

**KISI KISI PROFESIONAL dan PEDAGOGIK UKG TEKNIK GEOLOGI PERTAMBANGAN TAHUN 2015 PPPPTK  
BBL MEDAN**

No	Kompetensi Utama	STANDAR KOMPETENSI GURU		
		KOMPETENSI INTI GURU	KOMPETENSI GURU MATA PELAJARAN/KELAS/KEAHLIAN/BK	Indikator Esensial/ Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	c	d	e
2	Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	20.1 Menyajikan gambar konstruksi geometris berdasarkan bentuk konstruksi sesuai fungsi dan prosedur penggunaan peralatan gambar, garis gambar dan simbol kelengkapan informasi gambar.	20.1.1 Mengevaluasi jenis garis gambar teknik berdasarkan bentuk dan fungsi garis.
				20.1.4 Menyajikan gambar konstruksi garis, sudut, lingkaran dan gambar bidang berdasarkan bentuk konstruksi geometris sesuai prosedur.
			20.2 Mengelola komponen ukuran, pada gambar teknik berdasarkan sistem pemberian ukuran sesuai posisi, referensi dan kebutuhan ukuran langkah pengerjaan benda. proyeksi orthogonal (2D) dan gambar potongan.	20.2.1 Menyeleksi persyaratan penyajian gambar proyeksi berdasarkan aturan gambar proyeksi piktorial (3D).
				20.2.4 Menyajikan gambar proyeksi sudut pertama dan sudut ketiga secara sketsa dan menggunakan alat berdasarkan aturan gambar proyeksi orthogonal (2D).
		20.3 Menyajikan gambar benda secara gambar sketsa dan gambar rapi, berdasarkan aturan proyeksi piktorial (3D), proyeksi orthogonal (2D) dan gambar potongan.	20.3.1 Melengkapi garis, batas, angka dan simbol ukuran, sesuai aturan tanda ukuran dan peletakan ukuran gambar teknik.	
			20.3.2 Mendesain garis, batas, angka dan simbol ukuran, sesuai aturan	

	tanda ukuran dan peletakan ukuran gambar teknik.
20.4 Menyajikan hasil penerapan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi.	20.4.1 Menentukan kondisi operasi perangkat lunak pengolah informasi.
	20.4.2 Menafsirkan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi.
	20.4.3 Memeriksa pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi.
20.5 Menyajikan hasil penerapan pengelolaan informasi digital melalui komunikasi daring (online).	20.5.2 Memeriksa pengetahuan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan komunikasi daring (online).
20.6 Menyajikan hasil penerapan keikutsertaan dalam pembelajaran melalui kelas maya.	20.6.3 Menyajikan hasil penerapan pengelolaan informasi digital melalui komunikasi daring (online).
20.7 Menyajikan hasil penerapan perancangan visualisasi konsep.	20.7.2 Menyajikan rancangan visualisasi konsep.

20.8 Menyajikan hasil penerapan visualisasi konsep dalam bentuk presentasi video.	
	20.8.2 Merancang presentasi video.
20.9 Menyajikan hasil penerapan visualisasi konsep dalam bentuk simulasi visual.	
	20.9.3 Merancang bentuk simulasi visual.
20.10 Menyajikan hasil penerapan pemformatan dokumen/buku digital.	
	20.10.1 Menentukan pemformatan dokumen/buku digital.
20.11 Memahami proses terbentuknya bumi.	<p data-bbox="1087 878 1890 935">20.11.1 Memahami siklus geologi terjadinya batuan disusun sesuai urutan kejadian.</p> <p data-bbox="1087 1114 1787 1141">20.11.2 Mengorelasikan peristiwa terjadinya siklus antar batuan.</p> <p data-bbox="1087 1295 1854 1385">20.11.3 Menjelaskan Teori-teori pembentukan bumi (Hipotesa Nebula, Hipotesa Planetesimal, Hipotesa Pasang Surut Bintang dan Hipotesa Kondensasi).</p>

<p>20.12 Menjelaskan susunan interior bumi.</p>	<p>20.12.2 Menjelaskan gaya eksogen dan endogen geologi dan sebab-sebab terjadinya.</p>
<p>20.13 Menyajikan hasil penerapan pengelolaan informasi digital melalui pemanfaatan perangkat lunak pengolah informasi.</p>	<p>20.13.1 Mengidentifikasi Proses geologi yang terjadi dari dalam bumi (endogen).</p>
<p>20.14 Menjelaskan hubungan gaya endogen dengan bentang alam.</p>	<p>20.14.2 Menspesifikasikan Bentang alam Gunung api.</p>
<p>20.15 Menjelaskan hubungan gaya eksogen dengan bentang alam.</p>	<p>20.15.4 Menspesifikasi Bentang alam Karst.</p>
<p>20.16 Mengidentifikasi fenomena-fenomena geologi dilapangan.</p>	<p>20.16.1 Menunjukkan macam-macam fenomena geologi di lapangan.</p>
<p>20.17 Merumuskan konsep genesa batuan.</p>	<p>20.17.1 Merumuskan batuan pembentuk litosfer.</p>
<p>20.18 Menguraikan siklus batuan.</p>	<p>20.18.3 Merumuskan proses erosi partikel batuan di permukaan bumi.</p>

20.19 Merumuskan berbagai jenis batuan berdasarkan sifat fisiknya.	20.19.2 Menentukan jenis batuan.
	20.19.3 Menentukan nama batuan menggunakan dengan klasifikasi yang ada.
20.20 Merumuskan mineral dari bermacam jenis batuan.	20.20.1 Merumuskan definisi dan klasifikasi mineral.
	20.20.3 Merumuskan penggolongan mineral.
20.21 Merumuskan fenomena-fenomena batuan di lapangan.	20.21.1 Menentukan bentangan alam yang terdapat di lapangan berdasarkan ciri-ciri khususnya.
20.22 Menerapkan prinsip-prinsip pengertian fosil dan waktu geologi.	20.22.2 Merumuskan jenis-jenis fosil berdasarkan ukurannya.
20.23 Mengamati perbedaan fosil makro dengan fosil mikro.	20.23.1 Merumuskan klasifikasi fosil.
20.24 Menyajikan hasil analisis fosil mikro guna penentuan umur.	20.24.1 Merumuskan hasil pengamatan lapangan.

<p>20.25 Menyajikan hasil analisis fosil mikro guna penentuan lingkungan pengendapan.</p>	<p>20.25.3 Merumuskan determinasi fosil mikro.</p>
<p>20.26 Mengeksplorasi manfaat fosil.</p>	<p>20.26.2 Mengetahui evolusi suatu makhluk hidup.</p>
<p>20.27 Menerapkan pencucian fosil.</p>	<p>20.27.1 Merumuskan teknik preparasi foraminifera kecil/ mikro foram.</p>
	<p>20.27.2 Merumuskan teknik preparasi foraminifera besar/ makro foram.</p>
<p>20.28 Merumuskan konsep pentingnya K3LH.</p>	<p>20.28.1 Mendeskripsikan keselamatan kerja dan kesehatan lingkungan.</p>
	<p>20.28.2 Mengkaji persyaratan dan standar kesehatan lingkungan kerja.</p>
	<p>20.28.3 Mengkaji prosedur keselamatan kerja dan pencegahan</p>

	kecelakaan kerja.
	20.28.4 Menerapkan simbol dan peralatan keselamatan dan kesehatan kerja.
20.29 Merumuskan perlengkapan K3.	20.29.3 Menampilkan alat tanda bahaya.
20.30 Menerapkan upaya mencegah kecelakaan kerja pada tiap item paket keahlian geologi pertambangan.	20.30.1 Menerapkan kriteria dan persyaratan Keselamatan Kerja.
20.31 Menerapkan konsep peledakan untuk pertambangan	20.31.2 Merumuskan reaksi, klasifikasi, dan karakteristik bahan peledak mekanik dan kimia yang digunakan dalam kegiatan peledakan pada industri pertambangan.
	20.31.3 Merumuskan sifat fisik dan karakter detonasi bahan peledak dalam kegiatan peledakan.
20.32 Menerapkan penanganan bahan peledak dan peledakan serta pola peledakan pada pelaksanaan pekerjaan peledakan.	20.32.2 Merumuskan ketentuan umum, persyaratan fisik dan jenis-jenis gudang bahan peledak.

<p>20.33 Menampilkan peralatan perlengkapan peledakan dalam persiapan pelaksanaan pekerjaan peledakan.</p>	<p>20.34.3 Merekonstruksi penyambungan rangkaian non listrik dan sambungan pada rangkaian nonel.</p>
<p>20.35 Mendisain peledakan batuan cara listrik untuk membongkar batuan atau material yang keras.</p>	<p>20.35.1 Merekonstruksi persiapan sebelum pengeboran tambang terbuka dan tambang bawah tanah.</p>
<p>20.36 Merumuskan konsep pemboran dan merekonstruksi peralatan pemboran diberbagai kondisi batuan dan menyajikan hasil pemboran.</p>	<p>20.36.3 Merumuskan alat-alat yang digunakan dalam pemboran lubang ledak.</p>
	<p>20.36.4 Mendisain geometri pemboran meliputi diameter lubang bor, kedalaman lubang tembak, kemiringan lubang tembak, tinggi jenjang dan juga pola pemboran.</p>
<p>20.37 Menerapkan Konsep preparasi bahan galian dan merumuskan peralatan preparasi bahan galian.</p>	<p>20.37.1 Mengamati proses preparasi bahan galian.</p>
<p>20.38 Mengevaluasi teknik pengambilan contoh (sampling) dan mendesain mekanisme pengambilan contoh (sampling).</p>	<p>20.38.3 Merumuskan Core Recovery (R %)</p>



<p>20.39 Merancang deskripsi dan preparasi bahan galian.</p>	<p>20.39.6 Menentukan bagaimana cara memisahkan mineral-mineral berharga dari pengotornya, recovery (perolehan) mineral berharga, dan menentukan ratio of concentration mineral berharga dengan alat Shaking-Table, Jig, Hydrocyclone, Magnetic Separator, Elektrostatis Separator, Flotasi, Humprey Spiral berdasarkan pada perbedaan ukuranya dan berat jenisnya.</p>
<p>20.40 Merumuskan konsep pemboran dan merekonstruksi peralatan pemboran diberbagai kondisi batuan dan menyajikan hasil pemboran.</p>	<p>20.40.3 Menyusun tahap-tahap kegiatan usaha pertambangan dan pertimbangan dasar rencana penambangan.</p>
<p>20.41 Merumuskan metode-metode dan hasil analisis eksplorasi di permukaan dan di bawah permukaan.</p>	<p>20.41.2 Merencanakan metode sampling dan pertimbangan dasar rencana penambangan.</p>
<p>20.42 Merekonstruksi peralatan yang digunakan untuk eksplorasi.</p>	<p>20.42.1 Merancang peralatan eksplorasi berdasarkan metode, keadaan lapangan, waktu, alat yang tersedia, biaya, dan ketelitian yang diinginkan.</p>
<p>20.43 Memahami konsep dan karakteristik bahan galian di alam.</p>	<p>20.43.2 Merencanakan beberapa konstruksi model endapan bahan galian.</p>
<p>20.44 Menyusun metode dan menyajikan hasil sampling bahan galian.</p>	<p>20.44.1 Merumuskan beberapa teknik/cara pengambilan sampel</p>

	20.44.1 Merumuskan beberapa teknik cara pengambilan sampel.
20.45 Merumuskan sistem penambangan terbuka dan bawah tanah.	20.45.2 Merekonstruksi rancangan tambang terbuka dan kegiatan penambangan bawah tanah.
20.46 Merumuskan konsep reklamasi dan ragam vegetasi pada daerah pertambangan.	20.46.4 Merencanakan bentuk/konsep reklamasi laut berbasis reklamasi ekosistem laut.
20.47 Merumuskan konsep pemetaan topografi, peralatan dan sistem kerja pada pemetaan topografi.	20.47.3 Merumuskan cara membuat peta dan menjelaskan satuan ukuran yang digunakan pada pemetaan topografi.
	20.47.4 Merumuskan alat yang digunakan pada pemetaan topografi, cara menggunakan alat pemetaan topografi, serta mengelola peralatan yang digunakan untuk pemetaan topografi.
20.48 Merumuskan pemetaan topografi dan konsep pemetaan geologi.	20.48.3 Mendisain langkah-langkah pengukuran.
20.49 Merumuskan jenis-jenis peta dan penampangnya serta kelengkapan peta.	20.49.1 Memperjelas susunan lembar gambar peta geologi,

	<p>penggambaran penampang geologi, serta kerapian peta dan penampang.</p>
	<p>20.49.4 Menyusun legenda atau keterangan serta indeks lokasi daerah pemetaan.</p>
20.50 Merumuskan konsep mekanika tanah dalam geotek.	<p>20.50.4 Merumuskan factor keamanan (FK) lereng minimum.</p>
20.51 Merumuskan sifat-sifat fisik dan mekanik tanah.	<p>20.50.4 Merumuskan sifat-sifat lain (keadaan batuan, padas, kedalaman efektif, dan lereng).</p>
20.52 Merancang uji sifat fisik tanah.	<p>20.53.2 Merumuskan pengembangan disain lereng dari pit.</p>
20.54 Merancang hasil uji batuan.	<p>20.54.1 Merancang geometri lereng tunggal (single slope) dan lereng keseluruhan (overall slope) yang aman dengan menggunakan data masukan properties material hasil pengujian geomekanika (sifat fisik dan sifat mekanika batuan).</p>
	<p>20.54.2 Menentukan potensi longsor yang terjadi pada hasil rancangan</p>

geometri lereng area pertambangan.