

Perubahan Konsep Kunci Geografi (*Changes in Key Concepts of Geography*)

Nofirman

Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Prof Dr Hazairin SH, Bengkulu
E-mail: fir.rimbogiam@gmail.com

Diterima 09 Maret 2020, Direvisi 09 Mei 2020, Disetujui Publikasi 30 Juni 2020

Abstract

Changes in the world due to technological developments and innovations and scientific collaborations involving geography have caused geography to erode. The European Geographical Association (EUROGEO) has answered the Geospatial Challenge of the 21st Century by making changes to the key concepts of geography. Key concept of geographic changes revealed in this study are: (i) views of space, place, and hermeneutics. (ii) views on key concepts of geographic. (iii) new geographic themes that encourage changes in geographical thinking; geography scientific collaboration.

Keywords: *space, place, and hermeneutics; key concepts of geography; geography scientific collaboration*

Abstrak

Perubahan dunia akibat perkembangan teknologi dan inovasi serta kolaborasi ilmiah yang melibatkan ilmu geografi telah menyebabkan ilmu geografi tergerus. Asosiasi Geografi Eropa (EUROGEO) telah menjawab Tantangan Geospasial pada Abad ke-21 dengan melakukan perubahan terhadap konsep kunci geografi (*Key Concepts of Geography*). Perubahan konsep kunci geografi yang diungkap dalam kajian ini adalah : (i) pandangan terhadap tempat, ruang (*space*), dan hermeneutika. (ii) pandangan tentang konsep kunci geografi. (iii) tema baru geografi yang mendorong perubahan pemikiran geografi ; geografi kolaborasi ilmiah.

Kata Kunci : ruang, tempat, dan hermeneutika ; konsep kunci geografi ; geografi kolaborasi ilmiah.

A. Pendahuluan

Dunia telah berubah, dan dengan kecepatan yang tidak masuk akal, sementara kehidupan berkembang relatif lambat sampai awal abad ke-19, sejak dekade terakhir telah terjadi kemajuan luar biasa. Perubahan teknologi telah menjadi mesin utama dalam inovasi dan pertumbuhan ekonomi yang panjang, (Tinguely, 2013). Berkat penyebaran teknologi geospasial dalam beberapa tahun terakhir, geografi sebagai disiplin ilmu telah berubah karena beberapa faktor penting. Menurut Olechnicka, Ploszaj dan Celiriska-janowicz (2020) perubahan bagian/cabang ilmu geografi menjadi metasains semakin dikuatkan oleh jaringan kolaboratif multidimensi sebagai pendorong aliran pengetahuan menuju geografi kolaborasi ilmiah. Aspek spasial dalam kolaborasi ilmiah telah mengkaji berbagai topik di berbagai tingkatan; mulai dari tingkat individu, organisasi, manajerial, perkotaan, regional, nasional, dan internasional.

Tranformasi sains dan teknologi pada sistem informasi geografis (SIG) saat ini telah mengembangkan *CyberGIS* yang mengintegrasikan GIS dengan ilmu komputasi, dengan dukungan kemajuan dalam infrastruktur *cyber* canggih, ketersediaan *big data* spasial dan penemuan dengan inovasi data geospasial yang intensif (Wang dan Goodchild, 2019). Pandangan dalam geografi terhadap teknologi geospasial dilihat hanya sebagai sarana, dan bukan tujuan, karena fungsinya untuk memperoleh, mengolah, dan merepresentasikan informasi geografis. Kemajuan teknologi SIG sesungguhnya menjelaskan pandangan berbagai pihak bahwa geospasial menjadi semakin istimewa dan mahal. Teknologi geospasial bermanfaat dalam berbagai perspektif geografis pada berbagai aplikasi lingkungan, teknik, dan masalah pengambilan keputusan yang kompleks.

Asosiasi Geografi Eropa (EUROGEO), sejak dua dasawarsa yang

lalu menurut Koutsopoulos, González, dan Donert. (2019) telah berupaya merumuskan Tantangan Geospasial pada Abad ke-21 dengan tujuan EUROGEO ingin menjadikan Geografi Eropa sebagai referensi dan standar dunia. Tantangan Utama dalam geografi berkaitan dengan topik-topik yang relevan di bidang geografi yang luas, mulai dari menghubungkan ilmu fisika, manusia, lingkungan, dan teknologi untuk meningkatkan pengajaran, penelitian, dan pengambilan keputusan yang dilakukan secara profesional di semua tingkat pendidikan. Jawaban Geografi menegaskan bahwa aspek-aspek ilmu ini saling berhubungan sedemikian rupa sehingga mereka membentuk pola spasial dan proses yang berdampak pada isu-isu global, regional, dan lokal dan dengan demikian mempengaruhi generasi sekarang dan masa depan. Selain itu, Geografi yang berurusan dengan tempat, orang, dan budaya, mengeksplorasi isu-isu internasional mulai dari lingkungan fisik, perkotaan, dan pedesaan dan evolusinya, hingga iklim, polusi, pembangunan, dan ekonomi.

Sebaliknya, perkembangan geografi di Indonesia berdasarkan definisi yang dirumuskan oleh para ahli geografi Indonesia dalam Seminar dan Lokakarya di Semarang tahun 1988 menyatakan bahwa geografi adalah *ilmu pengetahuan yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan menggunakan sudut pandang kelingkungan & kewilayahan dalam konteks keruangan* (Aksa, Utaya, Bachri, 2019). Sejalan dengan perkembangan pendidikan di Indonesia, formasi geografi terdapat sebagai geografi sekolah, geografi pendidikan, dan geografi akademik. Kondisi geografi sekolah saat ini sedang mengalami masalah berkaitan dengan kesulitan mengajarkan Penginderaan Jauh dan SIG (Andrasmo dan Ratri, 2010). Berpedoman kepada besarnya potensi bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang

tercipta dalam konteks Bhinneka Tunggal Ika, maka banyak sekali fenomena indikasi geografi yang tak terungkap oleh geografer profesional Indonesia. Banyak sekali contoh, yang sederhana geografer Indonesia belum memandang perlu atas kajian geografi dan perlindungan indikasi geografi atas produk alamiah berbasis daerah seperti Rendang di Minangkabau yang saat ini telah mendunia, atau Kain Batik yang telah diakui sebagai Warisan Budaya Tak Benda oleh Unesco (Hakim, 2018).

Kajian ini mengungkap jawaban Asosiasi Geografi Eropa (*EUROGEO*) sebagai suatu organisasi yang memeriksa masalah geografis dari perspektif Eropa dan mewakili Geografi Eropa terhadap perubahan yang terjadi akibat inovasi teknologi dan kolaborasi ilmiah multidimensi. Konten geografi dan tematik yang menjadi tantangan kunci geografi (*Key Challenges in Geography*) telah menetapkan kembali konsep kunci (*key concept*) seperti; *key concepts in historical geography*, *key thinkers on space and place*, *key concepts in economic geography*, *key methods in geography*, *key concepts in political geography*, *key texts in human geography* dan sebagainya. Fokus kajian perubahan konsep kunci geografi itu mengacu pada:

1. pandangan terhadap tempat, ruang (*space*), dan hermeneutika.
2. pandangan terhadap konsep geografi yang berubah seperti yang dikemukakan pada *Key Concepts in Geography*.
3. konsep dan tema baru geografi yang membawa perubahan dalam pemikiran geografi seperti; waktu geografi dan geografi kolaborasi ilmiah.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan Filsafat Hermeneutika

Hermeneutika merupakan salah satu jenis filsafat yang mempelajari interpretasi makna. Berasal dari kata Yunani "*hermeneuein*" digunakan untuk menafsirkan, memberi pemahaman, atau

menerjemahkan. Dalam *mitologi* Yunani kata *Hermes* (dewa Pengetahuan) bertugas sebagai pemberi pemahaman kepada manusia. Kegiatan *Hermes* akhirnya dapat dilakukan oleh setiap orang berdasarkan kriteria yang telah memenuhi syarat-syarat tertentu, sehingga pihak pelaksana tugas sebagai *Hermes* harus mampu menginterpretasikan atau menyadur suatu pesan ke dalam bahasa yang digunakan oleh pendengar, (Hasanah, 2017; Darmaji, 2013; Sumaryono, 1993). Keberhasilan penggunaan *Hermes* telah menjadi tolak ukur dari berbagai pihak, sehingga *Hermes* dianggap sebagai proses mengubah sesuatu atau situasi ketidaktahuan menjadi mengerti.

Kegiatan interpretasi mengacu pada aktivitas yang bersifat triadik berupa segitiga yang saling berhubungan (Sumaryono, 1993). Orang yang melakukan interpretasi harus mengenal pesan (kecondongan sebuah teks), harus mampu meresapi isi teks melalui langkah/prosedur dialektika, sehingga orang yang pada awalnya '*yang lain*' kini menjadi '*aku*' dalam penafsiran itu sendiri. Penerapan Hermeneutika tidak hanya dilakukan dalam konteks filsafat, akan tetapi dalam berbagai bidang seperti; hukum, linguistik, teknologi, seni dan sebagainya untuk memahami makna. Dalam bidang geografi Hermeneutika fenomenologis menjadi sangat penting, karena menginterpretasikan tempat, ruang, lingkungan, interkoneksi, skala, perubahan dan sebagainya.

Minat fenomenologis tentang tempat menurut *Abraham Olivier* dalam *Janz*, (2017) telah difokuskan paling intens dengan klaim bahwa pengalaman manusia pada dasarnya terikat pada tempat. Pendekatan fenomenologis biasanya mengejar analisis struktur esensial atau universal dari pengalaman kita sebagai subyek yang berada di duniawi atau jasmani. Namun demikian, *Place* memperdagangkan dan bergantung pada kekhasan dan kemungkinan dunia

kehidupan. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana orientasi ke arah yang universal mempengaruhi tempat, dan bagaimana ini berhubungan dengan pendekatan alternatif yang terjadi sebagai titik tolaknya. Sebagai upaya untuk menjawab pertanyaan ini dikemukakan pendekatan *exterphenomenological* terhadap tempat pemahaman sebagai struktur dasar pengalaman. Hasilnya akan menunjukkan bagaimana tempat itu sendiri dapat digunakan sebagai kerangka kerja pemahaman metodologis, sehingga sebagai alat hermeneutis.

Tekstualitas menurut *Bruce B. Janz*, (2017) adalah fitur utama dari banyak hermeneutika, dan tersirat dalam banyak analisis tempat dari sudut pandang hermeneutis, tetapi belum sering dianalisis. Meskipun tidak ada keraguan bahwa keterlibatan kita dengan tempat dapat ditekstualisasikan, akan bermanfaat bagi hermeneutika tempat untuk menahan metafora tekstualitas dalam ketundukan dan mempertimbangkan bentuk-bentuk makna lain atau kekurangan atau ketidakhadiran yang mungkin muncul dengan penggunaan metafora lain. Dalam batasan metafora tempat ia dipandang tempat sebagai tubuh, tempat sebagai adegan, tempat sebagai gambar/visualitas, dan tempat menghantui, untuk mencoba menyoroti aspek-aspek tempat yang mungkin mudah diabaikan jika kita menganggap teks sebagai tindakan untuk memahami dirinya sendiri dan bukannya metafora dengan asal-usul dan wawasannya sendiri.

Narasi dan tempat mengeksplorasi kemungkinan persimpangan antara tempat dan narasi, mempertanyakan pemahaman yang hanya menghubungkan tempat dengan ruang dan narasi dengan waktu dan menyimpulkan pemisahan mereka dari itu *Annik Schlitte* dalam *Janz*, (2017). Setelah memperkenalkan dua arah dari mana masalah dapat diatasi, yaitu (i) peran tempat untuk fenomena yang

dianalisis dalam hal narasi, dan (ii) peran narasi untuk memahami tempat. Secara hermeneutika teks mengejar perspektif pertama dan mengeksplorasi hubungan antara tempat dan narasi berkenaan dengan teori diri, etika, teori aksi dan sejarah. Kajian tentang cara naratif berkontribusi pada pemahaman tempat. Dengan menunjukkan hubungan yang erat antara kedua istilah di bidang masalah filosofis yang berbeda, teks menganjurkan posisi yang menghindari pengecualian waktu dan sejarah dari konsep tempat.

Dalam pandang hermeneutik, tempat dialami sementara subjek berada di tempat itu, dan bagian dari tempat itu. Ada hubungan dialektis antara individu dan ruang yang selalu sudah bekerja untuk individu itu. Mirip dengan apa yang terjadi dalam permainan, pengalaman tempat mengatasi subjektivitas, yang berarti bahwa "tempat yang berpengalaman" memiliki esensinya sendiri terlepas dari kesadaran orang yang ada di tempat itu. Hermeneutika tempat sebagai fokus pada permainan dan gaya menurut *Thorsten Botz-Bornstein* dalam *Janz* (2017) dapat menguraikan bagaimana keduanya mengganggu tempat. Dalam konteks Hermeneutika *Gadamer* ditentukan oleh gagasan "historisitas" (*Geschichtlichkeit*) yang mengklaim bahwa dalam setiap proses pemahaman kita secara konstan dirujuk kembali ke posisi historis kita sendiri. Proses pemahaman tidak memiliki landasan teoretis atau metodologis tetapi interpretasi, karena terus berubah antara membaca dan retorika, menghasilkan rantai penanda yang panjang tanpa pernah merujuk pada logo ilahi yang absolut. *Gadamer* menurut *Thorsten Botz-Bornstein* juga menggemakan pemikiran *Martin Heidegger* dan *Eugen Fink* tentang hermeneutika non-fondasi, yaitu, tentang posisi-posisi filosofis yang berpendapat bahwa nalar dan interpretasi pada akhirnya didirikan hanya "pada diri mereka sendiri".

Perbedaan antara tempat dan non-tempat telah menempati peran penting dalam filosofi tempat dan geografi manusia. *Marc Augé* dalam *Dylan Trigg* (Janz 2017) menyatakan "tempat" dianggap dibangun secara relasional, sarat dengan makna, dan dibentuk oleh sejarah yang lebih luas; rumah menjadi simbol tempat. Sedangkan "Non-tempat," diartikan sebagai tempat divestasi makna, homogen, dan sebagian besar dipertukarkan; bandara, supermarket, dan kompleks kantor yang sudah menjadi contoh. Sementara perbedaan ini cenderung meresap dan berpengaruh dalam catatan fenomenologis tentang tempat, analisis kritis tentang hubungan antara tempat dan non-tempat jarang terjadi.

Fokus hermeneutis tentang tempat dan ruang menjadi tugas yang penting, karena berkaitan dengan peranan hermeneutika kontemporer sebagai cara yang meluas melampaui batas-batas filosofis dan melintasi begitu banyak disiplin ilmu dan mode penyelidikan — sama seperti masalah pemahaman dan interpretasi yang tujuan hermeneutika adalah untuk mengatasi masalah yang sama luas dan lintas disiplin. Berpedoman pada fokus hermeneutika itu dan sejalan dengan perubahan disiplin ilmu geografi berdasarkan konsep pemikiran geografi menurut *Koutsopoulos*, *González*, dan *Donert* (2019) akan berkonsekuensi pada perubahan dalam metode penelitian, pengumpulan data, pemrosesan, dan representasi yang digunakannya.

Mempedomani hakekat hermeneutika sebagai proses mengubah sesuatu dalam suasana ketidaktahuan menjadi mengerti atau dengan kata lain melakukan interpretasi merupakan suatu pekerjaan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka orang yang melakukan hermeneutika harus mempunyai keahlian dan selanjutnya tentu menjadi kompeten.

Dialektika

Dialektik (*Dialektika*) yang berarti komunikasi dua arah. Kata ini berasal dari kata dialog, yang telah berkembang sejak zaman Yunani Kuno. Saat memberikan pemahaman, bahwa segala sesuatu berubah (*panta rei*), (id.wikipedia.org/wiki/Dialektika). Makna pemahaman dalam perubahan itu menunjukkan bahwa ia dilakukan untuk mencapai kebenaran. Menurut *Roy Bhaskar*, (2008) formulasi dialektika ini, setidaknya seperti yang biasa dibaca, melibatkan "proses penalaran yang menghasilkan diri sendiri dan proses partikularisasi diri".

Ketika geografi radikal, yang dipengaruhi oleh *Marx*, telah berubah menjadi geografi kritis, dipengaruhi oleh poststrukturalisme dan feminisme, penalaran dialektika telah mendapat serangan dari beberapa geografer post-struktural, (*Sheppard*, 2008). Konstruksi dialektika mereka sebagai tidak konsisten dengan pemikiran poststruktural, perbedaan, dan kumpulan didasarkan, bagaimanapun, pada konsepsi *Hegelian* dari dialektika. Imajinasi *Hegelian* ini mencerminkan sejarah intelektual geografi *anglophone* yang radikal dan / atau kritis. Namun, dialektika dapat dibaca dalam cara yang *non-Hegelian*, apalagi totalisasi dan teleologis, dan lebih geografis.

Eric Sheppard (2008) berpendapat bahwa dialektika, lebih luas dipahami, masih layak mendapat perhatian dalam teori sosio-spasial kritis. Ada kecenderungan di antara beberapa ahli geografi kritis, yang berasal dari lintasan-lintasan tertentu yang melaluinya teori kritis memasuki ruang waktu geografi 'kritis' pasca-1945 *Anglophone*, untuk membaca dialektika dalam jalur *Hegelianöway* yang terlalu sempit. Dalam konteks seperti itu, dialektika memang akan memiliki keterbatasan parah yang bertentangan dengan teori sosio-spasial kontemporer. Namun, *Sheppard* (2008) juga berpendapat bahwa dialektika bisa

menjadi bentuk penalaran yang jauh lebih luas, terbuka, kurang total, nonteologis, dan mungkin lebih radikal, dengan afinitas yang belum tergalai ke geografi manusia *poststruktural*. Sheppard (2008) tidak mengklaim bahwa dialektika identik dengan kumpulan, dengan geografi *poststruktural* yang lebih umum, atau dengan teori kompleksitas. Saya juga tidak ingin memulihkan dialektika tanpa kerja keras mengakui implikasi dari wawasan penting yang dibawa ke dalam diskusi kami dari keasyikan filosofis baru-baru ini. Tidak ada pendekatan yang mudah, dan sifat pasti dari perbedaan yang persisten harus menunggu pemeriksaan yang lebih rinci. Setiap pendekatan, atau epistemologi lokal, tidak lebih dari sebuah keabadian yang muncul, yang sifat dan sifatnya tidak didefinisikan secara internal tetapi dibentuk melalui hubungan mereka dengan ontologi dan epistemologi lainnya. Kita semua akan mendapat manfaat dari mengeksplorasi relasionalitas ini, baik reflektif maupun konstitutif dari produksi pengetahuan, daripada menggantungkan topi kita hanya dalam satu bidang.

Pemikiran Kunci Geografi

Kata sederhana 'geografi' mencakup proyek intelektual yang sangat diperdebatkan tentang jaman dahulu dan kompleksitasnya yang luar biasa. Menurut Heffernan dalam Clifford, et-al (2009) disiplin geografi tunggal saat ini, yang sebelumnya sulit dibedakan di masa lalu. Tidak ada satu sejarah 'geografi', hanya ada variasi yang membingungkan dari versi masa lalu yang berbeda dan sering bersaing. Salah satu interpretasi tersebut menggambarkan transisi dari navigasi awal-modern ke eksplorasi pencerahan ke geografi 'baru' pada akhir abad kesembilan belas dan geografi regional pada periode antar perang. Awal abad kedua puluh memicu perdebatan yang agak mencemaskan tentang masa depan 'kekuatan besar'. Banyak yang percaya bahwa tahun 1900 akan menandai titik

balik dalam sejarah dunia, akhir dari periode 400 tahun ekspansi Eropa yang berkelanjutan. Ruang 'kosong' yang tidak dijelajahi dan tidak diklaim di peta dunia dengan cepat berkurang, dan perasaan 'penutupan global' terasa jelas. Suatu evolusi di mana tradisi bergabung, tumpang tindih dan bertahan disamping perkembangan selanjutnya untuk menciptakan gambaran yang semakin kompleks. Geografi, apakah didefinisikan sebagai disiplin universitas, mata pelajaran sekolah atau forum untuk debat yang lebih luas, selalu ada dalam sebuah keadaan ketidakpastian dan mengalir (*fluks*). Sementara beberapa orang meratapi ini sebagai tanda kelemahan disiplin, itu mungkin juga berpendapat bahwa tidak adanya konformitas konseptual telah menjadi salah satu kelemahan disiplin ilmu. Sebagai ekspresi para ahli geografi fisik memahami diri mereka bekerja dalam tradisi sejarah yang sangat berbeda dari ahli geografi manusia, sementara banyak perspektif yang digunakan di kedua sisi divisi biner kasar ini juga memiliki lintasan sejarah aneh mereka sendiri.

Adanya variasi dari sejarah geografi yang beraneka ragam, terjadinya kelemahan disiplin geografi yang menunjukkan tidak adanya konformitas konseptual, dan perubahan yang terjadi akibat inovasi teknologi dan berkembangnya kolaborasi ilmiah multidimensi, maka para filsuf geografi di Asosiasi Geografi Eropa (*EUROGEO*) memberi jawaban tentang konsep kunci geografi.

Ruang (Space)

Ruang menurut Nigel Thrift dalam Clifford, et-al (2009) muncul dari kerja keras dan terus menerus untuk menginterpretasi, membangun dan memelihara kolektif dengan membawa hal-hal yang berbeda (tubuh, hewan dan tanaman, benda-benda yang diproduksi, lanskap) menjadi sejajar. Semua jenis ruang yang berbeda dapat dan karenanya

memang ada yang mungkin atau mungkin tidak berhubungan satu sama lain. Ruang sering dianggap sebagai hal mendasar geografi.

Pemahaman ruang dilakukan dengan mengidentifikasi empat jenis ruang yang dikonstruksi Nigel Thrift dalam Clifford, et-al (2009), yaitu:

1. Ruang sebagai konstruksi ruang empiris

Ruang pengukuran merupakan cara yang digunakan untuk konstruksi ruang empiris. Perlu disadari bahwa betapa banyaknya upaya manusia yang telah dilakukan untuk membuat ruang yang terukur dan sehingga telah membuat ruang ini menjadi mungkin. Melalui standarisasi ruang yang dimungkinkan oleh teknologi ini (dan birokrasi besar yang menggunakannya), setiap objek dan aktivitas yang terjadi di dunia akan dapat ditempatkan dengan tepat.

Hasilnya akan menunjukkan bahwa kita akan hidup dalam dunia kontak (*grid*) terus-menerus, dimana memungkinkan untuk melacak dan melacak sebagian besar objek dan aktivitas secara terus-menerus, terus-menerus menyesuaikan waktu dan ruang secara *real-time*, sehingga menghasilkan apa yang sekarang disebut koordinasi mikro atau hiper. Banyak contoh hiper kordinasi yang sudah ada di industri logistik, di mana perlu untuk terus menyesuaikan jadwal pengiriman, tetapi mereka juga menjadi umum dalam kehidupan sehari-hari kita, misalnya dalam cara kita menggunakan pesan teks ponsel untuk terus menerus sesuaikan pertemuan dengan teman atau sistem navigasi satelit untuk terus menghitung ulang rute saat kami berubah pikiran tentang ke mana harus pergi berikutnya.

2. Ruang sebagai aliran

Ruang adalah sebagai serangkaian koneksi yang dibangun dengan hati-hati melalui apa yang kita ketahui sebagai dunia berinteraksi. Koneksi-koneksi ini terdiri dari jalur-jalur yang sering mengikat hal-hal yang tidak sama,

biasanya secara rutin dan bersirkulasi. Mereka dapat berkisar mulai dari pergerakan pekerja kantor di sekitar kantor hingga gerakan yang dipesan sendiri oleh pekerja kantor ini. Mencoba untuk memikirkan sebuah dunia berdasarkan arus barang dan orang-orang ini dan informasi dan uang telah semakin menarik perhatian para geografer karena kehadiran mereka menjadi semakin jelas karena dunia telah menjadi semakin terjalin bersama oleh mereka, sebuah kecenderungan yang terkadang dikenal dengan nama globalisasi. Melalui rentang waktu yang lama, dalam geografi, cara yang diterima adalah meniru cara standar yang digunakan dunia untuk mengatur dan menggambar batas-batas di sekitar wilayah yang dianggap mengandung sebagian besar jenis tindakan tertentu dan di antaranya ada interaksi. Begitu para ahli geografi menarik garis di sekitar dan memberi label blok-blok besar ini, mereka kemudian menganggapnya bertanggung jawab untuk menghasilkan kekuatan atau kekuatan yang khas. Jadi, misalnya, kita dapat mengatakan bahwa blok interaksi ini adalah ruang kapitalis atau ruang imperialis, ruang neoliberal atau ruang dependen, ruang kota atau ruang komunitas, dan bahwa ia memiliki kualitas bawaan tertentu. Strategi regionalisasi semacam itu jelas berguna. Ia menangkap dan menahan aspek tertentu dari dunia dan diragukan bahwa kita dapat melakukannya tanpa itu.

3. Ruang sebagai ruang gambar

Ruang gambar datang dalam segala bentuk dan ukuran. - dari lukisan ke foto, dari potret ke kartu pos, dari ikon agama ke lanskap pastoral, dari kolase ke pastiches, dari grafik paling sederhana ke animasi paling kompleks. Yang pasti bahwa gambar adalah elemen kunci dari ruang karena seringkali melalui mereka kita mendaftarkan ruang di sekitar kita dan membayangkan bagaimana mereka akan muncul di masa depan. Intinya bahkan lebih penting karena kita semakin hidup di dunia di mana gambar-gambar

hal-hal seperti peristiwa berita bisa sama atau lebih penting daripada hal-hal itu sendiri, atau dapat menjadi bagian besar dari bagaimana sesuatu dibentuk (seperti dalam kasus merek atau selebriti media). Bagian dari alasan meluasnya gambar adalah bahwa kita sekarang hidup di dunia yang dipenuhi oleh semua jenis layar yang menghasilkan umpan gambar yang berkelanjutan. Layar-layar ini sekarang begitu meresap sehingga kita hampir tidak menyadari keberadaannya.

4. Ruang yang dipahami sebagai tempat

Ruang yang dipahami sebagai tempat mengacu pada proses dimana ruang dipesan dengan cara yang membuka potensi afektif dan lainnya. Pada suatu tempat memungkinkan tubuh dapat lebih mudah hidup, dalam ide Barat, tempat menjelaskan tentang apa yang seharusnya menjadi manusia. Tempat terdiri dari irama tertentu yang menegaskan dan menaturalisasi keberadaan ruang tertentu. Seringkali, mereka akan menggunakan frasa seperti 'kehidupan sehari-hari' untuk menunjukkan cara orang, dengan mengikuti ritme kehidupan sehari-hari, terus berharap dunia terus muncul dan, dengan demikian, membantu secara tepat untuk mencapai efek itu.

Unit spasial, seperti komunitas tanaman, massa udara, dan cekungan drainase, merupakan hal mendasar bagi geografi fisik. Ahli geografi fisik akan selalu berpendapat bahwa ruang dan penekanan spasial tersirat dalam pekerjaan mereka, mungkin sekarang adalah saat yang tepat bagi mereka untuk memeriksa kembali pentingnya konsep dan analisis ruang dan spasial dalam berbagai penelitian dan pengajaran mereka. Meningkatnya peran SIG dan penginderaan jauh dalam geografi fisik dan perkembangan baru terkait dalam analisis spasial hampir pasti merupakan jalan maju yang signifikan disamping tren utama dalam subjek yang diidentifikasi. Pemahaman tentang proses ini hanya berguna seperti kemampuan untuk menerapkannya untuk menjelaskan sifat

yang sangat bervariasi secara spasial dari permukaan bumi. Dengan demikian mendefinisikan variasi geografis dari parameter input utama dan variabel dari semua model proses adalah penting, seperti juga variabilitas geografis dari output mereka. Perkembangan terkini dalam biologi dan ekologi dapat merangsang kesadaran baru tentang pentingnya ruang dalam geografi fisik melalui tiga area baru yaitu metapopulasi, ekologi, makroekologi, dan penerapan analisis spasial dalam biogeografi menggunakan geostatistik.

Tempat (*Place*)

Tempat itu menurut *Noel Castree* dalam *Clifford, et al* (2009) adalah di antara gagasan geografis yang paling kompleks. Dalam geografi manusia, kata itu memiliki tiga arti: (i) titik di permukaan bumi; (ii) lokus identitas individu dan kelompok; dan (iii) skala kehidupan sehari-hari. Sampai saat ini, ketiga makna tersebut dibingkai oleh metafora 'mosaik' yang menyiratkan bahwa tempat yang berbeda itu terpisah dan tunggal. Namun, setelah globalisasi, menjadi perlu bagi ahli geografi manusia untuk memikirkan kembali ide-ide mereka tentang tempat itu. Ini tidak berarti bahwa tempat-tempat menjadi sama seperti jika globalisasi adalah proses homogenisasi. Sebaliknya, tantangannya adalah untuk membuat konsep perbedaan tempat dan menempatkan saling ketergantungan secara bersamaan. Metafora dari 'titik peralihan' dan 'titik' memungkinkan kita untuk melihat tempat-tempat sekaligus unik dan terhubung.

Pemahaman tentang konsep tempat dapat dikembangkan dengan cara; (i) Tempat sebagai bagian dari permukaan bumi yang diidentifikasi dan diberi makna oleh manusia. Mereka dapat dirasakan, dialami, dipahami, dan dinilai secara berbeda. Ukurannya bervariasi dari bagian ruangan atau taman hingga wilayah dunia utama. Mereka dapat dijelaskan

berdasarkan lokasi, bentuk, batas, ciri, dan karakteristik lingkungan dan manusia. Beberapa karakteristik berwujud, misalnya bentang alam dan manusia, sementara yang lain tidak berwujud, misalnya kualitas pemandangan dan budaya. (ii) Tempat penting bagi keamanan, identitas, dan rasa memiliki kita, dan tempat itu memberi kita layanan dan fasilitas yang dibutuhkan untuk mendukung dan meningkatkan kehidupan kita. Tempat tinggal orang dapat memengaruhi kesejahteraan dan peluang mereka. (iii) Karakteristik lingkungan suatu tempat dipengaruhi oleh tindakan manusia dan tindakan proses lingkungan dalam jangka waktu pendek hingga lama.

Waktu Geografi (*Time Geography*)

Geografi waktu menurut *Harvey J. Miller*, (2016) adalah pendekatan individualistis dan bottom-up untuk menganalisis dan mensimulasikan fenomena manusia seperti sistem transportasi, perkotaan, dan sosial ekonomi. *Time geography* meneliti bagaimana manusia mengalokasikan sumber daya waktu yang langka di antara kegiatan dalam ruang geografis, penggunaan teknologi transportasi dan komunikasi untuk memfasilitasi alokasi ini, dan pola serta hubungan yang muncul dari alokasi ini di seluruh populasi.

Meskipun peneliti dan praktisi telah memanfaatkan perspektif geografis waktu selama lebih dari 30 tahun, hal itu dibatasi oleh masalah dalam mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data Spatio-temporal yang diperlukan. Perkembangan teknologi dan ilmiah telah menciptakan kebangkitan besar dalam geografi waktu sejak awal 1990-an. Pengembangan teknologi sadar lokasi (LAT) seperti sistem pemosisian global (GPS) dan identifikasi frekuensi radio (RFID), basis data objek temporal dan seluler, dan sistem informasi geografis (GIS) telah secara substansial meningkatkan kemampuan untuk mengumpulkan, menyimpan,

menganalisis dan mengkomunikasikan data aktivitas ruang-waktu secara rinci dan hasil dari analisis dan simulasi (*Miller*, 2016). Geografi waktu juga sesuai dengan peningkatan pengenalan banyak fenomena manusia sebagai sistem adaptif yang kompleks dengan sifat yang muncul, dan penggunaan automata untuk mensimulasikan sistem ini.

Waktu dan ruang membentuk dimensi fisik dasar alam semesta, sehingga waktu digunakan untuk mengukur perubahan, termasuk perubahan sosial. Penerapan geografi waktu mengacu pada pendekatan yang berorientasi pada batasan untuk memahami fenomena manusia. Batasan kemampuan, penggabungan, dan otoritas digabungkan dengan jarak, waktu, dan fleksibilitas kegiatan untuk mengkondisikan otonomi ruang-waktu. Aktivitas tetap adalah aktivitas yang tidak dapat dengan mudah dijadwalkan ulang atau dipindahkan. Aktivitas yang fleksibel dapat lebih mudah dijadwalkan ulang dan atau dapat terjadi di lebih dari satu lokasi. Berdasarkan unjuk aktivitas tersebut dikembangkan dua konsep sentral dalam geografi waktu berupa; (i) jalur ruang-waktu, dan (ii) prisma ruang-waktu. Pada jaringan waktu prisma penggunaan metode elegan untuk melonggarkan asumsi ketat dari kecepatan perjalanan yang seragam melintasi ruang angkasa adalah dengan menentukan prisma ruang-waktu menggunakan jaringan transportasi dengan waktu tempuh atau busur jaringan yang dikaitkan dengan kecepatan. Kemampuan GIS untuk menangani jaringan geo-referensi terperinci, segmentasi atribut panjang variabel dalam busur jaringan, dan geolokasi berbasis alamat telah membuat strategi ini menarik.

Globalisasi kontemporer menurut *Peter J. Taylor* dalam *Clifford*, et al (2009) telah menjadi contoh klasik tentang bagaimana konsep ruang dan waktu dihubungkan bersama. Globalisasi dipelajari karena merupakan elemen

penting dari perubahan sosial kontemporer, begitu penting bahkan kadang-kadang dikatakan mendefinisikan era sejarah baru, sehingga Globalisasi dianggap sebagai konsep ruang-waktu *par excellence*. Fenomena morfologi waktu sosial akhirnya menjadi sangat penting, karena bagi pengguna yang telah mengikuti secara luas model waktu sosial linier progresif, maka zaman kita hanyalah batu loncatan menuju terobosan teknologi yang lebih modern menuju masyarakat yang lebih maju.

Skala (Scale)

Ahli geografi fisik mempelajari dunia dalam berbagai skala, dari molekuler hingga global. Dalam penyelidikan apa pun, kami akan memperhatikan beberapa hal dan mengabaikan yang lain. Dalam hal skala spasial menurut Tim Burt dalam *Clifford*, et al (2009), resolusi dari setiap studi menunjukkan tingkat fokus kami pada item tertentu yang menarik. Namun, ahli geografi tidak pernah membatasi diri pada satu skala saja: di satu sisi, mereka mungkin mempersempit perspektif mereka untuk fokus pada cara rinci di mana suatu sistem beroperasi; di sisi lain, mereka mungkin ingin mengekstrapolasi temuan mereka pada satu skala ke wilayah yang lebih luas. Apapun skala yang dipilih, para ahli geografi selalu menyadari bahwa hasil yang diperoleh pada satu skala tidaklah cukup. Di satu sisi, mereka ingin mempelajari di bawah tingkat minat mereka saat ini untuk memahami lebih lanjut tentang mekanisme proses dari sistem yang sedang dipelajari. Dan pada saat yang sama, mereka ingin menunjukkan relevansi pekerjaan mereka pada skala yang lebih besar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari satu studi untuk berspekulasi tentang tempat lain.

Dalam geografi manusia, skala biasanya dilihat dalam salah satu dari dua cara: baik sebagai benda nyata, materi yang benar-benar ada dan merupakan

hasil dari perjuangan politik dan atau proses sosial atau sebagai cara untuk membongkar pemahaman kita tentang dunia.

Sistem Lingkungan (*Environmental Systems*)

Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat objek terkait beserta atributnya. Secara sederhana, menurut *Stephan Harrison* dalam *Clifford*, et al (2009), tiga jenis utama sistem dapat diidentifikasi: (1) sistem tertutup, di mana sistem tidak bertukar massa atau energi dengan lingkungannya (ini mungkin tidak pernah terjadi di alam); (2) sistem terisolasi, yang bertukar energi tetapi bukan massa dengan lingkungannya (planet mendekati sistem seperti itu); dan (3) sistem terbuka, yang bertukar massa dan energi dengan lingkungannya (sistem yang biasa digunakan oleh sebagian besar ahli geografi dan ilmuwan bumi. Semua sistem (manusia maupun fisik) memiliki tiga karakteristik mendasar - struktur, fungsi, dan evolusi - yang mengedepankan prospek pendekatan terpadu untuk analisis dan pemodelan. Sistem juga dapat didefinisikan dalam hal kompleksitasnya (jumlah informasi yang diperlukan untuk menggambarkan sistem secara tepat), dan organisasi mereka (jumlah dan dinamika hubungan timbal balik yang ditunjukkan oleh sistem). Akibatnya, beberapa ahli teori sistem mendeskripsikan sistem sebagai mudah dikerjakan ketika mereka menampilkan nilai-nilai kompleksitas atau organisasi yang rendah (yang berarti bahwa mereka relatif mudah untuk dimodelkan) dan sebagai keras ketika kasus yang berlawanan berlaku.

Integrasi banyak subjek yang sebelumnya dianggap telah membentuk ranah 'geografi fisik' adalah hal yang disambut baik, dan menunjukkan kepada kita cara-cara di mana kolaborasi ilmiah di masa depan dan penciptaan komunitas pengetahuan dapat dilakukan. Potensi ini

dapat digunakan untuk menyelidiki 'masalah meta' seperti perubahan iklim.

Sistem Sosial (*Social Systems*)

Masyarakat menurut *Cindi Katz* dalam *Clifford, et al* (2009) digunakan untuk menggambarkan hubungan sosial pada berbagai skala spasial dan bahkan untuk mengkonseptualisasikan jaringan sosial yang membentang dan tidak berbasis tempat. Masyarakat sering kali dihasilkan melalui rasa kesamaan atau identifikasi bersama. Identitas adalah istilah yang kompleks dan diperdebatkan yang menyangkut bagaimana kita memahami siapa kita. Identitas bersifat relasional, Diri selalu didefinisikan dalam istilah Yang Lain, yaitu dalam istilah perbedaan, apa yang bukan. Pertanyaan tentang identifikasi dan perbedaan selalu melibatkan masalah kekuasaan dan perlawanan.

Kekuasaan dikonseptualisasikan sebagai kekuatan yang tersebar dan tidak dapat dilacak, yang merembes ke semua lapisan masyarakat dan yang direproduksi secara tidak langsung dan seringkali tidak menentu melalui berbagai jaringan mediasi. Dengan cara ini, semua individu berada dalam posisi menjalankan kekuasaan secara bersamaan, tetapi juga tunduk padanya. Perlawanan menempatkan penekanan pada cara individu dan kelompok menemukan cara untuk memperbaiki situasi mereka dalam menghadapi kekuasaan dan penindasan.

Lanskap atau bentangan darat (*Landscape*)

Lanskap menurut *Murray Gray* dalam *Clifford, et al* (2009) dapat dilihat sebagai tiga lapisan primer yang sebagian besar ditumpangkan - fisik, biologis, dan budaya. Dari jumlah tersebut, lapisan fisik (geodiversitas batuan, sedimen, bentuk lahan, tanah, dan proses fisik) sering dinilai rendah dalam kontribusinya terhadap karakter lanskap. Namun, tidak mungkin untuk memiliki pendekatan yang masuk akal untuk memahami lanskap, atau untuk pengelolaan dan perencanaan

lanskap, yang mengabaikan lapisan fisik. Pendekatan terpadu untuk pengelolaan lanskap, di mana karakter, proses, dan material lanskap fisik memainkan peran sentral, diperlukan untuk memenuhi tantangan lingkungan kontemporer serta membantu memperluas perspektif studi lanskap.

Dalam geografi budaya Anglophone, menurut *Karen M. Morin* dalam *Clifford, et al* (2009) lanskap cenderung mengacu pada area fisik yang terlihat dari lokasi tertentu, serta proses ideologis atau sosial yang membantu (kembali) menghasilkan atau menantang praktik sosial yang ada, hubungan yang hidup, dan identitas sosial. Representasi tekstual lanskap, dalam lukisan, film, iklan, dan banyak media lainnya, adalah kunci untuk memahami proses yang dengannya praktik sosial dan lanskap dibentuk bersama.

Alam (*nature*)

Alam adalah istilah yang diperebutkan yang memiliki arti berbeda bagi orang yang berbeda di tempat yang berbeda. Umumnya, menurut *Franklin Ginn* dan *David Demeritt* dalam *Clifford, et al* (2009) kontestasi ini berkisar pada tiga makna utama: 'sifat' atau esensi dari suatu hal; 'Alam' sebagai tempat material di luar kemanusiaan; dan 'nature' sebagai hukum atau realitas universal yang mungkin termasuk atau tidak termasuk manusia.

Lepas dari kepolosannya, kata 'alam' dapat memiliki sejumlah arti. Ini dapat digunakan untuk merujuk pada himpunan hukum dan keteraturan eksternal yang tampaknya mengatur alam semesta atau untuk menunjukkan semua yang pada dasarnya bukan manusia - bagian alam semesta yang tidak diciptakan oleh manusia. Namun, yang lain berpendapat bahwa 'alam' lebih merupakan konstruksi pikiran manusia dan bahwa orang dan budaya yang berbeda dapat memiliki arti yang sangat berbeda ketika mereka membicarakannya. Menurut *Roy Haines-*

Young dalam *Clifford, et al* (2009) terdapat klaim bahwa 'kodrat yang diperebutkan' ini perlu dipahami jika kita ingin memahami apa yang memotivasi orang ketika mereka berinteraksi dengan lingkungan mereka.

Globalisasi (*Globalization*)

Dalam pengertian sederhana, globalisasi mengacu pada pelebaran, pendalaman, dan percepatan keterkaitan global, menurut *James R. Faulconbridge* and *Jonathan V. Beaverstock* dalam *Clifford, et al* (2009) definisi seperti itu memerlukan elaborasi lebih lanjut. Di salah satu ujung kontinum terletak hubungan dan jaringan sosial dan ekonomi yang diselenggarakan di tingkat lokal dan / atau nasional; di ujung lain terletak hubungan dan jaringan sosial dan ekonomi yang mengkristal dalam skala yang lebih luas dari interaksi regional dan global. Globalisasi dapat diartikan sebagai proses perubahan Spatio-temporal yang menopang transformasi dalam organisasi urusan manusia dengan menghubungkan bersama dan memperluas aktivitas manusia lintas wilayah dan benua. Tanpa mengacu pada koneksi spasial yang luas seperti itu, tidak ada rumusan yang jelas atau koheren dari istilah ini.

Globalisasi sering dipandang sebagai istilah terbatas dalam ilmu ekonomi dan sosial, ada aspek fenomena yang terkait erat dengan praktik dan tujuan ilmu fisik dan lingkungan dan dicontohkan melalui geografi fisik. Secara fundamental, menurut *Nicholas J. Clifford* (2009) geografi fisik selalu berusaha untuk menggambarkan dan memahami berbagai subsistem lingkungan dan hubungannya dengan aktivitas manusia: global dan globalisasi pada akhirnya. Globalisasi dapat dilihat secara historis dalam ekspor global ilmu pengetahuan Barat, termasuk geografi fisik, yang menopang eksploitasi sumber daya kolonial dan yang kemudian meletakkan dasar bagi gerakan konservasi dunia. Hal ini terbukti saat ini dalam

produktivitas yang berkembang dan organisasi ilmu pengetahuan yang meningkat serta dalam aksesibilitas informasi ilmiah yang berkembang. Globalisasi juga bekerja dalam menetapkan agenda ilmiah kontemporer yang difokuskan pada isu-isu lingkungan dan pembangunan berskala besar dan perubahan lingkungan. Agenda global ini tidak hanya dibagikan tetapi juga diproduksi bersama oleh publik, politisi, dan kepentingan komersial.

Pembangunan (*Development*)

Kemanusiaan memiliki kemampuan untuk membuat pembangunan berkelanjutan - untuk memastikan bahwa ia memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri' (WCED, 1987). Kutipan ini adalah titik awal standar untuk memahami pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks ini, lingkungan fisik menurut *Robert Inkpen* dalam *Clifford, et al* (2009) cenderung dipandang sebagai entitas yang rapuh yang membutuhkan pengelolaan yang cermat. Konsep seperti 'daya dukung', 'jejak ekologi', dan 'modal alam' mencerminkan pandangan lingkungan fisik yang membutuhkan penatagunaan. Ahli geografi fisik telah berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan dengan menetapkan garis dasar dari mana perubahan dapat dinilai, dengan mengidentifikasi ambang batas dan keseimbangan lingkungan fisik dan dengan memberikan wawasan tentang kompleksitas yang dimiliki lokalitas dan skala tentang keberlanjutan lingkungan fisik.

Risiko (*Risk*)

Risiko dapat dipahami sebagai upaya untuk mengatasi ketidakpastian, fitur endemik keberadaan manusia. Risiko menurut *Shaun French* dalam *Clifford, et al* (2009) mewakili upaya untuk memprediksi, menilai, dan merencanakan peristiwa sosial, ekonomi, atau

lingkungan yang dianggap berbahaya, berbahaya, atau merugikan dalam arti tertentu, baik yang mengancam nyawa dan anggota tubuh atau yang kemungkinan besar akan menimbulkan kerugian finansial atau semacamnya. jenis kerugian signifikan lainnya. Sementara dalam kondisi ketidakpastian, kemungkinan dan hasil dari peristiwa tersebut pada dasarnya tidak diketahui, dalam kondisi risiko kemungkinan dan konsekuensi dari peristiwa yang merugikan dapat diukur dan diprediksi. Pada gilirannya, transformasi ketidakpastian menjadi risiko yang dapat diukur dan obyektif terletak pada kemampuan untuk, dan praktik, menetapkan probabilitas statistik pada peluang suatu peristiwa terjadi dan kisaran hasil yang mungkin. Secara kritis, penerjemahan ketidakpastian menjadi risiko itu sendiri dapat dipahami sebagai upaya untuk menjinakkan dan menguasai ruang dan waktu.

Waktu Geografi

Pemikiran geografi dalam bagian ini dikemukakan dari *Kajsa Ellegård* (2019) yang disajikan dalam bukunya *Thinking Time Geography: Concepts, Methods and Applications*. Menurut *Ellegård* (2019), pendekatan waktu-geografis menyediakan alat konseptual dan sistem notasi yang berguna untuk menyelidiki proses perubahan masyarakat. Ini membantu dalam menganalisis bagaimana satu dan kebutuhan yang sama dipenuhi secara berbeda tergantung di mana, kapan, dan oleh siapa kegiatan dilakukan. Ini berkaitan dengan variasi dalam sumber daya yang tersedia, dalam hal pengetahuan, teknologi dan alat, dan peluang bagi orang untuk mengatur sumber daya sehingga mereka dapat dijangkau ketika dibutuhkan untuk melakukan kegiatan yang bertujuan mencapai tujuan dan memenuhi kebutuhan. Yang terakhir menyangkut penggandaan dalam ruang dan waktu,

yang merupakan masalah utama untuk geografi waktu yang dikembangkan oleh ahli geografi manusia *Torsten Hägerstrand*.

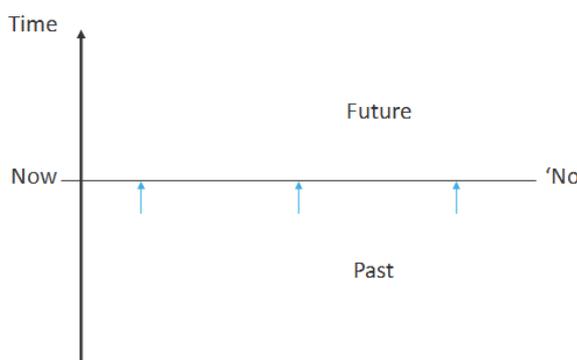
Hägerstrand (1985: 195) menurut *Ellegård* (2019) menulis tentang pendekatan waktu-geografis, "Pendekatan itu sendiri bukanlah teori. Ini lebih merupakan kontribusi ontologis sebelum pembentukan teori. " Dia bergumul dengan masalah langkah yang sangat singkat antara "apa yang terbukti dengan sendirinya dan sangat rumit" (1985: 195). Ketika melihat perkembangan pendekatan waktu-geografis dalam retrospeksi, jelaslah bahwa ia mengambil titik tolaknya dalam fenomena yang tampak jelas, dan menggunakan fenomena ini untuk membangun konsep yang membantu interpretasi hubungan dan penampilan yang rumit di mikro dan level makro.

Konsep geografi-waktu itu menurut *Ellegård* (2019) sendiri menyiratkan asumsi bahwa waktu dan ruang (atau tempat) ada, dan tanda hubung menunjukkan bahwa interaksi antara dua dimensi tersebut dipertimbangkan. Ini menyangkut asumsi tentang waktu dan ruang / tempat dan menyajikan akar untuk menggabungkan dimensi ini, berdasarkan contoh dari penelitian awal *Hägerstrand* tentang migrasi di Asby, Swedia. Oleh karena itu, pentingnya penelitian empiris yang menyeluruh yang meletakkan dasar untuk pengembangan ide-ide dasar dari pendekatan geografis-waktu digarisbawahi

Kebanyakan orang mungkin memiliki pemikiran tentang fenomena seperti apa waktu itu. Ada teori filosofis tentang waktu dan dalam kehidupan sehari-hari, orang memikirkan dan memahami waktu dengan berbagai cara, termasuk gagasan bahwa waktu mungkin tidak ada. Apapun jawabannya atas pertanyaan tentang keberadaan waktu, asumsi geografis-waktu adalah bahwa waktu, sebagaimana dapat diukur dengan jam dan kalender, adalah alat yang

berguna untuk memahami dan menjelaskan perkembangan dan perubahan fenomena dalam masyarakat dan alam (*Ellegård, 2019*).

Asumsi waktu-geografis bahwa waktu memiliki arah dan kecepatan yang konstan menyiratkan bahwa peristiwa dapat berlabuh di sepanjang dimensi waktu. Ini juga menyiratkan urutan peristiwa (mereka muncul sebelum, bersamaan atau setelah satu sama lain), dan dalam perspektif ini peristiwa adalah bagian dari proses yang lebih besar dan lebih lama. Dalam sistem notasinya, waktu sistem dianggap sebagai dimensi kontinu, seperti yang divisualisasikan oleh sumbu Waktu pada Gambar 5.1. Dimensi waktu kontinu harus dibaca dari bawah ke atas karena sekarang terus bergerak ke atas. Dalam visualisasi geografis-waktu abstrak, sekarang dijelaskan oleh sebuah garis (garis-sekarang) yang terus bergerak sepanjang dimensi waktu-kontinu. Kemudian, waktu diilustrasikan pada sumbu-y vertikal dalam diagram, yang berbeda dari bagaimana waktu biasanya diilustrasikan dalam diagram, sebagai titik waktu-diskrit pada sumbu x horizontal. Tujuan penyimpangan dari konvensi adalah bahwa waktu harus dipikirkan ulang dan tidak dipandang dari perspektif kebiasaan.



Gambar 5.1 Sistem notasi waktu dianggap sebagai dimensi kontinu yang divisualisasikan oleh sumbu Waktu, (*Ellegård, 2019*).

Konsep dasar waktu-geografis menurut *Ellegård* (2019) berkaitan dengan;

1. Individu. Pendekatan waktu-geografis, konsep individu digunakan untuk individu manusia serta untuk hewan, tumbuhan, artefak, atau benda material.
2. Konsep jalan (*path*). Konsep jalan diperkenalkan untuk memvisualisasikan dan mengikuti pergerakan ruang-waktu individu. Jalan menjadi sarana visual untuk meningkatkan dan memperluas pemahaman pemikiran prosedural dalam waktu-geografi dan merupakan konsep dasar dan fundamental dalam pemikiran waktu-geografis dan sistem notasi. Kombinasi konsep individu dan jalan ke dalam jalur individu mengungkapkan bahwa jalan tersebut menggambarkan pergerakan ruang-waktu seorang individu.
3. Peristiwa dasar (*Elementary event*). Menurut *Hägerstrand* (2009) dalam *Ellegård* (2019) yang paling mendasar dari semua peristiwa adalah pertemuan. Konsep peristiwa dalam menentukan navigasi semacam itu dalam ruang-waktu adalah peristiwa dasar dan berbagai peristiwa dasar menunjukkan bagian spesifik yang berbeda dari proses navigasi semacam itu.
4. Bundel (*Bundle*). *Hägerstrand* menyarankan bahwa konsep bundel mengacu pada "pengelompokan beberapa jalur (individu)" (1970). Konsep tersebut menggambarkan tinggal bersama dari dua atau lebih individu di tempat yang sama atau dalam perjalanan (misalnya, di dalam bus atau berjalan-jalan) selama periode waktu yang sama. Oleh karena itu, mereka mengungkap urutan kedatangan masing-masing individu di dan meninggalkan tempat dan informasi tentang waktu yang dihabiskan individu yang terlibat bersama di tempat itu.

5. Prisma (*Prism*). Hägerstrand menyarankan bahwa konsep bundel mengacu pada "pengelompokan beberapa jalur (individu)" (1970). Konsep geografis-waktu untuk menangkap kemungkinan lokasi masa depan dalam ruang-waktu individu adalah sebuah prisma. Bentuk prisma bergantung pada ; (i) lokasi geografis individu pada titik berangkat dalam waktu (sekarang); (ii) ketika di masa depan individu harus kembali ke tempat yang sama atau ditempatkan di tempat lain; dan (iii) kecepatan sarana transportasi yang tersedia untuk individu.
6. Populasi (*Population*). Suatu populasi terdiri dari individu-individu dari jenis yang sama, yang selama periode waktu tertentu ada di area tertentu. Penggunaan konsep populasi waktu-geografis menunjukkan semua individu dari jenis yang sama yang ada dalam wilayah tertentu selama periode waktu. Di wilayah mana pun, terdapat banyak populasi: tumbuhan, hewan, manusia, artefak, jalan, dan sebagainya. Dalam lanskap, varietas individu dalam populasi berbeda berfungsi sebagai prasyarat bagi kelangsungan hidup beberapa individu dan kematian individu lainnya.

Geografi Kolaborasi Ilmiah

Akumulasi percepatan pengetahuan ilmiah, meningkatnya spesialisasi, dan persaingan untuk sumber daya, dan pengakuan membuat jalan ke perbatasan pengetahuan semakin sulit bagi ilmuwan tunggal, organisasi individu, atau satu negara (*Olechnicka, et-al. 2019*). Akibatnya, pembuat kebijakan, manajer organisasi penelitian, dan cendekiawan individu mengakui kolaborasi sebagai alat yang berharga untuk mengalokasikan sumber daya secara efisien dan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas keluaran ilmiah, karena membawa janji peningkatan kapasitas untuk mendorong

maju batas pengetahuan. Organisasi penelitian dan pekerjaan ilmiah semakin ditentukan oleh jaringan multidimensi, yang menghubungkan para peneliti, organisasi, pembuat kebijakan, infrastruktur, media profesional dan umum, dan masyarakat awam. Giliran kolaboratif belum melambungkan dunia sains, karena globalisasi belum meratakan kesenjangan sosial ekonomi global. Lansekap global sains secara keseluruhan tetap runcing.

Dalam simpul kolaborasi ilmiah, geografi menempati peran penting, karena kolaborasi ilmiah membutuhkan lokasi spasial sebagai infrastruktur penelitian, dan bersinergi dengan institusi pendidikan tinggi, serta cendekiawan individual (*Olechnicka, et-al. 2019*). Untuk mendukung kolaborasi ilmiah telah dikaji; (i) peran tempat dan ruang sains, (ii) strategi ilmuwan bekerja bersama, (iii) mengukur kolaborasi ilmiah dalam ruang, dan (iv) pola spasial kolaborasi ilmiah.

Relasi antara ruang dan kolaborasi ilmiah terjadi pada banyak tingkatan, dari lokasi dan pergerakan cendekiawan individu, melalui organisasi internal fasilitas penelitian, kantor, dan kampus, serta hubungan antar organisasi, ke antar kota, antar aliran-aliran pengetahuan luas regional, dan internasional. Sifat multidimensi kolaborasi ilmiah dalam ruang melampaui pengamatan sederhana bahwa aliran terjadi pada skala yang berbeda (*Olechnicka, et-al. 2019*). Variasi kolaborasi ilmiah antar tingkat spasial dapat diamati melalui fenomena yang diilustrasikan dalam bentuk; (i) terjadi pertumbuhan kolaborasi domestik -- antar-kota yang tumbuh lebih cepat daripada kolaborasi internasional, walaupun pertumbuhan kolaborasi internasional luar biasa. (ii) berkait dengan bias agregasi, tingkat internasionalisasi cenderung lebih tinggi pada tingkat subnasional daripada pada skala nasional atau global. (iii) hubungan antara volume produksi ilmiah di tingkat global adalah negatif, sementara di tingkat

subnasional, bidang-bidang dengan hasil ilmiah yang lebih tinggi cenderung lebih terlibat dalam kolaborasi penelitian internasional. Akibatnya, pendekatan teoretis yang komprehensif untuk geografi kolaborasi ilmiah harus merangkul perspektif mikro dan makro. Kedua pendekatan ini dapat secara bersamaan saling melengkapi dan kontradiktif, tetapi keduanya sangat diperlukan untuk memahami kolaborasi ilmiah dalam ruang.

Melalui refleksi dari tren kunci kontemporer dalam kolaborasi ilmiah dapat diasumsikan bagaimana kolaborasi ilmiah yang dapat berdampak pada geografi sains di masa depan (*Olechnicka, et-al. 2019*). Empat isu penting yang mempengaruhinya adalah;

1. pertumbuhan terjadi pada kolaborasi massa, sampai kolaborasi melebihi skala tipikal. Kecendrungan ini menunjukkan kolaborasi ilmiah akan menciptakan manfaat yang lebih besar untuk ini saat ini dan meningkatkan keuntungan mereka di atas batas ilmiah.
2. munculnya ilmuwan warga, berkembang melalui tim-tim cendekiawan yang berkolaborasi dapat tumbuh hingga ukuran yang sangat besar, sehingga sains warga negara berkembang menjadi kolaborasi yang lebih besar. Dampak spasial dari tim penelitian yang berkolaborasi besar tidak selalu menunjukkan distribusi spasial node pada jaringan berkembang, malah sebaliknya logika jaringan tampaknya meniru struktur spasial yang sudah ada sebelumnya.
3. batas kolaborasi, lebih ditentukan oleh manejer kelompok kolaborasi ilmiah, kemauan politik suatu daerah atau negara, termasuk berbagai kemudahan-kemudahan dalam investasi sehingga tempat-tempat yang lebih berkembang menempati posisi istimewa, sementara lokasi yang terbelakang sering kali tidak dapat ikut serta dalam lomba tersebut.

Dalam konteks geografi, ini berarti bahwa aliran kolaboratif mungkin semakin kurang kapasitasnya untuk mendefinisikan kembali struktur ruang dasar sains.

4. ancaman terhadap jaringan kolaborasi ilmiah. Pertumbuhan kolaborasi ilmiah dapat memiliki batas. Argumen ini ditunjukkan dalam kasus internasionalisasi, karena aktivitas yang mencapai titik jenuh akan terjadi, termasuk di tingkat individu dan organisasi, kolaborasi tidak dapat meningkat selamanya. Walau demikian asumsi kolaborasi ilmiah baru akan terjadi dengan membentuk skenario baru dengan kebijakan cerdas dalam situasi tertentu.

Tantangan kebijakan berkaitan dengan ketegangan antara kolaborasi dan kompetisi dalam sains. Hubungan yang mendorong dunia penelitian tidak terbatas pada kolaborasi ilmiah. Persaingan selalu meluas di dunia akademis, bahkan kedua jenis hubungan itu hidup berdampingan, dan ini ditangkap oleh konsep persaingan. Dilema kompetisi-kolaborasi sangat relevan untuk tingkat kebijakan yang menciptakan kerangka kerja keseluruhan untuk komunitas ilmiah. Secara khusus, kebijakan ilmu pengetahuan nasional harus secara hati-hati mengatasi masalah ini ketika menyusun skema pendanaan penelitian, hak kekayaan intelektual, dan kriteria penilaian kinerja penelitian. Keseimbangan yang memadai antara kompetisi dan kerja sama tidak hanya memaksimalkan efisiensi keseluruhan dari sektor penelitian tetapi juga memastikan nilai sosial ilmu pengetahuan.

Diskusi : Kritik Geografi Indonesia

"Hermeneutika", bagaimanapun, adalah istilah yang memiliki berbagai kegunaan (beberapa tidak ada hubungannya dengan tradisi *Heidegger, Gadamer, Ricoeur*, dan ahli hermeneutika yang dikenal lainnya). Kadang-kadang digunakan sebagai istilah umum untuk semua teori makna, interpretasi, atau

tekstualitas, (Janz, 2017). Ada keterlibatan hermeneutis filosofis ketika kita melihat tempat-tempat pemikiran yang dikembangkan dalam disiplin ilmu lain, atau ketika kita berpikir tentang praktik-praktik yang diterapkan seniman atau penulis. Hermeneutika sendiri berdiri baik sebagai catatan pemahaman universal, dan juga sebagai produk dari tradisi intelektual pada waktu dan tempat tertentu. Di bidang geografi manusia, menurut Cloke, Philo dan Sadler (1991) 'hermeneutika' digunakan sebagai studi tentang hubungan antara manusia dan tempat. Dengan ini pengalaman manusia dalam lingkungan sosial dan spasial sedang dipelajari. Pandangan tersebut meyakinkan bahwa posisi ilmu geografi berada di tingkat hermeneutika. Jadi ilmu geografi berbeda dengan ilmu *extraction* lainnya seperti ilmu sosiologi, ekonomi, ilmu fisika, ilmu biologi, ilmu pertanian dan sebagainya.

Berpedoman pada definisi geografi Indonesia hasil Seminar dan Lokakarya di Semarang tahun 1988 yang menyatakan bahwa geografi sebagai *ilmu pengetahuan yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan menggunakan sudut pandang kelingkungan & kewilayahan dalam konteks keruangan* jelas telah menunjukkan upaya pembatasan diri dan hanya mengacu pada upaya persamaan dan perbedaan dari geosfer. Padahal menurut Bruce B. Janz (2017) fungsi hermeneutika geografi adalah mengeksplorasi sifat dan implikasi tempat dan ruang dalam filsafat yang telah berkembang menjadi literatur yang kuat dan beragam. Kajian atas definisi geografi Indonesia tersebut telah menyebabkan hilangnya kemampuan dalam teori makna, interpretasi, atau tekstualitas yang menjadi inti hermeneutika. Akhirnya geografer Indonesia kesulitan membangun kompetensi geografi, kompetensi kolaboratif yang tepat versi Asosiasi Geografi Eropa (*EUROGEO*) dan

International Geographical Union (IGU) Commission on Geographical Education (CGE). Perbedaan ini akan membuat penguasaan geografi Indonesia di sekolah tidak sesuai dengan materi geografi yang dipelajari di banyak negara lain di dunia. Perkembangan yang sangat miris terjadi pada kurikulum pendidikan geografi sekolah, dimana materi geografi pada K-13 untuk tingkat SMA/MA tidak sesuai dengan konsep kunci geografi, lihat Bambang Utoyo (2009) Geografi: Membuka Cakrawala Dunia untuk kelas X dan kelas XI. Sebaliknya Clare Brooks (2013) mengemukakan refleksi dari pembuatan kurikulum geografi pada *Symposium IGU-CGE London* mengungkapkan tiga masalah dalam pendidikan geografi: (i) identitas dan keahlian subjek, (ii) profesionalisme dan keterlibatan guru, serta (iii) kebijakan pendidikan dan penerapannya. Untuk membantu memahami masalah lebih jauh, diperlukan pemahaman konteks lokal dalam mempengaruhi dan memfasilitasi perubahan dalam pendidikan, dan perlunya hubungan yang produktif antara akademisi dan guru.

Perbedaan penguasaan konsep geografi Indonesia yang jauh dari hermeneutika dan dialektika telah membuat kompetensi geografi Indonesia tidak sesuai dengan mekanisme kerja Asosiasi Geografi Eropa (*EUROGEO*) yang menjadi *Eurocentric* dengan karakter filosofis dan kemampuan ilmiah yang kuat. Diantara pandangan filosofis *Eurocentric* dalam geografi adalah semakin istimewa dan mahal potensinya geospasial. Melalui pemahaman atas sejarah konsep geografi yang berawal dari navigasi awal sampai modern, tujuan sederhana geografi adalah untuk menemukan daerah/wilayah yang belum dipetakan. Pengembangan filosofis *Eurocentric* pada Anglo-America telah menunjukkan bukti keberhasilan NASA menemukan Mars sebagai potensi geospasial baru. Saat ini visi *Eurocentric* telah diikuti oleh negara China dan Uni

Emirat Arab untuk menempati wilayah di Mars. Keunggulan filosofis *Eurocentric* tidak hanya sekedar menemukan wilayah baru, namun lebih luar biasa lagi dalam penggunaan metode, alat, dan teknologi, serta ilmu yang dihasilkannya, sehingga filosofis *Eurocentric* berfungsi sebagai *multiplayer effect*. Bagaimana dengan geografi Indonesia yang jauh dari visi filosofis *Eurocentric*, dan akankah kita bersembunyi dengan budaya timur kita? Haruskah kita mewariskan kompetensi geografi Indonesia yang tidak sesuai kepada generasi penerus bangsa?

Lepasnya kompetensi geografi Indonesia dari filosofis *Eurocentric* telah membuat geografer Indonesia tidak memahami fenomena indikasi geografis dari keunggulan barang-barang berkualitas berbasis daerah yang mempunyai potensi hak perlindungan indikasi geografisnya. Hampir tidak dapat disebutkan jumlah potensi indikasi geografis anak bangsa yang setiap etniknya mempunyai kearifan lokal yang dapat dibanggakan. Seperti diungkap pada bagian pendahuluan Makanan Rendang Minangkabau yang saat ini telah mendunia belum mempunyai kajian geografisnya. Demikian juga Kain Batik yang telah diakui sebagai Warisan Budaya Tak Benda oleh Unesco belum mempunyai kajian geografisnya. Potensi amat besar yang tidak mendapat perhatian adalah rempah-rempah Indonesia. Masa jaya rempah-rempah Indonesia mungkin sudah lewat, karena sudah ditemukan metode, alat, dan teknologi baru dan bisa saja penggantinya. Potensi ini juga belum mempunyai kajian geografisnya.

C. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Penggunaan *Hermes* telah menjadi tolak ukur dari berbagai pihak, sehingga *Hermes* dianggap sebagai proses mengubah sesuatu atau situasi ketidaktahuan menjadi mengerti. Minat fenomenologis tentang tempat menyatakan pengalaman manusia pada

dasarnya terikat pada tempat, ruang, tekstualitas serta narasi dan tempat. Hermeneutika digunakan untuk semua teori makna, interpretasi, atau tekstualitas.

Dialektika sebagai segala sesuatu berubah, ia dilakukan untuk mencapai kebenaran. Akan diperoleh manfaat dari mengeksplorasi relasionalitas, baik reflektif maupun konstitutif dari produksi pengetahuan.

Konsep kunci geografi berkait dengan (i) ruang (*space*), (ii) waktu geografi (*time geography*), (iii) tempat (*palce*), (iv) skala (*scale*), (v) sistem lingkungan (*environmental systems*), (vi) sistem sosial (*social systems*), (vii) lansekap atau bentangan darat (*landscape*), (viii) alam (*nature*), (ix) globalisasi (*globalization*), (ix) pembangunan (*development*), dan (ix) resiko (*risk*).

Pendekatan waktu-geografis menyediakan alat konseptual dan sistem notasi yang untuk menyelidiki proses perubahan masyarakat, sehingga dapat menjelaskan bagaimana suatu kebutuhan yang sama dipenuhi. Konsep dasar waktu-geografis berkait dengan (i) individu, (ii) konsep jalan, (iii) peristiwa dasar, (iv) bundel, (v) prisma dan (vi) populasi.

Dalam simpul kolaborasi ilmiah, geografi menempati peran penting, karena kolaborasi ilmiah membutuhkan lokasi spasial sebagai infrastruktur penelitian, dan bersinergi dengan institusi pendidikan tinggi, serta cendekiawan individual. Sifat multidimensi kolaborasi ilmiah dalam ruang melampaui pengamatan sederhana bahwa aliran terjadi pada skala yang berbeda.

2. Saran

Mengingat Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) terbentuk dari wilayah kepulauan yang berbatas dengan 10 negara tetangga baik di darat maupun di laut. Penduduk NKRI yang terdiri dari berbagai macam suku dan etnis, perlu kiranya memiliki konsep geografi

berdasarkan pandangan hermeneutika dan dialektika. Ahli geografi Indonesia dan kurikulum pendidikan Indonesia diharapkan kiranya dapat mempedomani semangat dan filsafat *Eurocentris* serta menyadari pentingnya konsep kunci geografi bagi kemajuan bangsa sesungguhnya. Ahli geografi dan ilmu lainnya di Indonesia diharapkan untuk melakukan dan membentuk kolaborasi ilmiah, serta mengikuti jaringan kolaborasi ilmiah yang dapat berfungsi sebagai *multiplayer effect* dalam pembangunan bangsa..

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Dr. Zairin, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH. Yang telah menugaskan pengkajian geografi berdasarkan konsep kunci geografi.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada teman-teman di Jurusan Pendidikan Geografi yang telah memberikan motivasi dan bantuan sehingga artikel ini terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Aksa, F.I., Utaya, S., Bachri, S. (2019). *Geografi dalam Perspektif Filsafat Ilmu*. Majalah Geografi Indonesia Vol. 33, No.1, Maret 2019 (43-47). Fakultas Geografi UGM dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI). Tersedia pada: journal.ugm.ac.id
- Andrasgoro, D., dan Ratri, D.A. (2010). *Kendala Guru Geografi Dalam Pengembangan Pembelajaran Penginderaan Jauh (Remote Sensing) dan SIG (Sistem informasi geografis) di Lingkungan SMA Kelas XII Kabupaten Sragen*. Tersedia pada: publikasiilmiah.ums.ac.id
- Bhaskar, R. (2008). *Dialectic: The Pulse of Freedom*. Routledge; 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon, OX14 4RN.
- Brooks, C. (2013). *Making the geography curriculum: reflections on the IGU-CGE London Symposium*. Journal [International Research in Geographical and Environmental Education](http://InternationalResearchinGeographicalandEnvironmentalEducation) Volume 22, 2013 - Issue 1. Tersedia pada: www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10382046.2012.759692
- Clifford, N., Holloway, S.L., dan Rice, S.P., Valentine, G. (2009). *Key Concepts in Geography*. Second Edition. SAGE Publications Ltd., 1 Oliver's Yard 55 City Road London EC1Y 1SP.
- Cloke, P., Philo, Ch. and Sadler, D., (1991). *Approaching Human Geography*. Stage, London.
- Darmaji, A. (2013). *Dasar-Dasar Ontologis Pemahaman Hermeneutik Hans-Georg Gadamer*. Jurnal Refleksi, Volume 13, Nomor 4, April 2013. Tersedia pada: journal.uinjkt.ac.id/index.php/refleksi/article/view/911
- Ellegård, K. (2019). *Thinking Time Geography: Concepts, Methods and Applications*. Routledge; 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN.
- Hakim, L.M. (2018). *Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan Nation Brand Indonesia*. Nation State: Journal of International Studies Vol. 1 No. 1 | Juni 2018. Tersedia pada: jurnal.amikom.ac.id
- Hasanah, H. (2017). *Hermeneutik Ontologis-Dialektis Hans-Georg Gadamer*. (Produksi Makna Wayang sebagai Metode Dakwah Sunan Kalijogo). Jurnal *At-Taqaddum*, Volume 9, Nomor 1, Juli 2017. Tersedia pada: journal.walisongo.ac.id

- Janz, B.B. (Ed). (2017). *Place, Space and Hermeneutics*. Springer International Publishing AG. Gewerbstrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.
- Koutsopoulos, K., González, R.M., dan Donert, K. (2019). *Geospatial Challenges in the 21st Century*. Springer Nature Switzerland AG; Gewerbstrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.
- Miller, H. J. (2016). *Time Geography. Encyclopedia of GIS, 1–8*. Springer International Publishing Switzerland. Gewerbstrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.
- Olechnicka, Ploszaj dan Celiriskajanowicz. (Ed). 2019. *The Geography of Scientific Collaboration*. Routledge; 711 Third Avenue, New York, NY 10017.
- Sheppard, E. (2008). *Geographic Dialectics*. Environment and Planning A 2008, volume 40, pages 2603 ^ 2612. Department of Geography, University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA. Tersedia pada: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a40270>
- Sumaryono, E. (1993). *Hermeneutik Sebuah Metode Filsalat*. Kanisius, Yogyakarta.
- Tinguely, X. 2013. *The New Geography of Innovation*. Palgrave Macmillan in the UK is an imprint of Macmillan Publishers Limited, Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 6XS.
- Utoyo, B. (2009). *Geografi: Membuka Cakrawala Dunia untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. Tersedia pada: www.bsd.pendidikan.id
- Wang, S., Goodchild, M.F. (Ed). (2019). *CyberGIS for Geospatial Discovery and Innovation*. Springer Science+Business Media B.V., part of Springer Nature Switzerland AG. Gewerbstrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.
- Yigitcanlar, T., dan Inkinen T. (2019). *Geographies of Disruption. Place Making for Innovation in the Age of Knowledge Economy*. Springer Nature Switzerland AG. Gewerbstrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.