

Geologi Lingkungan

Oleh Fajri Ilham Mughni-12018037

Definisi

Interaksi antara manusia dengan lingkungan geologis, berupa unsur-unsur fisik bumi (batuan, sedimen, tanah dan fluida) dan unsur permukaan bumi, bentang alam dan proses-proses yang mempengaruhinya, termasuk di dalamnya sejarah kebumihan.

9 Konsep Dasar Geologi Lingkungan

Pertumbuhan Populasi

Dapat mempengaruhi lingkungan akibat pertumbuhan populasi yang tidak terkontrol, seperti bahaya global warming, kerusakan ozon dan pengurangan oksigen

Sustainability atau Keberlanjutan

Kondisi di mana laju proses geologi (dipengaruhi oleh manusia/antroposen) dan berlanjut hingga seterusnya

Keterbatasan Sumber Daya

Bumi memiliki keterbatasan sumber daya yang bisa dimanfaatkan, terkait dengan teknologi, sumber daya dapat diolah dengan baik. Hal ini juga tidak dapat mendukung peningkatan populasi manusia selamanya

Uniformitarianisme

Bumi selalu berubah dengan cara yang seragam dan proses di alam yang saling mempengaruhi (contoh bencana alam yang seiring waktu selalu ada dengan magnitudo berubah2). "Present is the key to the past and the future"

Sistem

Termasuk hidrosfer, atmosfer, litosfer, dan biosfer. Sistem bumi ini berguna untuk penyelesaian masalah terkait. Bumi sebagai sistem tertutup dan/atau terbuka. "Everything affects everything else".

Proses Bahaya Alam

Selalu ada proses bumi yang berbahaya bagi manusia. Geologi lingkungan sebagai ilmu yang memprediksi bencana alam, mulai dari mengenalinya dan menghindari bencana alam bagi manusia

Pertimbangan Estetika

Perencanaan penggunaan lahan dan air (geologi lingkungan) harus menyeimbangkan antara faktor ekonomi dan variabel lain yaitu estetika. Dalam geologi lingkungan terdapat nilai pemandangan terhadap lingkungan

Kewajiban Untuk Memperhatikan Masa Depan

Geologi lingkungan juga memperhatikan dampak untuk masa depan. Contoh dalam penggunaan lahan untuk tani dan tambang perlu menyiapkan faktor konservasi geologi lingkungan pasca produksi

Geologi sebagai Ilmu Lingkungan Mendasar

Geologi lingkungan dapat dikolaborasikan bersama ilmu lain untuk memahami masalah lingkungan. Komponen dasar dari lingkungan setiap orang adalah dari komponen geologi.

Referensi:
GL4121 ITB.
2021. Bahan kuliah geologi lingkungan GL4121: 9 KONSEP DASAR GEOLOGI LINGKUNGAN. materi dalam bentuk PPT diakses pada 25/09/2021

Savina M.
2010. Geology and Sustainability.
<https://serc.carleton.edu/> diakses pada 26/09/2021

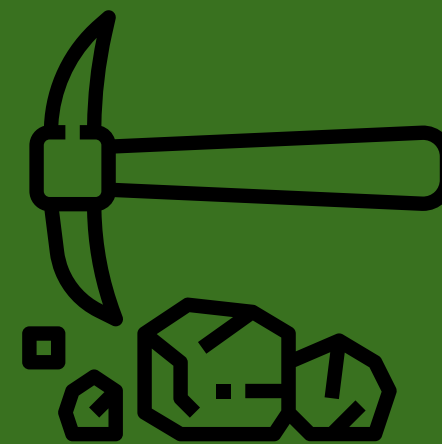
Oleh:
Fajri Mughni
12018037



Cangkupan Lingkungan Geologis



Sumber daya air



Sumber daya mineral
dan batuan



Bahaya dan
bencana geologi



Pembangunan
berkelanjutan

Aspek Fisik Geologi Lingkungan

Morfologi

bentuklahan dan proses yang mempengaruhinya dalam susunan keruangan.

Litologi

batuan dan tanah yang berkaitan dengan sifat fisik dan kimia

Struktur Geologi dan Stratigrafi

keadaan geologi di permukaan maupun dibawah permukaan bumi

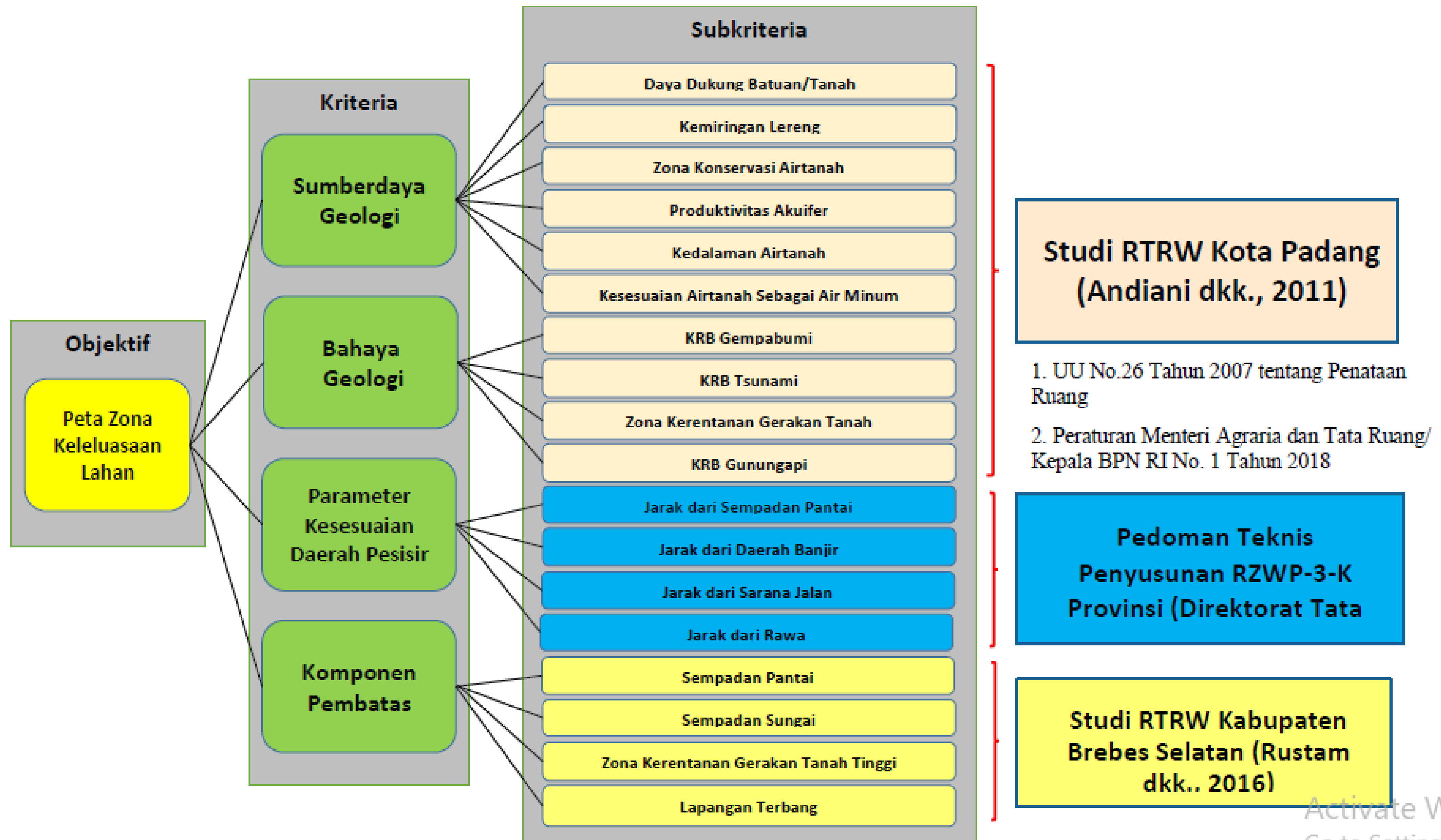
Bahaya Geologi

aktivitas geologi yang merubah keadaan geologi yang merugikan manusia

Hidrogeologi

kualitas dan ketersediaan air tanah

Fungsi geologi lingkungan yaitu sebagai **informasi geologi** untuk kegiatan **pengembangan wilayah dan pengelolaan lingkungan**. Proses penerapannya melalui penataan ruang. Geologi lingkungan digunakan untuk memberikan informasi tentang karakteristik lingkungan geologi dari suatu lokasi atau suatu wilayah. Informasi ini disusun berdasarkan faktor pendukung dan faktor kendalanya. Faktor pendukungnya meliputi sumber daya geologi yang terpadu. Sedangkan faktor kendala meliputi bencana geologi. Hasil kajian geologi lingkungan kemudian digunakan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat keleluasaan untuk pengembangan suatu wilayah



sumber: Arif, 2021

Parameter	Subparameter	Bobot Akhir
Air Tanah	Zona Konservasi Air Tanah	6,47%
	Potensi Resapan Air Tanah	5,96%
	Produktivitas Akuifer	7,99%
	Kedalaman Muka Air Tanah	3,64%
	Kualitas Air Tanah	6,21%
Aspek Fisik Permukaan	Kemiringan Lereng	13,00%
	Keteknikan Tanah/Batuan	15,37%
Bahaya Kebencanaan	Bahaya Gempa Bumi	13,12%
	Bahaya Gerakan Tanah dan Banjir Bandang	15,25%
	Bahaya Erupsi Gunung Api	12,99%

sumber: Sani, 2021