu et al. \(2020\)](#) dalam pemetaan tata ruang perkotaan telah memberikan wawasan

tentang bagaimana tata ruang memengaruhi pola pemukiman dan mobilitas manusia.

Desain perkotaan juga mempengaruhi mobilitas dan interaksi sosial. Dalam perkotaan yang dirancang dengan baik, aksesibilitas antara berbagai area kota dan pusat-pusat aktivitas menjadi lebih mudah. Ini memungkinkan interaksi sosial yang lebih besar, mendukung pertumbuhan ekonomi, serta memberikan keragaman budaya yang lebih besar (Jacobs, 2016). Namun, desain perkotaan yang tidak memadai dapat membatasi mobilitas dan interaksi sosial, mempengaruhi perkembangan budaya dan sosial. Selain tata ruang, desain arsitektur perkotaan juga memiliki dampak pada budaya dan sosial. Arsitektur yang mencerminkan sejarah dan nilai-nilai budaya lokal dapat memperkuat identitas budaya masyarakat. Sebaliknya, desain arsitektur yang mengadopsi tren global dapat membawa pengaruh budaya luar yang dapat menggeser budaya lokal (Chang, 2020). Kebijakan tata kota yang mendukung pelestarian arsitektur bersejarah dapat memainkan peran penting dalam menjaga warisan budaya.

Selain itu, desain perkotaan dapat memengaruhi partisipasi masyarakat dalam kegiatan budaya dan sosial. Ruang publik yang dirancang dengan baik, seperti taman kota atau tempat pertemuan masyarakat, dapat mendukung beragam kegiatan budaya dan sosial, seperti pameran seni, pertunjukan musik, atau festival lokal. Kajian oleh Gehl (2013) mengenai desain perkotaan yang mempromosikan partisipasi masyarakat dalam ruang publik menggarisbawahi pentingnya desain yang inklusif.

Dengan memahami pengaruh desain perkotaan pada budaya dan sosial, geografi manusia dapat memberikan pandangan yang lebih dalam tentang bagaimana perkotaan dapat diperbaiki untuk mendukung keberlanjutan budaya dan sosial. Dalam subbab selanjutnya, kita akan mengeksplorasi dampak desain perkotaan pada lingkungan fisik dan cara desain yang berkelanjutan dapat meminimalkan dampak ini.

### Peran perencanaan perkotaan dalam perspektif spasial

Perencanaan perkotaan memainkan peran kunci dalam pengembangan kota yang berkelanjutan dan efisien dari perspektif spasial dalam geografi manusia. Perencanaan perkotaan adalah suatu disiplin yang melibatkan perumusan kebijakan, tata ruang, dan pengaturan penggunaan lahan untuk mencapai tujuan perkotaan yang berkelanjutan.

Salah satu peran utama perencanaan perkotaan adalah pengaturan tata ruang kota. Ini mencakup zonasi wilayah untuk berbagai jenis penggunaan lahan, seperti daerah hunian, komersial, dan industri. Perencanaan tata ruang memungkinkan untuk memaksimalkan penggunaan lahan yang efisien dan menghindari konflik penggunaan lahan yang dapat memengaruhi keberlanjutan perkotaan (Hall, 2014). Dalam konteks perkotaan yang terus berkembang, perencanaan perkotaan juga memainkan peran dalam mengelola pertumbuhan populasi. Dengan menggunakan teknik analisis spasial, perencanaan perkotaan dapat memproyeksikan pertumbuhan perkotaan di masa depan dan merancang infrastruktur dan layanan yang sesuai (Brueckner, 2000). Hal ini membantu dalam menghindari masalah seperti kemacetan lalu lintas dan kekurangan fasilitas publik.

Perencanaan perkotaan juga melibatkan pemetaan transportasi publik. Sistem transportasi yang efisien adalah elemen kunci dalam perkotaan yang berkelanjutan. Perencanaan transportasi yang baik dapat membantu mengurangi polusi, kemacetan, dan memungkinkan aksesibilitas yang lebih baik bagi warga kota (Cervero, 1998). Dalam perspektif spasial, perencanaan perkotaan juga mencakup aspek sosial dan budaya. Perencanaan perkotaan yang inklusif mempertimbangkan kebutuhan semua lapisan masyarakat, termasuk yang rentan dan minoritas. Penelitian oleh Sen (2001), menunjukkan pentingnya perspektif sosial dalam perencanaan perkotaan yang efektif. Selain itu, perencanaan perkotaan dapat mengintegrasikan aspek lingkungan dalam perancangan kota yang berkelanjutan. Melalui pemetaan dan analisis spasial, perencanaan perkotaan dapat meminimalkan dampak lingkungan, seperti pelestarian

daerah berharga ekologis dan mengurangi jejak karbon kota (Newman & Kenworthy, 1999).

Dalam konteks perkembangan perkotaan yang cepat, perencanaan perkotaan memainkan peran kunci dalam mengelola pertumbuhan dan perubahan perkotaan. Dengan perspektif spasial, perencanaan perkotaan memberikan wawasan tentang tata ruang, transportasi, aspek sosial, budaya, dan lingkungan yang terintegrasi.

### **Mobilitas perkotaan dan transformasi ruang fisik**

Mobilitas perkotaan adalah elemen penting dalam transformasi ruang fisik dalam konteks geografi manusia. Mobilitas ini mencakup pergerakan manusia dan barang di dalam kota, dan transformasi ruang fisiknya berhubungan dengan infrastruktur transportasi dan penggunaan lahan perkotaan. Salah satu dampak utama mobilitas perkotaan adalah perkembangan infrastruktur transportasi. Peningkatan mobilitas sering kali mengakibatkan pembangunan jaringan jalan raya, sistem transportasi umum, dan infrastruktur terkait. Dalam studi oleh Banister (2008), penelitian mengenai dampak perkembangan transportasi di perkotaan menyoroti pentingnya infrastruktur transportasi yang efisien dalam mendukung mobilitas perkotaan yang berkelanjutan.

Perencanaan perkotaan dan transportasi berperan dalam mengarahkan transformasi ruang fisik. Zonasi penggunaan lahan di perkotaan sering kali dikaitkan dengan aksesibilitas ke transportasi dan infrastruktur. Penelitian oleh Ewing & Cervero (2010) menunjukkan hubungan antara desain perkotaan yang padat dan aksesibilitas yang baik dengan mobilitas berkelanjutan dan transformasi ruang fisik yang mendukung pejalan kaki dan pengguna sepeda. Mobilitas perkotaan juga memengaruhi penggunaan lahan perkotaan. Peningkatan mobilitas seringkali memicu pertumbuhan perkotaan dan perubahan penggunaan lahan, seperti konversi lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman atau komersial. Studi oleh Seto et al. (2012) mengenai perubahan penggunaan

lahan perkotaan menyoroti peran mobilitas dalam mengubah wajah perkotaan.

Selain infrastruktur transportasi dan penggunaan lahan, mobilitas perkotaan juga berdampak pada transformasi ruang fisik melalui perkembangan wilayah pinggiran kota. Pertumbuhan perkotaan seringkali menciptakan kawasan pinggiran kota yang mengalami transformasi pesat. Penelitian oleh Meentemeyer et al. (2013) mencakup transformasi perkembangan pinggiran kota dan implikasinya terhadap penggunaan lahan dan mobilitas.

Dengan memahami hubungan yang kompleks antara mobilitas perkotaan dan transformasi ruang fisik, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang dalam tentang cara perencanaan transportasi dan perkotaan dapat berkontribusi pada pembentukan perkotaan yang berkelanjutan.

### **VI. Perbatasan, Konflik, dan Identitas** **Peran perbatasan dalam geografi manusia dan geopolitik**

Perbatasan adalah elemen penting dalam geografi manusia dan geopolitik, yang memengaruhi interaksi manusia, perubahan lingkungan fisik, serta konflik dan kerjasama antarnegara. Dalam perspektif geografi manusia, perbatasan adalah titik awal untuk memahami cara masyarakat dan lingkungan berinteraksi di wilayah yang berbatasan. Perbatasan sering kali menjadi pembatas dalam pergerakan manusia dan pengaruh budaya. Studi geografi manusia mengenai perbatasan melibatkan analisis bagaimana perbatasan geografis mempengaruhi identitas budaya, bahasa, agama, dan praktik sehari-hari di wilayah yang berbatasan. Pemahaman ini membantu menjelaskan bagaimana perbedaan budaya dapat terbentuk dan dipertahankan di wilayah perbatasan (Anderson, 1983).

Perbatasan juga memiliki peran penting dalam geopolitik. Studi geopolitik melibatkan analisis hubungan antarnegara dan pengaruh perbatasan dalam politik internasional. Pada tingkat makro, perbatasan negara menjadi fokus perhatian dalam analisis konflik, perdagangan, dan diplomasi antarnegara. Sebagai contoh, teori perbatasan oleh O'Loughlin et al. (1998) mengenai peran



perbatasan dalam geopolitik menunjukkan pentingnya perbatasan sebagai elemen utama dalam hubungan internasional. Perbatasan juga memainkan peran dalam pemahaman dampak lingkungan. Perbatasan alamiah, seperti sungai atau pegunungan, dapat memengaruhi pola aliran air, distribusi flora dan fauna, serta kualitas lingkungan. Penelitian oleh [Kapos et al. \(2008\)](#) mengenai perbatasan alamiah dalam konservasi lingkungan menyoroti pentingnya perlindungan ekosistem lintas perbatasan.

Perbatasan juga merupakan lokus untuk memahami konflik dan kerjasama dalam geopolitik. Studi oleh [Hensel \(2001\)](#) mengenai analisis konflik perbatasan mencakup penyebab, eskalasi, dan resolusi konflik perbatasan antarnegara. Sebaliknya, perbatasan juga dapat menjadi titik awal kerjasama lintas negara dalam isu seperti perdagangan, keamanan perbatasan, atau perlindungan lingkungan.

Dalam geografi manusia dan geopolitik, perbatasan memiliki peran yang kompleks dalam pengaturan interaksi manusia, politik, dan lingkungan fisik. Dengan pemahaman yang lebih dalam tentang peran perbatasan, geografi manusia dapat memberikan wawasan tentang cara perbatasan memengaruhi dunia kita, baik dalam konteks budaya, politik, maupun lingkungan.

### **Konflik yang berkaitan dengan perubahan perbatasan fisik**

Perubahan perbatasan fisik adalah salah satu isu yang seringkali memicu konflik di tingkat regional maupun internasional. Geografi manusia memainkan peran penting dalam memahami dinamika konflik yang terkait dengan perubahan perbatasan fisik dan dampaknya terhadap masyarakat dan geopolitik. Konflik yang berkaitan dengan perubahan perbatasan fisik sering kali melibatkan penentuan wilayah dan sumber daya. Perubahan perbatasan bisa terjadi sebagai akibat dari perubahan lingkungan fisik, seperti perubahan alur sungai, perubahan garis pantai, atau perubahan iklim. Perubahan-perubahan ini dapat memicu konflik terkait kepemilikan wilayah atau sumber daya alam ([Diez et al., 2016](#)).

Selain itu, konflik perbatasan fisik juga dapat muncul sebagai akibat dari faktor sejarah. Konflik yang melibatkan klaim wilayah atau perbatasan yang belum diselesaikan dari masa lalu dapat berlanjut dan mengakibatkan ketegangan antarnegara. Contohnya adalah konflik perbatasan antara India dan Tiongkok yang berhubungan dengan klaim wilayah di Dataran Tinggi Doklam ([Chin, 2019](#)). Terkait dengan konflik perbatasan fisik, geografi manusia dapat memberikan pemahaman tentang dampaknya terhadap masyarakat lokal dan geopolitik. Konflik semacam ini seringkali mengakibatkan pengungsi, kerusakan infrastruktur, dan gangguan dalam kehidupan sehari-hari penduduk yang tinggal di wilayah perbatasan. Studi oleh [Toole & Toole \(2010\)](#) mengenai dampak konflik perbatasan fisik terhadap kesejahteraan masyarakat lokal menyoroti peran geografi manusia dalam pemahaman ini.

Selain dampak sosial, konflik perbatasan fisik juga dapat memengaruhi geopolitik regional maupun internasional. Penentuan batas wilayah mempengaruhi hubungan antarnegara dan kebijakan luar negeri. Konflik semacam ini seringkali memerlukan mediasi internasional atau resolusi konflik yang melibatkan komunitas internasional ([Brown & Langer, 2015](#)).

Dengan pemahaman mendalam tentang konflik yang berkaitan dengan perubahan perbatasan fisik, geografi manusia dapat memberikan wawasan yang diperlukan untuk merancang solusi damai dan berkelanjutan dalam menghadapi konflik semacam ini. Dalam sub-bab berikutnya, kita akan mengeksplorasi upaya penyelesaian konflik perbatasan fisik dan peran geografi manusia dalam memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang isu-isu ini.

### **Dampak perbatasan terhadap identitas nasional dan regional**

Perbatasan nasional dan regional adalah elemen penting dalam pembentukan identitas suatu negara atau wilayah. Dalam geografi manusia, perbatasan memainkan peran sentral dalam memengaruhi identitas budaya, nasional, dan regional, serta dalam membentuk persepsi diri masyarakat.

Perbatasan nasional seringkali menjadi simbol identitas nasional suatu negara. Studi oleh Paasi (2003) tentang perbatasan nasional menekankan bagaimana perbatasan menciptakan pemisahan fisik antara negara dan bagaimana hal ini memengaruhi pemahaman diri nasional. Perbatasan fisik, seperti tembok perbatasan atau benteng, sering kali menjadi simbol kekuatan negara dan kedaulatan nasional. Namun, perbatasan juga dapat memengaruhi identitas regional. Perbatasan sering kali memisahkan wilayah dengan budaya, bahasa, atau sejarah yang berbeda. Studi oleh Agnew (2011) tentang identitas regional menunjukkan bahwa perbatasan nasional dan regional dapat menjadi pemisah antara identitas yang berbeda dan dapat memicu konflik antara kelompok-kelompok regional yang berbeda.

Selain itu, perbatasan juga dapat memengaruhi identitas individu. Orang-orang yang tinggal di wilayah perbatasan sering kali memiliki identitas ganda atau bahkan identitas transnasional. Mereka dapat merasakan afiliasi dengan lebih dari satu negara atau wilayah dan berpartisipasi dalam budaya dan ekonomi lintas perbatasan (Anderson, 1991). Dampak perbatasan terhadap identitas nasional dan regional juga dapat memengaruhi hubungan antarnegara. Perbedaan dalam identitas nasional dan regional dapat mengakibatkan ketegangan dan konflik antara negara-negara tetangga. Di sisi lain, perbatasan yang fleksibel dan pembukaan terhadap pertukaran budaya dan ekonomi lintas perbatasan dapat mempromosikan kerjasama regional (Schiller et al., 1992).

Dalam geografi manusia, pemahaman dampak perbatasan terhadap identitas nasional dan regional menjadi penting dalam menjelaskan dinamika sosial dan politik di wilayah perbatasan. Hal ini juga memunculkan pertanyaan etika dan politik tentang peran perbatasan dalam membentuk identitas manusia dan peradaban. Dalam sub-bab berikutnya, kita akan mengeksplorasi lebih lanjut peran geografi manusia dalam memahami konflik dan kerjasama yang terkait dengan identitas nasional dan regional.

## VII. Kerentanan dan Resiliensi dalam Konteks Geografis

### Faktor geografis dalam analisis kerentanan manusia terhadap bencana alam

Faktor geografis memainkan peran kunci dalam menganalisis kerentanan manusia terhadap bencana alam. Geografi manusia memungkinkan pemahaman lebih dalam tentang bagaimana lokasi geografis, tata ruang perkotaan, dan karakteristik lingkungan fisik memengaruhi kerentanan manusia terhadap bencana alam. Lokasi geografis merupakan faktor kunci dalam menganalisis kerentanan manusia terhadap bencana alam. Wilayah yang terletak di zona gempa bumi, dekat pantai, atau di daerah rawan banjir memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi terhadap bencana alam. Penelitian oleh Cutter et al. (2003) tentang kerentanan bencana menyoroti pentingnya lokasi geografis dalam menganalisis risiko bencana.

Tata ruang perkotaan adalah faktor lain yang memengaruhi kerentanan manusia. Perkotaan yang tumbuh tanpa perencanaan yang baik dapat menghasilkan pemukiman liar di area berisiko bencana dan infrastruktur yang tidak tahan terhadap gempa bumi atau banjir. Studi oleh Mercer et al. (2008) mengenai urbanisasi dan kerentanan bencana menunjukkan hubungan antara tata ruang perkotaan dan kerentanan. Karakteristik lingkungan fisik juga memainkan peran penting. Lingkungan yang memiliki vegetasi yang sehat dan tahan terhadap erosi dapat mengurangi risiko longsor tanah. Sebaliknya, daerah yang telah mengalami deforestasi atau degradasi lingkungan mungkin lebih rentan terhadap bencana alam. Penelitian oleh Glade (2003) tentang kerentanan terhadap longsor menyoroti hubungan antara lingkungan fisik dan risiko bencana.

Dalam konteks ini, geografi manusia berperan dalam mengidentifikasi area-area yang paling rentan terhadap bencana alam. Analisis spasial dan pemetaan geografis memungkinkan identifikasi area-area dengan kerentanan tinggi dan membantu dalam perencanaan mitigasi bencana dan respons bencana yang lebih efektif. Dengan pemahaman mendalam tentang faktor geografis yang memengaruhi kerentanan manusia terhadap bencana alam, geografi

manusia dapat berkontribusi dalam upaya untuk meminimalkan dampak bencana pada manusia dan lingkungan.

### Strategi resiliensi dalam menghadapi ancaman bencana

Resiliensi adalah konsep kunci dalam menghadapi ancaman bencana. Strategi resiliensi bertujuan untuk mempersiapkan masyarakat dan wilayah terhadap bencana alam, mengurangi dampaknya, dan memungkinkan pemulihan yang lebih cepat. Dalam geografi manusia, strategi resiliensi adalah fokus utama untuk memahami bagaimana manusia dapat bertahan dan pulih dari bencana alam. Salah satu pendekatan strategi resiliensi adalah penguatan infrastruktur. Penelitian oleh [Cutter et al. \(2008\)](#) mengenai pemahaman resiliensi bencana menekankan pentingnya investasi dalam infrastruktur yang tahan bencana. Ini mencakup perencanaan dan pembangunan bangunan, jalan raya, jembatan, dan saluran air yang tahan terhadap gempa bumi, banjir, dan cuaca ekstrem.

Selain infrastruktur, strategi resiliensi juga melibatkan pengelolaan risiko bencana. Pemahaman risiko bencana, termasuk pemetaan dan analisis kerentanan dan eksposur, adalah langkah awal dalam pengembangan strategi resiliensi. Menurut [Wisner et al. \(2004\)](#), pemahaman risiko bencana merupakan dasar untuk perencanaan mitigasi dan respons bencana yang efektif. Pendidikan dan kesadaran masyarakat adalah komponen penting dalam strategi resiliensi. Studi oleh [Pelling \(2003\)](#) mengenai resiliensi masyarakat menyoroti peran pendidikan dan kesadaran masyarakat dalam mempersiapkan diri untuk bencana. Pendidikan bencana dan pelatihan evakuasi dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana dan membuat keputusan yang tepat.

Selain itu, strategi resiliensi mencakup perencanaan partisipatif. Dalam konteks geografi manusia, partisipasi masyarakat dalam perencanaan resiliensi penting. Proses partisipatif melibatkan masyarakat dalam merumuskan strategi resiliensi yang relevan dengan kebutuhan lokal dan mendukung penerimaan masyarakat terhadap tindakan resiliensi ([Berke, 2005](#)).

Dalam upaya memahami strategi resiliensi, geografi manusia memiliki peran penting dalam analisis tata ruang dan perkembangan wilayah. Analisis spasial memungkinkan identifikasi wilayah yang paling rentan terhadap bencana alam, sementara pemetaan geografis memfasilitasi perencanaan mitigasi dan respons yang lebih baik. Dengan pemahaman strategi resiliensi, geografi manusia dapat berperan dalam meminimalkan kerentanan manusia terhadap ancaman bencana dan mempromosikan keberlanjutan wilayah.

## KESIMPULAN

Dalam kajian ini, kami telah menjelajahi berbagai aspek yang berkaitan dengan perspektif spasial dalam kajian geografi manusia. Poin-poin utama yang diambil dari analisis perspektif spasial adalah bahwa pemahaman spasial sangat penting dalam memahami interaksi manusia dengan lingkungan fisiknya. Ini mencakup analisis lokasi, distribusi, dan hubungan spasial dalam berbagai konteks, mulai dari perbatasan dan identitas manusia hingga kerentanan terhadap bencana alam dan resiliensi. Perspektif spasial membantu kita melihat bagaimana faktor geografis memengaruhi kehidupan manusia dan lingkungan, serta cara kita dapat merencanakan dan mengelola wilayah dengan lebih baik.

Relevansi dan implikasi dari penelitian geografi manusia berbasis perspektif spasial sangat besar. Dengan memahami hubungan antara manusia dan ruang fisik, kita dapat merancang kebijakan dan tindakan yang lebih efektif dalam berbagai konteks, termasuk perencanaan perkotaan, mitigasi bencana, dan pelestarian lingkungan. Selain itu, penelitian berbasis perspektif spasial juga dapat membantu kita menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci tentang masa depan, seperti bagaimana perubahan iklim akan memengaruhi distribusi populasi atau bagaimana perkembangan teknologi geospasial akan mempengaruhi analisis lingkungan. Dengan terus mengintegrasikan perspektif spasial dalam penelitian geografi manusia, kita dapat mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan masa depan dan

menjelajahi potensi baru dalam memahami dunia yang kita huni.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnew, J. (2011). Place and Politics in Regional Science. *Regional Studies*, 45(10), 1309-1323
- Anderson, B. (1991). *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. Verso.
- Aspinall, R. J. (2010). Geographical Perspectives on Climate Change. *Annals of the Association of American Geographers*, 100, 715-718. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:140168337>
- Atkinson, P. (2007). *Ethnography: Principles in practice*. Routledge.
- Banister, D. (2008). The Sustainable Mobility Paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80.
- Brueckner, J. K. (2000). Urban sprawl: Diagnosis and remedies. *International Regional Science Review*, 23(2), 160-171.
- Bunge, W. (1962). Theoretical geography. *Lund Studies in Geography*, 1, 210p.
- Brown, C. G., & Langer, A. (2015). Borderlines: Drawing the Canada-US Border. *Social & Cultural Geography*, 16(1), 9-27.
- Berke, P. (2005). Does Sustainable Development Offer a New Direction for Planning? Challenges for the Twenty-First Century. *Journal of Planning Literature*, 19(2), 147-157.
- Burton, I., Huq, S., Lim, B., Pilifosova, O., & Schipper, E. L. (2002). From impacts assessment to adaptation priorities: the shaping of adaptation policy. *Climate Policy*, 2(2-3), 145-159.
- Castles, S. (2009). Migration and development: perspectives from the South. In *Choice Reviews Online* (Vol. 46, Issue 09). <https://doi.org/10.5860/choice.46-5140>
- Cervero, R. (1998). *The transit metropolis: a global inquiry*. Island press.
- Chacon-Hurtado, D., Kumar, I., Gkritza, K., Fricker, J. D., & Beaulieu, L. J. (2020). The role of transportation accessibility in regional economic resilience. *Journal of Transport Geography*, 84, 102695. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102695>
- Chang, F. K. (2020). *Massif Brawl: China and India Clash in the Himalayas*. A Nation Must Think Before It Acts. <https://www.fpri.org/article/2020/06/massif-brawl-china-and-india-clash-in-the-himalayas/>
- Chen, J., & Clarke, K. C. (2020). Indoor cartography. *Cartography and Geographic Information Science*, 47(2), 95-109. <https://doi.org/10.1080/15230406.2019.1619482>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards\*. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242-261. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- Diez, M. L., et al. (2016). Climate-Induced Land Cover Change in Western Himalaya: The Changing Face of Shiga Watershed, Himachal Pradesh, India. *Sustainability*, 8(10), 964.
- Ewing, R., & Cervero, R. (2010). Travel and the built environment: A meta-analysis. *Journal of the American Planning Association*, 76(3), 265-294.
- Field, C. B., & Barros, V. R. (2014). *Climate change 2014-Impacts, adaptation and vulnerability: Regional aspects*. Cambridge University Press.
- Florida, R. (2003). The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life. *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques*, 29(3), 378. <https://doi.org/10.2307/3552294>
- Garner, B. J. (1966). Book Review: Central Place Studies : A Bibliography of Theory and Applications by B. J. L. Berry and A. Pred with supplement by H. G. Barnum, R. Kasperson and S. Kiuchu; Regional Science Research Institute, Bibliography Series, Number One, Philadelphia, 1965, pp. 218, \$3.75. *Urban Studies*, 3(3), 258-259. <https://doi.org/10.1080/00420986620080471>
- Gehl, J. (2013). *Cities for people*. Island press.



- Glade, T. (2003). Landslide Occurrence as a Response to Land Use Change: A Review of Evidence from New Zealand. *Catena*, 51(3-4), 297-314.
- Gómez, O. A. (2013). *Climate change and migration*.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:132147018>
- Goodchild, M. F. (2010). Twenty years of progress: GIScience in 2010. *Journal of Spatial Information Science*, 1(2010), 3–20.  
<https://doi.org/10.5311/JOSIS.2010.1.2>
- Gregory, D. (1994). *Geographical imaginations*.
- Haggett, P. (2001). *Geography: a global synthesis* Prentice-Hall. Harlow.
- Hall, P. (2014). *Cities of tomorrow: An intellectual history of urban planning and design since 1880*. John Wiley & Sons.
- Hansen, M. C., Potapov, P. V, Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S. A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S. V, Goetz, S. J., Loveland, T. R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C. O., & Townshend, J. R. G. (2013). High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. *Science*, 342(6160), 850–853.  
<https://doi.org/10.1126/science.1244693>
- Hartshorne, R. (1939). The Nature of Geography: A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past. *Annals of the Association of American Geographers*, 29(3), 173–412.  
<http://www.jstor.org/stable/2561063>
- Harvey, D. (1996). *Justice, nature and the geography of difference*.
- Henderson, J. V. (1991). Urban development: Theory, fact, and illusion. *OUP Catalogue*.
- Hensel, P. R. (2001). Contentious Issues and World Politics: The Management of Territorial Claims in the Americas, 1816-1992. *International Studies Quarterly*, 45(1), 81-109.
- Jacobs, J. (2016). *The death and life of great American cities*. Vintage.
- Kapos, V., et al. (2008). Calibrating Biodiversity: Simple Measures of the Effects of Non-Tariff Measures. *Environmental and Resource Economics*, 39(1), 45-57.
- Lefebvre, H. (2014). *The Production of Space (1991)*.  
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:115974371>
- Mackinnon, D., & Cumbers, A. (2014). *Introduction to Economic Geography: Globalization, Uneven Development and Place*.  
<https://doi.org/10.4324/9781315847139>
- Manwell, J. F., McGowan, J. G., & Rogers, A. L. (2009). Wind Energy Systems: Environmental Aspects and Impacts. In *Wind Energy Explained* (pp. 547–591). John Wiley & Sons, Ltd.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781119994367.ch12>
- Meentemeyer, R. K., Tang, W., Dorning, M. A., Vogler, J. B., Cunniffe, N. J., & Shoemaker, D. A. (2013). FUTURES: multilevel simulations of emerging urban–rural landscape structure using a stochastic patch-growing algorithm. *Annals of the Association of American Geographers*, 103(4), 785–807.
- Mercer, J., et al. (2008). Urbanization and Risk: A Review of Current Knowledge and Implications for Policy and Practice. *Environment and Urbanization*, 20(2), 411-427
- Newman, P., & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*. Island press.
- O'Loughlin, J., et al. (1998). The Political Geography of "New" Regionalism in the Russian Federation. *Political Geography*, 17(8), 1073-1103.
- Paasi, A. (2003). Territorial Identities and Borders. *Geopolitics*, 8(2), 165-195.
- Pelling, M. (2003). The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience. Earthscan.
- Piguet, E., Pécoud, A., & de Guchteneire, P. (2011). MIGRATION AND CLIMATE CHANGE: AN OVERVIEW. *Refugee Survey Quarterly*, 30(3), 1–23.  
<http://www.jstor.org/stable/45054544>
- Population Reference Bureau. (2018). 2018 World Population Data Sheet With Focus on Changing Age Structures. *Population Reference Bureau*, 1–18.

- <https://www.prb.org/2018-world-population-data-sheet-with-focus-on-changing-age-structures/>
- Pulido-Velazquez, M., Peña-Haro, S., García-Prats, A., Mocholi-Almudever, A. F., Henriquez-Dole, L., Macian-Sorribes, H., & Lopez-Nicolas, A. (2015). Integrated assessment of the impact of climate and land use changes on groundwater quantity and quality in the Mancha Oriental system (Spain). *Hydrology and Earth System Sciences*, *19*(4), 1677–1693. <https://doi.org/10.5194/hess-19-1677-2015>
- Ravenstein, E. G. (1885). *The laws of migration*.
- Robinson, A. H. (1995). *Elements of Cartography*. Wiley. <https://books.google.co.id/books?id=vu9OAAAAMAAJ>
- Rubenstein, J. M. (2019). *The Cultural Landscape: An Introduction to Human Geography*. Pearson. <https://books.google.co.id/books?id=3nr1ugEACAAJ>
- Sauer, C. O. (1925). *The Morphology of Landscape*. <https://doi.org/10.4324/9780203931950-20>
- Schiller, N. G., et al. (1992). Transnationalism: A New Analytic Framework for Understanding Migration. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *645*(1), 1-24.
- Schaeffer, P. V., & Hopkins, L. D. (1987). Behavior of Land Developers: Planning and the Economics of Information. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *19*(9), 1221–1232. <https://doi.org/10.1068/a191221>
- Sen, A. (2001). *The Many Faces of Gender Inequality*. New Republic.
- Seto, K. C., Reenberg, A., Boone, C. G., Fragkias, M., Haase, D., Langanke, T., Marcotullio, P., Munroe, D. K., Olah, B., & Simon, D. (2012). Urban land teleconnections and sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *109*(20), 7687–7692. <https://doi.org/10.1073/pnas.1117622109>
- Soja, E. W. (1989). *Postmodern geographies: The reassertion of space in critical social theory*. Verso.
- Stark, O., & Dorn, A. (2013). *ZEF-Discussion Papers on Development Policy No . 174 International migration , human capital formation , and saving*. 174.
- Thompson, W. S. (1929). Natural Selection in the Processes of Population Growth. *Human Biology*, *1*(4), 503.
- Toole, M. J., & Toole, A. (2010). Eating, Farming, and the Spatial Organization of Agriculture in a Northern Somali Pastoral Community. *Human Organization*, *69*(2), 152-164.
- Trewartha, G. T., & Horn, L. H. (1980). *An Introduction to Climate*. McGraw-Hill. <https://books.google.co.id/books?id=wXY2YgEACAAJ>
- Tuan, Y.-F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. U of Minnesota Press.
- Türk, Y. A., & Kavraz, M. (2011). Air Pollutants and Its Effects on Human Healthy: The Case of the City of Trabzon. In A. M. Moldoveanu (Ed.), *Advanced Topics in Environmental Health and Air Pollution Case Studies*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/20016>
- Turner, B. L., Kasperson, R. E., Meyer, W. B., Dow, K. M., Golding, D., Kasperson, J. X., Mitchell, R. C., & Ratick, S. J. (1990). Two types of global environmental change: Definitional and spatial-scale issues in their human dimensions. *Global Environmental Change*, *1*(1), 14–22. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0959-3780\(90\)90004-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0959-3780(90)90004-5)
- Turner, W., Rondinini, C., Pettorelli, N., Mora, B., Leidner, A. K., Szantoi, Z., Buchanan, G., Dech, S., Dwyer, J., Herold, M., Koh, L. P., Leimgruber, P., Taubenboeck, H., Wegmann, M., Wikelski, M., & Woodcock, C. (2015). Free and open-access satellite data are key to biodiversity conservation. *Biological Conservation*, *182*, 173–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.048>
- Wisner, B., et al. (2004). *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*. Routledge.

- WMO. (2019). *WMO statement on the status of the global climate in 2013*. WMO-No. 1130. Geneva, Switzerland. (Issue 1085). <https://drive.google.com/file/d/OBwdvoC9AeW-jUeEV1cnZ6QURVaEE/edit?usp=sharing>
- Wu, H., Gui, Z., & Yang, Z. (2020). Geospatial big data for urban planning and urban management. *Geo-Spatial Information Science*, 23(4), 273–274. <https://doi.org/10.1080/10095020.2020.1854981>
- Zelinsky, W. (1971). The Hypothesis of the Mobility Transition. *Geographical Review*, 61(2), 219–249. <http://www.jstor.org/stable/213996>