

Assesment Of Geography For 21st Century

Suhendro, Dede Sugandi, Mamat Ruhimat

Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung

E-mail: suhendrogeografi11@gmail.com

Diterima 26 Maret 2020, Direvisi 4 Mei 2020, Disetujui Publikasi 30 Juni 2020

Abstract

Assessment is a general term covering all the methods commonly used to assess the performance of individual students or groups. The assessment process includes gathering evidence to demonstrate student learning achievement. In essence, the basis of self-assessment must be conditioned to the age so that students can compensate for the demands due to the changing times. 21st Century Assessment is a form of implementation of the development of the times, to achieve the achievement of the implementation of the 21st century assessment, so many assessment bases are conditioned to equalize the ability due to changing times. Assesmen on subjects have been implemented by several related parties, one of the subjects which has bases of assessment in the equalization of the changing times associated with 21st century assessment is the subject of Geography. As for this study using the literature study method, the data used is related to the assessment of geography subjects, the data sources used are from Google Scholar, ERIC, Sage Journal, and Taylor and Francis Group Journal. The results of this article are in the form of geo-based assessment (HOTS) Higher Order Thinking Skills, TIGAS-based geography assessment (Trends in International Geography Assessment Study), and 21st Century assessment framework for Geography.

Keywords: *Geographic assessment, HOTS, Thirteen, 21st century assessment*

Abstrak

Penilaian merupakan istilah umum mencakup semua metode yang biasa digunakan untuk menilai unjuk kerja individu peserta didik atau kelompok. Proses penilaian mencakup pengumpulan bukti untuk menunjukkan ketercapaian belajar peserta didik. Pada hakikatnya, basis dari penilaian sendiri harus dikondisikan dengan zaman agar peserta didik bisa mengimbangi tuntutan karena adanya perubahan zaman tersebut. Penilaian Abad 21 merupakan suatu wujud implementasi dari adanya perkembangan zaman, untuk mencapai ketercapaian dari implementasi penilaian abad 21 tersebut, maka banyak sekali basis-basis penilaian yang dikondisikan untuk penyetaraan kemampuan akibat perubahan zaman. Assesmen pada mata pelajaran sudah diimplementasikan oleh beberapa pihak terkait, salah satu mata pelajaran yang memiliki basis-basis penilaian dalam penyetaraan perubahan zaman terkait dengan penilaian abad 21 adalah mata pelajaran Geografi. Adapun penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, data yang digunakan berkaitan dengan penilaian pada mata pelajaran geografi, sumber data yang digunakan yakni dari Google Scholar, ERIC, Sage Journal, dan Taylor and Francis Group Journal. Hasil penelitian pada artikel ini berupa penilaian geografi berbasis (HOTS) *Higher Order Thinking Skills*, penilaian geografi berbasis TIGAS (*Trends in International Geography Assessment Study*), dan kerangka penilaian Abad 21 untuk ilmu Geografi.

Kata kunci: Penilaian geografi, HOTS, TIGAS, penilaian abad 21

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan memiliki peran penting dalam membantu menumbuhkan potensi individualis-nya yang unik dan sifat kemanusiaan-nya. Pendidikan membantu manusia memaksimalkan potensi yang dimilikinya. Melalui panca indra, manusia yang dari kondisi belum mengetahui sesuatu menjadi tahu akan hal-hal baru; dari tidak memiliki ilmu pengetahuan menjadi memiliki ilmu pengetahuan; dan dari yang tidak memiliki keterampilan menjadi terampil dalam berbagai hal. Dalam meningkatkan kualitas tersebut manusia perlu orang lain yang lebih dahulu telah mengembangkan potensinya untuk berbagai pengetahuan, kepribadian, keterampilan, dan berbagai pengalaman hidup (Helmawati dan Rudhihartono Ismali, 2018:1).

Pernyataan diatas diperkuat oleh Colin Rose dan Malcolm J. Nicholl (2014:11) yang menyatakan bahwa kesuksesan pada abad ke-21 bergantung pada kemampuan kita mengembangkan keterampilan-keterampilan yang tepat untuk menguasai kekuatan kecepatan, kompleksitas, dan ketidakpastian yang berhubungan satu sama lain. Untuk mencapai dan mengetahui kekuatan kecepatan, kompleksitas, dan ketidakpastian yang berhubungan satu sama lain tersebut, maka diperlukannya suatu pembelajaran untuk proses pencapaian ketiga unsur tersebut dan penilaian (asemen) untuk mengetahui pencapaian dari ketiga unsur tersebut.

Gronlund (1985) mengemukakan bahwa penilaian adalah suatu proses sistematis dari pengumpulan, analisis, dan interpretasi informasi atau data untuk menentukan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran (Ahmad Yani & Mamat Ruhimat, 2018:170). Menurut Griffin & Nix, penilaian adalah suatu pernyataan berdasarkan sejumlah fakta untuk menjelaskan karakteristik

seseorang atau sesuatu (Masnur Muslich, 2011). Sedangkan Menurut Jihad dan Haris (2008) menyatakan bahwa penilaian atau asesmen adalah proses memberikan atau menentukan terhadap hasil belajar tertentu berdasarkan suatu kriteria tertentu (Kunandar, 2013). Dan Menurut Print (1993) menyatakan bahwa "*Assesment is broader in scope than measurement in that it involves the interpretation and representation of measurement data* (Nur Irwanto dan Yusuf Suryana, 2016)

Penilaian pada abad 21 merupakan suatu wujud implementasi dari adanya perubahan zaman untuk mencapai ketercapaian tujuan dari Pembelajaran Abad 21 tersebut, manusia dituntut untuk mencetak kuantitas dan kualitas sumberdaya manusia yang memiliki daya saing yang unggul. Dalam hal ini eksistensi peran guru sangat penting untuk mencetak sumberdaya manusia yang unggul melalui proses belajar mengajar. Agar terwujud tujuan pendidikan, proses pembelajaran hingga penilaian pembelajaran tentu perlu dirancang dengan baik oleh para pendidik. Salah satu terwujudnya tujuan pendidikan adalah bagaimana cara pendidik dalam proses penilaian, baik itu merencanakan, merancang, dan mengembangkan suatu penilaian dalam proses pembelajaran.

Penilaian secara harfiah mencerminkan suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran, penilaian pula harus disesuaikan dengan tuntutan dari adanya perkembangan zaman, dalam artikel ini penilaian yang akan dipaparkan dalam beberapa basis-basis penilaian yakni penilaian pada mata pelajaran geografi, seperti penilaian geografi berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), penilaian geografi berbasis *Trends in International Geography Assessment Study* (TIGAR), dan penilaian geografi untuk abad 21. Adapun tujuan dalam artikel ini yakni (1) mengetahui penilaian geografi berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), (2) mengetahui penilaian geografi berbasis *Trends in International Geography*

Assessment Study (TIGAR), dan (3) mengetahui Kerangka Penilaian Abad 21 untuk Ilmu Geografi (*A 21st Century Assessment Framework for the Geographical Sciences*).

B. Metode Penelitian

Metode penelitian pada artikel ini adalah studi literatur, adapun sumber data yang digunakan adalah hasil dari penelitian terdahulu yang relevan berkaitan dengan penilaian geografi berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS), penilaian geografi berbasis TIGAS (*Trends in International Geography Assessment Study*), dan kerangka penilaian Abad 21 untuk ilmu Geografi. Adapun sumber data berasal dari beberapa jurnal yang terpublikasi dan beberapa referensi lainnya seperti buku, jurnal dan artikel.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Adapun hasil dan pembahasan pada artikel ini diantaranya berkaitan dengan penilaian geografi berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), Penilaian Geografi berbasis TIGAS (*Trends in International Geography Assessment Study*), dan Kerangka Penilaian Abad 21 untuk Ilmu Geografi (*A 21st Century Assessment Framework for the Geographical Sciences*) yang dipaparkan sebagai berikut:

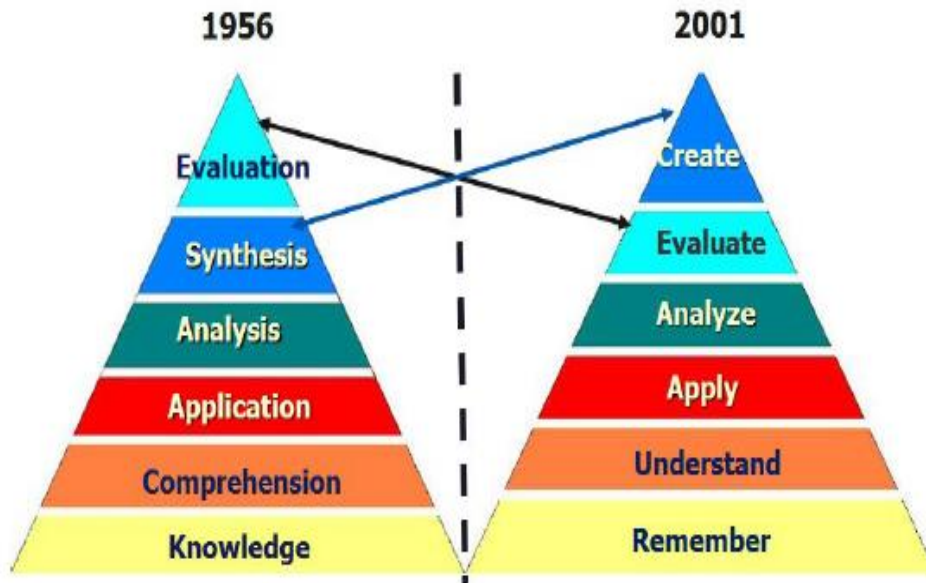
1) Penilaian Geografi Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

Penilaian berbasis berfikir tingkat tinggi atau dikenal dengan istilah *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Menurut Sue Watson (2019), Istilah *Higher Order Thinking Skills* adalah:

“*Higher-order thinking skills (HOTS) is a concept popular in American*

education. It distinguishes critical thinking skills from low-order learning outcomes, such as those attained by rote memorization. HOTS include synthesizing, analyzing, reasoning, comprehending, application, and evaluation. HOTS is based on various taxonomies of learning, particularly the one created by Benjamin Bloom in his 1956 book, "Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals." Higher-order thinking skills are reflected by the top three levels in Bloom's Taxonomy: analysis, synthesis, and evaluation”.

Dimensi proses berpikir dalam Taksonomi Bloom sebagaimana yang telah disempurnakan oleh Anderson & Krathwohl (2001), terdiri atas kemampuan: mengingat (*remembering-C1*), memahami (*understanding-C2*), menerapkan (*applying-C3*), menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mencipta (*creating-C6*). Soal-soal HOTS pada umumnya mengukur kemampuan pada ranah menganalisis (*analyzing-C4*), mengevaluasi (*evaluating-C5*), dan mencipta (*creating-C6*). Kata kerja operasional (KKO) yang ada pada pengelompokan Taksonomi Bloom menggambarkan proses berpikir, bukanlah kata kerja pada soal. Ketiga kemampuan berpikir tinggi ini (*analyzing, evaluating, dan creating*) menjadi penting dalam menyelesaikan masalah, transfer pembelajaran (*transfer of learning*) dan kreativitas. (Kemendikbud Mata Pelajaran Geografi, 2019). Berikut perubahan domain kognitif dari Taksonomi Bloom (1956) ke Taksonomi Anderson & Krathwohl (2001) sebagai berikut:



Gambar 1. Taksonomi Bloom dan Anderson and Krathwohl (Wilson, 2016)

Secara praktis Brookhart menggunakan tiga istilah dalam mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) diantaranya: (1) HOTS adalah proses transfer; (2) HOTS adalah berpikir kritis; dan (3) HOTS adalah penyelesaian masalah. (Kemendikbud, 2019). Menurut Ahmad Yani (2019), kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan untuk memecahkan masalah

(*problem solving*), keterampilan berfikir kritis (*critical thinking*), berfikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Adapun mengklasifikasikan dimensi proses berpikir berdasarkan Taksonomi Anderson & Krathwohl (2001) yakni:

Tabel 1. Klasifikasikan dimensi proses berpikir berdasarkan Taksonomi Anderson & Krathwohl

| | | |
|-------------|--------------|--|
| HOTS | Mengkreasi | - Mengkreasi ide/gagasan sendiri. - Kata kerja: mengkonstruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan. |
| | Mengevaluasi | - Mengambil keputusan sendiri. - Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung. |
| | Menganalisis | - Menspesifikasi aspek-aspek/elemen. - Kata kerja: membandingkan, memeriksa, mengkritisi, menguji. |
| MOTS | Mengaplikasi | - Menggunakan informasi pada domain berbeda - Kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan, mengilustrasikan, mengoperasikan. |
| | Memahami | - Menjelaskan ide/konsep. - Kata kerja: menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan. |
| LOTS | Mengetahui | - Mengingat kembali. - Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang, menirukan. |

Sumber: Anderson & Krathwohl (2001)

The Australian Council for Educational Research (ACER) menyatakan bahwa kemampuan berpikir

tingkat tinggi merupakan proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argumen (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, menciptakan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukanlah kemampuan untuk mengingat, mengetahui, atau mengulang. Dengan demikian, jawaban soal-soal *HOTS* tidak tersurat secara eksplisit dalam stimulus. (Kemendikbud Mata Pelajaran Geografi, 2019).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi penting

dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik. Kreativitas menyelesaikan permasalahan dalam *HOTS*, terdiri atas: (1) kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar; (2) kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda; (3) menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan cara-cara sebelumnya. (Kemendikbud, 2019).

Sebelum menyusun soal *HOTS*, terlebih dahulu dilakukan analisis KD (Kompetensi Dasar) (Permendikbud No. 37 Tahun 2018 tentang KI-KD). Dari analisis KD tersebut diperoleh KD yang dapat dibuatkan soal *HOTS*. KD yang dapat dibuatkan soal *HOTS*-nya sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Geografi

| No. | Kompetensi Dasar | Level Kognitif |
|------------------|---|----------------|
| Kelas X | | |
| 3.4 | menganalisis dinamika planet Bumi sebagai ruang kehidupan | L3 / C4 |
| 3.5 | menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan | L3 / C4 |
| 3.6 | menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan | L3 / C4 |
| 3.7 | menganalisis dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan | L3 / C4 |
| Kelas XI | | |
| 3.2 | menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik Ekosistem | L3 / C4 |
| 3.3 | menganalisis sebaran dan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan | L3 / C4 |
| 3.4 | menganalisis ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, serta potensi energi baru dan terbarukan di Indonesia | L3 / C4 |
| 3.5 | menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan | L3 / C4 |
| 3.6 | menganalisis keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional berdasarkan keunikan dan sebaran | L3 / C4 |
| 3.7 | menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern | L3 / C4 |
| Kelas XII | | |
| 3.2 | menganalisis struktur keruangan desa dan kota, interaksi desa dan kota, serta kaitannya dengan usaha pemerataan pembangunan | L3 / C4 |
| 3.3 | menganalisis jaringan transportasi dan tata guna lahan dengan peta dan/atau citra pengindraan jauh serta Sistem Informasi Geografis(SIG) kaitannya dengan pengembangan potensi wilayah dan kesehatan lingkungan | L3 / C4 |
| 3.4 | menganalisis karakteristik negara maju dan negara berkembang dalam konteks pasar bebas | L3 / C4 |

Sumber: Kemendikbud-Mata Pelajaran Geografi (2019)

2. Penilaian Geografi berbasis TIGAS (*Trends in International Geography Assessment Study*)

Penilaian Geografi berbasis TIGAS (*Trends in International Geography Assessment Study*) merupakan salah satu orientasi dari adaptasi perubahan zaman pada abad ke 21, secara harfiah definisi geografi itu sendiri dapat diartikan sebagai berikut:

“Geography is a vital subject and resource for 21st century citizens living in a tightly interconnected world. It enables us to face questions of what it means to live sustainably in this world. Geographically educated individuals understand human relationships and their responsibilities to both the natural environment and to others. Geographical education helps people to learn how to exist harmoniously with all living species.” (Commission on Geographical Education, 2016 p. 5). Dalam Michael Solem dkk., (2018)

Pengembangan pemahaman geografi penting bagi kaum muda jika mereka ingin menjadi warga negara yang dapat membuat keputusan tentang diri mereka sendiri dan mengambil tindakan untuk dunia mereka (Jones, Wheeler & Centurino, 2015) hari ini dan di masa depan yang ditandai oleh volatilitas, ketidakpastian, kompleksitas dan ambiguitas. Mereka akan dibanjiri dengan informasi, dan perlu membedakan fakta dari fiksi serta bagaimana minat atau sudut pandang penulis akan memengaruhi pemilihan informasi mereka tentang masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan. Ini membutuhkan pemahaman geografis yang mendalam tentang isu-isu seperti mengelola urbanisasi, perubahan populasi, pembangunan berkelanjutan, perubahan iklim, kemiskinan, globalisasi, ketahanan pangan, dan konflik.

Menurut Domain kognitif membahas kemampuan siswa untuk berpikir, menunjukkan keterampilan, dan mengambil tindakan secara geografis di sepanjang tiga proses kognitif diantaranya:

The cognitive domain addresses students’ abilities to think, demonstrate skills, and take action geographically along three cognitive processes.

1. *Knowing: recalling, describing and providing examples, for example, knowing geographic facts, concepts, relationships and processes.*
2. *Applying: comparing, classifying, relating, interpreting, explaining or using models by applying knowledge of geographic facts, concepts, relationships, procedures and methods in familiar contexts or in tasks that include the information needed for students to familiarise themselves with the specific spatial context.*
3. *Reasoning: analysing, synthesising, evaluating, generalising, inquiring, and extending knowledge and understanding to new geographic contexts.* Michael Solem (2018).

Adapun kerangka penilaian geografi diselenggarakan sekitar dua domain: domain konten dan domain kognitif. Itu domain konten mencakup empat subdomain.

- 1) struktur bumi, lingkungan fisik dan sistem alam: termasuk cuaca dan iklim, bentang alam, gempa bumi dan aktivitas gunung berapi, dan ekosistem.
- 2) lingkungan Manusia dan sistem sosial-ekonomi: termasuk penduduk dan permukiman, proses ekonomi, masyarakat, identitas dan konflik.
- 3) interaksi manusia-lingkungan dan sistem: termasuk aktivitas manusia

dan hubungan dengan proses di atmosfer, hidrosfer, litosfer dan biosfer.

- 4) dunia dalam hal tata ruang: termasuk pengetahuan prosedural, metode geografis dan keterampilan, dan

menggunakan representasi visual seperti yang berbeda sebagai peta dan citra satelit. (Michael Solem, 2018)

Berikut rincian masing-masing sub-domain yakni;

Tabel 3. Subdomain Kerangka Penilaian Geografi

| Konten | Subdomain | Kerangka Penilaian Geografi |
|---|------------------------------|---|
| Struktur bumi dan lingkungan fisik | Atmosfer bumi dan Hidrosfer | <ol style="list-style-type: none"> 1) Jelaskan bagaimana hubungan Bumi-Matahari mengakibatkan cuaca dan musim (misalnya hari-dan-malam, keseimbangan radiasi, siklus air, dll). 2) Menjelaskan fenomena cuaca (misalnya sistem angin, curah hujan) dan bahaya cuaca (misalnya badai) 3) Jelaskan perbedaan antara cuaca dan iklim 4) Mengklasifikasikan zona iklim, dan berhubungan dengan iklim dan musiman variasi dalam pola cuaca untuk faktor global, regional dan lokal. |
| | Bentang alam bumi | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggambarkan struktur bumi. 2) Jelaskan bagaimana pergerakan lempeng tektonik dan proses geomorfologi (misalnya glaciation, pelapukan) menghasilkan berbagai bentang alam. 3) Berhubungan distribusi dan jenis letusan gunung berapi dan gempa bumi. 4) Menggambarkan siklus batuan dan tanah formasi. 5) Menjelaskan distribusi sumber daya (misalnya minyak, logam mulia / batu, dan lainnya). |
| | Biosfer bumi | <ol style="list-style-type: none"> 1) Berkaitan distribusi berbagai jenis vegetasi untuk zona iklim. 2) Jelaskan fungsi ekosistem (misalnya faktor yang mempengaruhi tumbuhan dan hewan pertumbuhan dan adaptasi iklim). |
| Lingkungan manusia / sistem sosial-ekonomi | Orang dan Pemukiman | <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengidentifikasi pola populasi yang berbeda berdasarkan faktor-faktor (misalnya usia, tingkat pendidikan, etnis) dan menjelaskan proses populasi (misalnya alasan dan konsekuensi dari migrasi) 2) Menggambarkan proses penyelesaian yang menghasilkan pola spasial yang berbeda (misalnya urbanisasi, pedesaan lanskap) dan mengevaluasi saran untuk perencanaan tata ruang. 3) Mengidentifikasi kemungkinan manajemen melalui perencanaan dan yang sesuai kebijakan publik (misalnya perencanaan kota). |
| | Masyarakat dan Ekonomi | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggambarkan proses ekonomi (misalnya perdagangan, pariwisata, transportasi, perubahan struktural) bentuk yang masyarakat. 2) Berhubungan pola spasial dan kesenjangan fenomena sosial dan ekonomi dalam dan di antara negara. 3) Jelaskan pola ketidaksetaraan dan bagaimana dampaknya masyarakat (misalnya kekayaan, kemiskinan, ekonomi pengembangan). 4) Mengidentifikasi kemungkinan manajemen melalui perencanaan dan kebijakan publik yang tepat (manajemen transportasi) |
| | Orang dan Masyarakat | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggambarkan sistem sosial dan pengembangan identitas (misalnya nasional, agama, ras, gender, budaya), dan konsekuensinya (misalnya stereotip, diskriminasi, kemiskinan, kekuasaan, imperialisme budaya, asimilasi budaya). 2) Jelaskan pola konflik (krisis daerah, konflik sumber daya / penggunaan lahan, agama dan budaya konflik). 3) Mengidentifikasi bidang kerjasama internasional (misalnya bantuan pembangunan, globalisasi) 4) Bandingkan aspek yang berbeda dari globalisasi (misalnya ekonomi, budaya, politik) dan menggambarkan difusi dan pengaruh perubahan global di berbagai daerah. 5) Mengidentifikasi kemungkinan manajemen melalui perencanaan dan kebijakan publik yang tepat (misalnya bantuan). |
| Interaksi manusia-lingkungan | Interaksi manusia-lingkungan | <ol style="list-style-type: none"> 1) Menjelaskan dampak bahwa manusia memiliki pada atmosfer, hidrosfer dan biosfer (misalnya Perubahan iklim yang disebabkan manusia, penggundulan hutan, polusi air, pertanian, pariwisata, pengendapan). 2) Jelaskan dampak sosial, politik dan ekonomi yang atmosfer, biosfer dan hidrosfer terhadap manusia (pola misalnya permukiman, bahaya iklim, pertanian, kesehatan manusia). 3) Jelaskan dampak sosial, politik dan ekonomi yang proses bumi terhadap manusia. 4) Menjelaskan dampak manusia pada proses bumi dan bentang alam (misalnya degradasi lahan, pertambangan). |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Dunia dalam istilah spasial | | 5) Menggambarkan interaksi antara manusia dan lingkungan atas ruang dan waktu (misalnya, implikasi untuk pertumbuhan penduduk, pola pemukiman, dll). |
| | | 6) Mengidentifikasi kemungkinan manajemen melalui perencanaan, pendidikan dan kebijakan publik yang tepat (penggunaan lahan berkelanjutan kebijakan, manajemen sumber daya, konservasi, ketahanan pangan, pengelolaan pesisir). |
| | Dunia dalam istilah spasial | 1) Merumuskan atau mengidentifikasi pertanyaan dan hipotesis geografis. |
| | | 2) Baca berbagai peta cetak dan elektronik serta gambar satelit |
| | | 3) Identifikasi cara di mana informasi kartografi dapat dimanipulasi (mis. Melalui pilihan warna) |
| | | 4) Jelaskan bagaimana "peta mental dibentuk oleh persepsi individu tentang orang, tempat, wilayah, dan lingkungan" (standar AS kelas 8) |
| | | 5) Jelaskan ... bahwa representasi ruang selalu dibangun untuk melayani tujuan (mis. Dot vs peta agregat) atau menyampaikan pesan (mis. Peta wilayah konflik, foto-foto pariwisata). |
| | | 6) Menyintesis informasi dari berbagai sumber geografis / umum (mis. Foto dan diagram). |
| | | 7) Jelaskan "keuntungan dan kerugian menggunakan representasi geografis yang berbeda — seperti peta, bola, grafik, diagram, foto udara dan lainnya, gambar penginderaan jarak jauh, dan visualisasi geografis untuk menganalisis distribusi dan pola spasial" (standar AS kelas 8) |
| | | 8) Jelaskan lokasi dalam kaitannya dengan berbagai kerangka kerja geografis referensi (mis. Lintang / bujur, zona iklim, N / S / E / W, ketinggian, dekat laut, orientasi spasial ...). |
| | 9) Identifikasi dan / atau jelaskan metode yang tepat untuk menjawab pertanyaan geografis atau menguji hipotesis geografis (mis. Memilih data, peta, lokasi lapangan, sampel populasi, metode yang tepat). | |
| | 10) Gambar kesimpulan dalam konteks pengetahuan geografis, bedakan antara hasil spesifik dan umum. | |

Sumber: *Commission on Geographical Education (2016). International Charter on Geographical Education. International Geographical Union, Commission on Geographical Education*

Para ahli geografi terlibat dalam penyelidikan geografis dengan mengikuti praktik-praktik geografis utama yang memungkinkan mereka untuk menyelidiki lingkungan fisik dan manusia dan interaksinya untuk menjawab pertanyaan tentang mereka. Siswa geografi harus menjadi ahli dalam praktik-praktik ini untuk mengembangkan pemahaman tentang penyelidikan geografis. Praktik-praktik ini mencakup keterampilan dari kehidupan sehari-hari dan studi sekolah dan merupakan hal mendasar untuk disiplin Geografi. Tiga praktik yang mendasar bagi penyelidikan geografis yang diwakili dalam IGAS 2023 adalah:

1. Mengajukan pertanyaan geografi

Para ahli geografi tertarik untuk mengajukan pertanyaan tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan ruang, tempat, lingkungan, dan wilayah dalam skala dan waktu. Secara khusus geografer mengajukan pertanyaan seperti;

- Di mana itu?
- Apa dampaknya atau apa dampaknya?
- Kapan itu terjadi?
- Seperti apa rasanya?
- Mengapa ada di sana?
- Bagaimana jika ini akan terjadi?
- Siapa yang terlibat?

- h) Bagaimana itu terjadi?
- i) Perspektif siapakah ini?
- j) Bagaimana ini dapat dikelola secara berkelanjutan untuk saling menguntungkan bagi kemanusiaan dan lingkungan alami?
- k) Bagaimana hubungannya dengan hidup saya?

Berdasarkan 11 pertanyaan-pertanyaan ini memungkinkan mereka untuk menyelidiki lingkungan fisik dan manusia serta interaksinya serta bagaimana interaksi ini dapat dikelola.

2. Memahami konsep inti dalam geografi

Domain konten IGAS 2023 disusun berdasarkan konsep inti dalam geografi. Konsep-konsep ini adalah (besar) ide-ide yang secara sistematis berulang "(Fogele, 2015 p. 56) memberi siswa "cara yang kuat untuk melihat dunia"(Jackson, 2006 p. 203) yang melampaui fakta dengan menunjukkan keterkaitan antara ide-ide ini. Ini termasuk Lokasi dan distribusi, Tempat, Hubungan manusia-lingkungan, Interaksi spasial, Wilayah, Skala dan waktu.

3. Menggunakan representasi geografis untuk menafsirkan realitas

Geografer biasanya menggunakan informasi yang direpresentasikan secara visual, spasial, numerik, dalam bentuk teks dan secara verbal untuk mengumpulkan, menganalisis, memvisualisasikan, menafsirkan, dan menyebarkan data geografis. Representasi ini digunakan dalam penyelidikan geografis untuk membantu kaum muda membuat keputusan berdasarkan informasi tentang diri mereka sendiri dan mengambil tindakan untuk dunia mereka. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat menggunakan berbagai alat dan representasi geografis, misalnya Peta, Teknologi geospasial, Data penginderaan jauh, Metode lapangan, Dokumen teks, Data statistik, Foto-foto.

3) Kerangka Penilaian Abad 21 untuk Ilmu Geografi (A 21st Century Assessment Framework for the Geographical Sciences)

Penilaian Abad 21 kerangka kerja untuk ilmu pengetahuan Geografi atau A

21st Century Assessment Framework for the Geographical Sciences (AFGS21), seperti kebanyakan penilaian kontemporer kerangka kerja, didasarkan pada matriks 2 dimensi dengan dimensi "konten" dan dimensi "kognitif" Dimensi konten terdiri dari konsep dan prinsip geografis, dan kognitif. AFGS21 sendiri dirancang untuk mendukung penilaian kritis pengetahuan dan praktik untuk geografi. Secara khusus, itu dirancang untuk:

1. mendukung pengembangan penilaian berkualitas tinggi yang dicocokkan dengan tujuan unit, kursus, standar atau program yang dinilai; dan
2. memfasilitasi pengembangan penilaian itu menuntut pengetahu-an, pemahaman, keterampilan, dan praktik. (Daniel C. Edelson, Richard J. Shavelson, Jill A. Wertheim, 2013).

Adapun Elemen dan Standar Esensial dari Geografi untuk Kehidupan menurut *Road Map for 21st Century Geography Education Project-Assesment*. (Daniel C. Edelson, Richard J. Shavelson, Jill A. Wertheim, 2013) sebagai berikut;

Tabel 3. *Essential Elements and Standards from Geography for Life*

| <i>The National Geography Standards: Geography for Life (2nd ed).</i> | |
|--|--|
| <i>The World in Spatial Terms</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>How to use maps and other geographuc representations, geospatial technologies, and spatial thinking to understand and communicate information</i> 2. <i>How to use mental maps to organize information about people, place, and environments in a spatial context</i> 3. <i>How to analyze the spatial organization of people, places, and environments on Earth's surface</i> |
| <i>Palce and Regions</i> | <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>The physical and human characteristic of places</i> 5. <i>That people create regions to onterpret Earth's complexity</i> 6. <i>How culture and experience influence people's perceptions of places and region</i> |
| <i>Physical Systems</i> | <ol style="list-style-type: none"> 7. <i>The physical processes that shape the patterns of Earth's surface</i> 8. <i>The characteristics and spatial distribution of ecosystems and biomes on Earth's surface</i> |
| <i>Human Systems</i> | <ol style="list-style-type: none"> 9. <i>The characteristics, distribution, and migration of human populations on Earth's surface</i> 10. <i>The characteristic, distribution, and complexity of Earth surface</i> 11. <i>The patterns and networks of economic interdependence on Earth's surface</i> |

| | |
|--------------------------------|--|
| | 12. <i>The processes, patterns, and functions of human settlement</i> |
| | 13. <i>How the forces of cooperation and conflict among people influence the division and control of Earth's surface</i> |
| Environment and Society | 14. <i>How human actions modify the physical environment</i> |
| | 15. <i>How physical system affect human systems</i> |
| | 16. <i>The changes that occur in the meaning, use, distribution, and importance of resources</i> |

Sumber: Daniel C. Edelson, Richard J. Shavelson, Jill A. Wertheim (2013)

Berdasarkan Tabel 3. Ditinjau dari konten geografis menjelaskan konten geografis pengetahuan dinilai berdasarkan item (Tabel 3). Ini kategori diambil langsung dari K-12 nasional rekomendasi standar Geografi untuk Kehidupan. Setiap dari kategori ini dibahas secara rinci dalam Geografi Untuk kehidupan. Lima kategori yang termasuk dalam penelitian ini adalah elemen penting yang menargetkan konten geografi pengetahuan. Penilaian Abad 21 kerangka kerja untuk ilmu pengetahuan Geografi atau *A 21st Century Assessment*

Framework for the Geographical Sciences (AFGS21) dalam hal ini menilai berkaitan dengan konten dan praktik pada ilmu geografi tersebut, penilaian atau kerangka kerja pada ilmu geografi untuk abad 21 ditinjau dari konten dapat secara jelas di laman http://education.nationalgeographic.com/mmedia/file/AFGS21_Matrix.xlsx, sedangkan ditinjau dari praktiknya kerangka kerja pada ilmu geografi untuk abad 21 dipaparkan berikut ini

Tabel 4. *Practices Geographic*

| Catagories | Practices |
|---|--|
| Posing geographic questions | a. <i>Identify problems or questions that can be addressed using geographic principles, models, and data; express problems and questions in geographic terms</i> |
| Acquiring geographic information | a. <i>Identify geographic data that can help to answer a question or solve a problem</i> b. <i>Collect data (including observations and measurements) about geographic phenomena, and/or gather existing data to help answe a question or solve a problem</i> |
| Organizing geographic information | a. <i>Organize data and create representations of data to help solve a problem or answer a question</i> |
| Analyzing geographic information | a. <i>Identify data analysis strategies that can be used to help solve a problem or answer a question</i> b. <i>Find and describe spatial and temporal pattersms in data, or find data that matches a pattern, to help solve a problem or answer a question</i> c. <i>Construct an explanation or prediction for phenomena by comparing data to a mode or theory</i> |
| Answeing questions and designing solutions | a. <i>Construct an answer to a questionor a solution to a problem using geographic principle, model, and data</i> b. <i>Evaluate one or more answers to a question or solutions to a problem using geographic principles, models, and data</i> |

Communicating geographic information a. *Inform or persuade an audience using geographic principles, models, and data.*

Sumber: Daniel C. Edelson, Richard J. Shavelson, Jill A. Wertheim (2013)

D. Kesimpulan dan Saran

Penilaian atau sering dikenal dengan assesmen merupakan suatu tolak ukur yang bertujuan untuk melihat keberhasilan suatu proses pembelajaran. Pada evaluasi pembelajaran pada abad ke 21 ini guru dan siswa dituntut untuk bisa membuat, merencanakan, mengembangkan suatu alat ukur berupa instrumen penilaian yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pada mata pelajaran geografi misalnya, pada artikel yang telah dipaparkan ini ada beberapa basis-basis penilaian dalam mata pelajaran geografi yakni diantaranya penilaian geografi berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), penilaian geografi berbasis *Trends in International Geography Assessment Study* (TIGAR), dan Kerangka Penilaian Abad 21 untuk Ilmu Geografi (*A 21st Century Assessment Framework for the Geographical Sciences*). Berdasarkan ketiga basis-basis penilaian pada mata pelajaran Geografi tersebut diharapkan peserta didik dan pendidik dapat menyesuaikan dan dapat mengikuti perubahan zaman saat ini khususnya pada proses pembelajaran pada abad ke 21.

Daftar Pustaka

- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman.
- Ahmad Yani. 2019. "Cara Mudah Menulis Soal HOTS – Higher Order Thinking Skills". Bandung: Reflika Aditama
- Commission on Geographical Education (2016). *International Charter on Geographical Education*. International Geographical Union, Commission on Geographical Education
- Daniel C. Edelson, Richard J. Shavelson, Jill A. Wertheim. 2013. "Road Map for 21st Century Geography Education Project-Assesment". Washington, DC: National Geographic Society
- Helmawati. 2019. "Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS - Higher Order Thinking Skill". Bandung: Remaja Rosdakarya
- Jones, L. R., Wheeler, G., & Centurino, V. A. (2015). TIMSS 2015 science framework. TIMSS, 29-59.
- Kemdikbud. 2019. "Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills". Jakarta
- Kemendikbud. 2019. "Modul Penyusunan Soal Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Geografi". Jakarta
- Kunandar. 2013. "Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis". Depok: Rajagrafindo Persada
- Masnur Muslich. 2011. "Authentic Assesment: Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi". Bandung: Reflika Aditama
- Michael Solem, Joseph Stoltman, Rod Lane, Terri Bourke, Chew Hung Chang, dan Kathrin Viehrig. 2018. *An Assessment Framework and Methodology for a Trends in International Geography Assessment Study (TIGAS)*. Geographical Education Volume 31, 2018

- Nur Irwantoro dan Yusuf Suryana. 2016.
“Kompetensi Pedagogik untuk Peningkatan dan Penilaian Kinerja Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum Nasional”. Cilegon: Genta Group Production
- Sue Watson. 2019. *“Higher-Order Thinking Skills (HOTS) in Education Teaching Students to Think Critically”*. Available on www.thoughtco.com/higher-order-thinking-skills-hots-education
- Wilson, 2016. *“Anderson and Krathwohl – Bloom’s Taxonomy Revised”*. Available on <http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised>.