

**KISI-KISI UJI KOMPETENSI AWAL 2014
PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK PERMINYAKAN**

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator
	St. Inti/SK	Kompet. Guru Mapel		Esensial
Pedagogik	Permendiknas No. 16 Tahun 2007		Sesuai dengan Permendikbud : 1. SD No. 57 tahun 2014 2. SMP No. 58 Tahun 2014 3. SMA No. 59 Tahun 2014 4. SMK No. 60 tahun 2014 dengan mengacu pada program keahlian siswa sesuai Permendiknas No. 28/2009	
Profesional	Memahami tentang geologi migas	Mendeskripsikan hubungan antara geologi dengan perminyakan	Membandingkan jenis-jenis struktur geologi	Dapat menentukan jenis struktur geologi berdasarkan diagram blok
		Mendiskripsikan jenis-jenis geologi migas	Menentukan perbedaan jenis-jenis batuan geologi migas	Dapat mengklasifikasikan jenis-jenis batuan
		Mendeskripsikan struktur geologi.	Membandingkan perbedaan struktur geologi kekar dengan sesar atau dengan lipatan	Dapat menafsirkan gambar atau foto terhadap struktur geologi
	Memahami <i>fluida reservoir</i>	Merinci minyak dan gas bumi	Memerinci secara detail kandungan minyak dan gas bumi	Dapat meinci jenis kandungan senyawa pada minyak dan gas bumi
		Menjelaskan sifat fisik <i>fluida</i> dalam <i>reservoir</i>	Mengklasifikasikan sifat- fisik fluida dalam reservoir	Dapat membedakan karakter fisik fluida dalam resevoir
		Mendeskripsikan hubungan antara temperatur <i>reservoir</i> dengan produksi hidrokarbon.	Menganalisis hubungan antara tekanan, temperatur terhadap produksi hidrokarbon	Dapat menafsirkan kondisi hubungan antara tekanan dan volume fluida

Memahami konsep aliran fluida dalam <i>reservoir</i> dan dalam pipa	Menjelaskan konsep fluida ideal dalam <i>reservoir</i>	Menjelaskan konsep fluida	Dapat menguraikan parameter pada aliran fluida
	Mendeskripsikan konsep aliran <i>fluida</i> dalam pori batuan	Membandingkan aliran turbulen dengan laminar	Dapat membedakan jenis aliran turbulen dan laminar
		Menganalisis hasil uji porositas batuan secara laboratorium	Dapat menafsirkan hasil uji laboratorium
	Mendeskripsikan hambatan yang mungkin terjadi terhadap aliran <i>fluida</i> dalam <i>reservoir</i>	Mengklasifikasikan hukum Darcy pada permeabilitas fluida	Dapat mengaplikasikan hukum darcy
		Mengklasifikasikan cara menanggulangi hambatan aliran fluida dalam pipa	Dapat memilih cara untuk menanggulangi hambatan aliran fluida
Mendeskripsikan konsep aliran <i>fluida</i> dalam pipa	Menjelaskan konsep kontinuitas aliran fluida dalam pipa	Dapat menghitung laju aliran fluida pada sisi lain pipa	
Memahami kegiatan pemboran migas	Menjelaskan teknik pemboran	Menguraikan metode teknik pemboran	Dapat membedakan jenis metode teknik pemboran
	Mendeskripsikan jenis kegiatan pemboran migas	Mendeskripsikan jenis kegiatan pemboran migas	Dapat memperjelas kegiatan pemboran migas
		Mendeskripsikan gambaran vertikal kegiatan pemboran migas	Dapat merinci gambaran vertikal kegiatan pemboran migas
Mengoperasikan peralatan pemboran	Mendeskripsikan cara pemasangan peralatan pemboran	Memerinci secara detail cara pemasangan pemboran	Dapat memerinci secara detail cara pemasangan pemboran
	Mengoperasikan peralatan menara pemboran (<i>drilling tower</i>)	Memerinci secara detail cara mengoperasikan menara pemboran	Dapat memerinci secara detail cara mengoperasikan menara pemboran
	Mendeskripsikan peralatan <i>conventional derrick</i>	Memerinci secara detail cara peralatan pemboran	Dapat memerinci secara detail peralatan pemboran
Memahami konsep kesatuan antara <i>reservoir</i> dan <i>fluida reservoir</i>	Mengidentifikasi batuan <i>reservoir</i>	Mengklasifikasikan jenis-jenis batuan <i>reservoir</i>	Dapat mengklasifikasikan jenis-jenis batuan <i>reservoir</i>
	Mendeskripsikan sifat fisika batuan <i>reservoir</i>	Mengklasifikasikan sifat fisik batuan <i>reservoir</i>	Dapat mengklasifikasikan sifat fisik batuan <i>reservoir</i>
	Menerangkan pengambilan contoh batuan <i>reservoir (core)</i>	Menjelaskan cara menguji hasil pengambilan contoh dengan metode coring	Dapat menggunakan jenis bor untuk pengambilan contoh dengan metode coring

	Mendeskripsikan hubungan antara reservoir minyak bumi dengan produksi hidrokarbon	Menjelaskan hubungan antara reservoir minyak bumi dengan produksi minyak	Dapat menilai hubungan antara reservoir minyak bumi dengan produksi minyak
	Mendeskripsikan jenis dan sifat tenaga pendorong yang berpengaruh pada produksi minyak bumi.	Mengklasifikasikan tenaga pendorong untuk produksi minyak bumi	Dapat mengklasifikasikan tenaga pendorong untuk produksi minyak bumi
Menghitung cadangan migas	Mendeskripsikan metoda penilaian cadangan minyak dan gas bumi di <i>reservoir</i>	Mengklasifikasikan jenis-jenis analisa cadangan migas	Dapat mengklasifikasikan jenis-jenis analisa cadangan migas
	Menghitung perkiraan cadangan secara <i>volumetrik</i>	Mendeskripsikan metoda penilaian cadangan minyak dan gas bumi di reservoir	Dapat mendeskripsikan metoda penilaian cadangan minyak dan gas bumi di reservoir
		Menghitung cadangan minyak secara volumetri	Dapat menghitung cadangan minyak secara volumetri
Melakukan pengujian sumur (<i>well testing</i>)	Mendeskripsikan konsep pengujian sumur	Mengidentifikasi kemampuan sumur	Dapat mengidentifikasi kemampuan sumur
		Menggambarkan pengujian sumur	Dapat melakukan pengujian sumur
	Menghitung kemampuan sumur untuk memproduksi minyak bumi	Menghitung kemampuan sumur untuk memproduksi minyak bumi	Dapat menghitung kemampuan sumur untuk memproduksi minyak bumi
Memahami sistem pengangkatan minyak bumi	Mendeskripsikan sistem pengangkatan alamiah	Menjelaskan sistem pengangkatan alamiah	Dapat menggambarkan sistem pengangkatan alamiah
		Mengklasifikasikan pipa bor	Dapat mengklasifikasikan pipa bor
		Menentukan casing dalam pengangkatan	Dapat menentukan casing dalam pengangkatan minyak bumi
	Mendeskripsikan sistem pengangkatan buatan.	Mengklasifikasikan jenis pompa	Dapat mengklasifikasikan jenis pompa
Menerapkan cara kerja sumur sembur alam	Mendeskripsikan cara kerja sumur sembur alam/ <i>flowing</i>	Menggambarkan cara kerja sumur sembur alam	Dapat memperjelas cara kerja sumur sembur alam
			Dapat memperjelas peralatan sumur sembur alam
Memahami sumur sembur buatan <i>gaslift</i>	Mendeskripsikan cara kerja sumur sembur buatan <i>gaslift</i>	Menjelaskan cara kerja sumur sembur buatan <i>gaslift</i>	Dapat memperjelas cara kerja sumur sembur buatan <i>gaslift</i>

	Menghitung kapasitas produksi sumur sembur buatan <i>gaslift</i>	Menghitung kapasitas produksi sumur sembur buatan <i>gaslift</i>	Dapat menghitung kapasitas produksi sumur sembur buatan <i>gaslift</i>
Menghitung kapasitas sumur sembur buatan ESP (<i>Electric Submersible Pump</i>)	Mendeskrripsikan cara kerja sumur ESP	Menjelaskan cara kerja sumur ESP	Dapat menggambarkan cara kerja sumurESP Dapat merinci peralatan kerja sumurESP
	Menghitung kapasitas produksi sumur ESP.	Menghitung kapasitas produksi sumur ESP.	Dapat menghitung kapasitas produksi sumur ESP.
Mengoperasikan sumur sembur buatan pompa angguk (<i>Sucker Rod Pump</i>)	Menghitung kapasitas produksi sumur <i>sucker rod pump</i>	Menjelaskan cara kerja sumur <i>sucker rod pump</i>	Dapat memperjelas cara kerja sumur <i>sucker rod pump</i>
		Menghitung kapasitas produksi sumur sucker rod pump	Dapat menghitung kapasitas produksi sumur sucker rod pump
	Mengoperasikan pompa angguk.	Mengklasifikasi bagian pompa angguk di atas permukaan	Dapat mengklasifikasi bagian pompa angguk di atas permukaan
		Menentukan cara mengoperasikan pompa angguk.	Dapat menentukan cara mengoperasikan pompa angguk.
Mendeskrripsikan fasilitas produksi di permukaan	Mendeskrripsikan sistem pemisahan minyak, air dan gas	Menentukan sistem pemisahan minyak, air dan gas.	Dapat menggambarkan sistem sparator Dapat mengidentifikasi alat-alat sparator
	Mendeskrripsikan peralatan di stasiun pengumpul pusat (SPP)	Mengklasifikasi peralatan di stasiun pengumpul pusat (SPP)	Dapat menguraikan fungsi dari SPP Dapat mengidentifikasi alat-alat sparator
Mendeskrripsikan peralatan pengukuran pada produksi migas	Mendeskrripsikan kegunaan elemen pengukuran	Menjelaskan kegunaan elemen pengukuran	Dapat merinci kegunaan bottle test
	Mendeskrripsikan sistem satuan dalam pengukuran	Menjelaskan sistem satuan dalam pengukuran	Dapat menkonversikan satuan tekanan

	Mengidentifikasi pengukuran tekanan, temperatur, tinggi cairan, debit aliran cairan, debit aliran gas, densitas cairan, densitas gas dan kadar air pada produksi migas.	Mengidentifikasi pengukuran tekanan/ temperature/tinggi cairan/ debit aliran cairan/debit aliran gas/densitas cairan/ densitas gas / kadar air pada produksi migas.	Mengidentifikasi pengukuran tekanan/ temperature/tinggi cairan/ debit aliran cairan/debit aliran gas/densitas cairan/ densitas gas / kadar air pada produksi migas.
Mengoperasikan peralatan produksi bawah permukaan (<i>sub-surface equipment</i>)	Mendeskripsikan peralatan <i>wireline</i> untuk pengoperasian peralatan produksi dibawah permukaan	Menggambarkan jenis <i>wireline</i>	Dapat menggambarkan jenis <i>wireline</i>
	Mendeskripsikan peralatan bawah permukaan seperti <i>landing nipple, locking mandrell (removable locking devices), packer, kontrol produksi, polished</i>	Menentukan kegunaan alat <i>landing nipple/ locking mandrell (removable locking devices), packer / kontrol produksi/polished nipple / flow coupling</i> dan <i>blast joint</i> .	Dapat menentukan fungsi dari kegunaan alat tubing Dapat memilih alat untuk mengatasi problem dari water atau gas fingering
	Mengoperasikan peralatan bawah permukaan (<i>sub-surface equipment</i>).	Menjelaskan cara mengoperasikan peralatan bawah permukaan (<i>sub-surface equipment</i>).	Dapat menguraikan fungsi pengeontrol tekanan di bawah permukaan bumi Dapat melakukan pemeriksaan bagian dalam tubing atau casing
Melaksanakan penanggulangan problem produksi	Meneteksi jenis problem produksi	Menentukan cara mendeteksi jenis problem produksi	Dapat merinci faktor-faktor yang mempengaruhi emulsi Dapat merinci faktor-faktor yang mempengaruhi pengendapan parafin
	Memilih metoda untuk mengatasi problem produksi	Menentukan metoda untuk mengatasi problem produksi	Dapat menggambarkan metode untuk mengatasi terjadinya scalling pada sumur produksi minyak bumi
Merawat sumur	Mendeskripsikan teknik merawat sumur produksi	Menjelaskan teknik merawat sumur produksi	Dapat menggambarkan teknik merawat sumur produksi

Menanggulangi limbah produksi minyak bumi	Mendeskripsikan konsep produksi minyak bumi yang berwawasan lingkungan	Menjelaskan konsep produksi minyak bumi yang berwawasan lingkungan	Dapat menggambarkan proses produksi minyak bumi yang ramah lingkungan
	Memilih metoda untuk mencegah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh produksi minyak bumi	Membandingkan perbedaan metoda untuk mencegah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh produksi minyak bumi	Dapat membedakan jenis penanggulangan limbah produksi minyak bumi
Mengoperasikan peralatan proses migas	Mendeskripsikan tujuan pemrosesan migas	Menganalisis proses demulsifier	Dapat memaparkan cara kerja demulsifier
	Melakukan pengambilan contoh minyak	Menjelaskan prosedur pengambilan sample minyak	Dapat merinci langkah-langkah pengambilan sampel minyak di lapangan
Menggambar konstruksi sumur	Menggambar konstruksi sumur sembur alam	Menjelaskan cara memasang screen	Dapat menentukan konstruksi screen yang ideal untuk digunakan pada sumur sembur alam
	Menggambar konstruksi sumur sembur buatan	Menjelaskan cara merancangan konstruksi sumur buatan	Dapat merinci peralatan konstruksi sumur buatan
Pencegahan dan pengendalian sistem produksi minyak dan gas	Mendeskripsikan jenis-jenis pencegahan kerusakan sistem produksi migas	Mengklasifikasikan metode teknik proteksi katodik untuk pipa penyalur migas mentah	Dapat membedakan sistem proteksi katodik pada pipa minyak dan gas mentah