

KODE KEAHLIAN SDM – BPPT

BIDANG ENERGI

BADAN PENGKAJIAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI

KODE	KEAHLIAN	DESKRIPSI KEAHLIAN
03	BIDANG ENERGI	
03.01	PERENCANAAN ENERGI	
03.01.01	PERENCANAAN PENYEDIAAN ENERGI	
03.01.01.01	ANALISIS MAKROEKONOMI, KEPENDUDUKAN	Keahlian dalam analisis pertumbuhan ekonomi, kependudukan, industri dan lain-lain yang diperlukan untuk menghitung proyeksi kebutuhan energi.
03.01.01.02	ANALISIS KEBUTUHAN ENERGI	Keahlian analisis kebutuhan energi, baik sektoral, per jenis energi serta proyeksinya dimasa mendatang.
03.01.01.03	ANALISIS PENYEDIAAN ENERGI	Keahlian analisis optimalisasi penyediaan energi mix baik sektoral maupun per jenis energi dengan memanfaatkan potensi energi setempat..
03.01.02	TEKNO EKONOMI ENERGI	
03.01.02.01	ANALISIS TEKNOLOGI PEMAKAI ENERGI	Keahlian analisis jenis teknologi, pemakaian energi, efisiensi, biaya investasi serta operasi perawatan. Analisis pemilihan teknologi yang layak, baik dalam teknik maupun dalam ekonomi.
03.01.02.02	ANALISIS TEKNOLOGI PENYEDIA ENERGI HULU	Keahlian analisis tambang atau hulu dari proses pemanfaatan energi. Analisis meliputi aspek teknik dan ekonomis.
03.01.02.03	ANALISIS TEKNOLOGI PENYEDIAAN ENERGI HILIR	Keahlian analisis kelayakan kilang minyak dan gas atau proses briket batubara dan lain-lain, baik dari segi teknis maupun segi ekonomis.
03.01.02.04	ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN PENGGUNAAN ENERGI	Keahlian analisis pencemaran yang disebabkan oleh penggunaan energi, baik berupa emisi maupun berupa polutan, baik untuk lingkungan setempat, nasional maupun regional
03.02	TEKNOLOGI PENGEMBANGAN SUMBERDAYA ENERGI	
03.02.01	TEKNOLOGI EKSPLORASI SUMBERDAYA ENERGI	
03.02.01.01	ANALISIS CADANGAN DAN INVENTARISASI SUMBERDAYA ENERGI	Keahlian analisis potensi energi yang ada pada daerah, maupun nasional, baik potensi cadangan terbukti, mungkin maupun yang baru terdeteksi.
03.02.01.02	SIMULASI CADANGAN SUMBERDAYA ENERGI	Keahlian dalam melakukan simulasi tentang potensi tambang, melalui simulasi reservoir, asumsi dan lain-

		lain.
03.02.02	TEKNOLOGI EKSPLOITASI SUMBERDAYA ENERGI	
03.02.02.01	TEKNOLOGI PENAMBANGAN MINYAK DAN GAS BUMI	Keahlian dalam menerapkan teknologi penambangan minyak dan gas, baik secara konvensional, maupun lanjut, termasuk EOR
03.02.02.02	TEKNOLOGI PENAMBANGAN BATUBARA	Keahlian dalam menerapkan teknologi penambangan batubara, baik secara konvensional, maupun lanjut, termasuk tambang dalam, Coal Bed Methan, dan lain-lain.
03.02.02.03	TEKNOLOGI PENAMBANGAN PANAS BUMI	Keahlian dalam menerapkan teknologi pengangkatan energi uap, baik untuk potensi panas bumi low enthalpi, medium, high enthalpi, maupun hot rock shell.
03.02.02.04	TEKNOLOGI EKSPLOITASI SUMBERDAYA ENERGI TERBARUKAN	Keahlian dalam menerapkan teknologi peningkatan kualitas sumberdaya energi terbarukan menjadi energi potensial, baik hidro, ombak, angin, biomasa dan surya.
03.02.03	TEKNOLOGI TRANSPORTASI ENERGI	
03.02.03.01	TEKNOLOGI TRANSPORTASI BATUBARA	Keahlian dalam teknologi pengangkutan batubara, baik melalui jalan darat, laut, termasuk teknologi eskalator, truck, tongkang, kapal khusus, maupun slurry.
03.02.03.02	TEKNOLOGI TRANSPORTASI MINYAK DAN GAS BUMI	Keahlian dalam teknologi pengangkutan minyak dan gas, baik transportasi darat, laut, termasuk transportasi tanker minyak, LNG dan CNG.
03.02.03.03	TEKNOLOGI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK	Keahlian dalam teknologi transmisi dan distribusi tenaga listrik termasuk pengaturan beban dan grid connection
03.03	TEKNOLOGI TRANSFORMASI ENERGI	
03.03.01	TEKNOLOGI TRANSFORMASI BATUBARA	
03.03.01.01	TEKNOLOGI UPGRADING BATUBARA	Keahlian dalam teknologi peningkatan kualitas batubara, agar pengangkutannya lebih efisien, dan dapat dicapai efisiensi yang lebih tinggi.
03.03.01.02	TEKNOLOGI GASIFIKASI BATUBARA	Keahlian dalam teknologi gasifikasi batubara agar lebih mudah diangkut, tidak memerlukan area penimbunan batubara dan mudah dan bersih dalam penanganannya.
03.03.01.03	TEKNOLOGI PENCAIRAN BATUBARA	Keahlian dalam teknologi pencairan batubara, baik melalui gasifikasi maupun secara langsung (direct coal liquefaction). Teknologi ini mencakup teknologi

		dewatering, produksi hidrogen, hidrogenasi, pemilihan katalis, coal deashing, dan pemurnian (refinery).
03.03.02	TEKNOLOGI TRANSFORMASI MINYAK DAN GAS BUMI	
03.03.02.01	TEKNOLOGI PENGILANGAN MINYAK	Keahlian dalam proses pengilangan minyak yang meliputi berbagai jenis proses, maupun berbagai jenis produk.
03.03.02.02	TEKNOLOGI PENGILANGAN GAS (LPG DAN LNG)	Keahlian dalam proses pengilangan gas bumi menjadi berbagai jenis antara lain LPG dan CNG.
03.03.03	TEKNOLOGI TRANSFORMASI SUMBERDAYA ENERGI LAIN	
03.03.03.01	TEKNOLOGI PEMBRIKETAN BATUBARA, GAMBUT, ARANG	Keahlian dalam proses penyiapan briket, baik dalam segi bahan baku, bahan bakar, karbonisasi maupun pada proses pembriketan sendiri.
03.03.03.02	TEKNOLOGI GASIFIKASI BIOMASA	Keahlian dalam proses gasifikasi biomasa, seperti pertanian, limbah hutan, limbah peternakan dll.
03.03.03.03	TEKNOLOGI BIOFUEL	Keahlian dalam proses transformasi bahan nabati menjadi bahan bakar lain seperti biodiesel, bioethanol dan lain-lain.
03.03.03.04	TEKNOLOGI LAINNYA	Keahlian dalam bidang transformasi energi yang belum termasuk dalam kategori diatas.
03.03.04	TEKNOLOGI KONVERSI ENERGI	
03.03.04.01	TEKNOLOGI KONVERSI ENERGI KIMIA-PEMBAKARAN	Keahlian dalam bidang konversi dari bahan kimia atau material yang secara kimiawi dapat berubah menjadi energi panas.
03.03.04.02	TEKNOLOGI KONVERSI PANAS -MEKANIS	Keahlian dalam bidang konversi yang secara fisik merubah energi panas menjadi energi mekanis.
03.03.04.03	TEKNOLOGI KONVERSI LISTRIK-MEKANIS	Keahlian dalam bidang konversi yang merubah energi mekanis menjadi listrik
03.03.04.04	TEKNOLOGI KONVERSI RADIASI - LISTRIK.	Keahlian dalam bidang konversi yang merubah radiasi sinar matahari atau nuklir menjadi energi listrik.
03.03.04.05	TEKNOLOGI SEL BAHAN BAKAR (FUEL CELL)	Keahlian dalam proses konversi energi dari bahan bakar menjadi listrik melalui teknologi sel bahan bakar.
03.03.05	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI	
03.03.05.01	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI PEMBAKARAN	Keahlian dalam melaksanakan penghematan atau

	LANGSUNG	peningkatan efisiensi peralatan pembakaran atau pemanasan langsung (<i>direct heat</i>) seperti, burner, kiln, furnace, kompor dll.
03.03.05.02	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI PEMBAKARAN TAK LANGSUNG	Keahlian dalam melaksanakan penghematan atau peningkatan efisiensi peralatan pemanasan tak langsung (<i>indirect heat</i>) seperti boiler, ketel dll., termasuk siklus uap pada TLTU.
03.03.05.03	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI MESIN PEMBAKARAN DALAM	Keahlian dalam melaksanakan penghematan atau peningkatan efisiensi peralatan mesin pembakaran dalam (<i>internal combustion engine</i>) seperti motor besin, diesel, gas engine, gas turbine dll., termasuk siklus gas pada PLTG dan combine cycle.
03.03.05.04	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI GENERATOR DAN PERALATAN ENERGI LAIN	Keahlian dalam melaksanakan penghematan energi pada pembangkit listrik (generator) serta peralatan lain yang menggunakan motor listrik.
03.03.05.05	TEKNOLOGI KONSERVASI ENERGI RUMAH-TANGGA DAN BANGUNAN	Keahlian dalam bidang penghematan energi pada rumah tangga dan bangunan komersil yang meliputi, penerangan, memasak, disain bangunan dan lain-lain.
03.04	TEKNOLOGI PERALATAN DAN SISTEM ENERGI	
03.04.01	TEKNOLOGI DISAIN DAN RANCANG BANGUN PERALATAN DAN SISTEM ENERGI	
03.04.01.01	ANALISIS NERACA PANAS	Keahlian dalam analisis neraca panas (heat balance) dari berbagai sistem energi.
03.04.01.02	ANALISIS KEKUATAN DAN MATERIAL	Keahlian dalam perhitungan kekuatan dan pemilihan material yang tepat untuk berbagai peralatan energi.
03.04.01.03	DISAIN KONSEPTUAL DAN DETAIL	Keahlian dalam disain peralatan dan sistem secara konseptual, serta disain detailnya, meliputi proses, mekanikal, elektrik, instrumentasi & kontrol, struktur serta bangunan sipil, termasuk disain model dan <i>scale up</i> unit
03.04.02	TEKNOLOGI PEMBUATAN PERALATAN ENERGI	
03.04.02.01	RANCANG BANGUN ALAT UNTUK Pengerjaan	Keahlian rancang bangun model, prototipe maupun peralatan untuk keperluan pembuatan baik pengecoran, penempaan maupun masing.
03.04.02.02	Pengerjaan, dan Pembentukan Alat	Keahlian dalam pelaksanaan pekerjaan pembuatan alat baik pengecoran, penempaan maupun masing.

03.04.02.03	PERAKITAN (<i>ASSEMBLING</i>) ALAT	Keahlian dalam melakukan perakitan berbagai komponen menjadi alat jadi
03.04.03	TEKNOLOGI PENGUJIAN PERALATAN DAN SISTEM ENERGI	
03.04.03.01	PENGUJIAN MATERIAL DAN KONSTRUKSI PERALATAN	Keahlian untuk melakukan pengujian dari konstruksi maupun material, dalam berbagai test pengujian.
03.04.03.02	PENGUJIAN MODEL DAN PROTOTIPE ALAT	Keahlian dalam menguji kinerja berbagai model dan prototipe alat secara individual maupun unit keseluruhan.
03.04.03.03	PENGUJIAN KINERJA PERALATAN, UNIT DAN SISTEM	Keahlian dalam menguji kinerja berbagai alat secara individual maupun unit keseluruhan dan sistem energi baik dalam tahap start up maupun komisioning.