



DIREKTORAT PEMBINAAN SMK  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

# POTRET SMK

MENDUKUNG  
PEMANFAATAN  
SUMBER DAYA  
ALAM  
INDONESIA







---

# POTRET SMK

**MENDUKUNG  
PEMANFAATAN  
SUMBER DAYA  
ALAM  
INDONESIA**

---

# Daftar isi



4

*Sumber Daya Alam*

14



*Kekayaan Alam Indonesia*



24

*Sumber Daya Alam dan Dukungan Sumber Daya Manusia*



30

*SMK Mendukung Pemanfaatan Sumber Daya Alam*

36





*Bidang Keahlian  
Energi dan Pertambangan*



48

*Bidang Keahlian  
Agribisnis dan Agroteknologi*



72

*Bidang Keahlian  
Kemaritiman*




90

*Tabel Spektrum  
Bidang Keahlian SMK*



# Sumber Daya Alam



Kebutuhan manusia terus mengalami peningkatan seiring dengan perkembangan jaman dan menuntut kita untuk terus mampu mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya alam dengan baik. Sumber daya alam dan pemanfaatannya sangat perlu diperhatikan seperti hewan, tumbuhan, dan sumber daya non hayati seperti minyak, mineral logam, dan gas alam. Sumber daya alam dapat habis sewaktu-waktu, ia mempunyai sifat yang langka dan terbatas sehingga dalam pemanfaatannya membutuhkan berbagai pertimbangan dan kebijakan sehingga dapat dimaksimalkan dalam kurun waktu pemakaian yang lebih lama.

Apa itu Sumber Daya Alam? Sumber daya alam adalah semua bahan yang terdapat atau tersedia di alam dan ditemukan oleh manusia yang bisa dimanfaatkan untuk keberlangsungan hidupnya. Bagi manusia, sumber daya alam pada dasarnya adalah hal terpenting yang berupa benda hidup (hayati) ataupun benda mati (non-hayati).

Sebenarnya, manusia juga merupakan sumber daya bagi suatu negara karena manusia dapat memberikan manfaat yang luar biasa bagi negaranya dengan cara menjadi tenaga kerja, memajukan ilmu pengetahuan, bahkan teknologi sehingga bisa meningkatkan perekonomian sebuah negara.







## Jenis-Jenis Sumber Daya Alam

Sumber Daya Alam bisa diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di lingkungan alam dan manusia bisa memanfaatkannya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Terdapat beberapa jenis sumber daya alam yang harus Anda ketahui, diantaranya:

### Sumber Daya Alam Berdasarkan sifatnya

Berdasarkan sifatnya jenis-jenis sumber daya alam dibagi menjadi dua:

#### 1. Sumber Daya Alam yang dapat diperbaharui

Adalah Sumber daya alam yang tidak akan pernah habis dan dapat diperbaharui dengan waktu yang relatif cepat serta dapat diprediksi seperti hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, air, sinar matahari, dan mikroorganisme lainnya.

#### 2. Sumber Daya Alam yang tidak dapat diperbaharui

Sumber daya alam jenis ini mempunyai jumlah yang terbatas. Hal ini dikarenakan proses pembentukannya membutuhkan waktu yang sangat lama puluhan hingga ratusan tahun, sehingga jika digunakan terus menerus akan habis, dan tidak mudah untuk diperbaharui contohnya seperti bahan-bahan galian atau barang hasil tambang.



### Sumber Daya Alam Berdasarkan jenisnya

Berdasarkan jenisnya sumber daya alam dibagi menjadi dua:

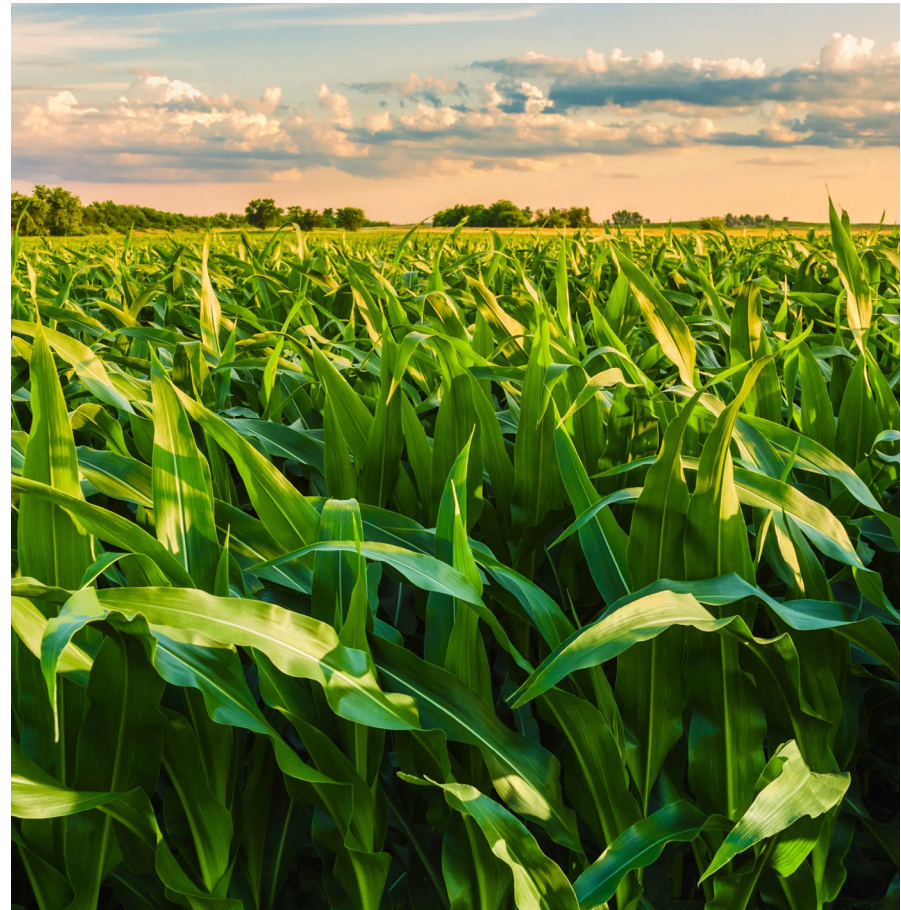
#### 1. Daya Alam Hayati (Biotik)

Adalah sumber daya alam yang berasal dari makhluk-makhluk hidup seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan. Sumber daya alam Hayati dibedakan menjadi dua, yaitu:

- Sumber daya alam yang berasal dari hewan atau binatang biasanya merupakan hasil dari usaha peternakan seperti telur, daging, ikan, dan lain sebagainya.
- Sumber daya alam nabati adalah SDA yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan merupakan produsen atau penyusun utama dari rantai makanan, sumber daya ini merupakan hasil dari proses budidaya perikanan atau perhutanan.

#### 2. Sumber Daya Alam non Hayati (abiotik)

Sumber daya alam ini berasal dari benda-benda mati seperti tanah, air, udara, sinar matahari, dan hasil tambang.





### **Sumber Daya Alam Berdasarkan Pembentukannya**

Berdasarkan bentuknya, Sumber Daya Alam dibagi menjadi 4 jenis. Berikut adalah penjelasan mengenai sumber daya alam berdasarkan bentuknya:

#### **1. Sumber Daya Alam Materi**

Sumber daya alam yang berupa benda mati dan bisa didapatkan serta tersedia secara langsung dari alam, untuk mendapatkannya bisa melalui beberapa proses seperti penambangan dan pengolahan. sehingga bermanfaat untuk kelangsungan hidup manusia.

#### **2. Sumber Daya Alam Energi**

Sumber daya alam yang bisa menghasilkan energi dan bisa energy tersebut dimanfaatkan untuk menunjang kehidupan manusia baik secara langsung maupun setelah melalui proses pengelolaan. Seperti minyak bumi, batu bara, gas bumi, air, udara dan sinar matahari

#### **3. Sumber Daya Alam Ruang**

Sumber daya alam yang berupa ruang, tempat, atau wilayah yang bisa dimanfaatkan oleh manusia untuk kelangsungan hidupnya. Sumber daya alam ruang ini dipengaruhi oleh beberapa hal seperti letak astronomis, topografi, maupun reliefnya. Seperti gunung dan lembah.

#### **4. Sumber Daya Waktu**

Sumber daya alam yang keberadaannya tergantung oleh waktu atau musim. Misalnya air ketika musim kemarau keberadaannya sangat sulit ditemukan, tetapi ketika musim hujan sangat berlimpah.



### **Berdasarkan Daya Pakai dan Nilai Ekonomisnya**

Berdasarkan daya pakai dan nilai ekonomisnya sumber daya terbagi menjadi 4 macam, berikut penjelasan mengenai daya pakai dan nilai ekonomisnya :

1. Sumber daya alam ekonomis, seperti emas, perak, minyak bumi, batu bara dan timah.
2. Sumber daya alam non-ekonomis, Contohnya sinar matahari, udara, dan air.

### **Berdasarkan Lokasinya**

Sumber daya alam berdasarkan lokasinya, di bedakan menjadi 2 macam, diantaranya:

1. Sumber daya alam akuatik adalah sumber daya alam hanya dijumpai di daerah perairan. Seperti ikan, rumput laut, terumbu karang, udang, kepiting, dan lain sebagainya.
2. Sumber daya alam *terrestrial* adalah sumber daya alam yang hanya dijumpai di daerah atau wilayah di daratan. Seperti hasil hutan, bahan-bahan tambang, dan lain sebagainya.





### Contoh Sumber Daya Alam yang Dapat Diperbarui

Sumber daya alam yang dapat diperbarui adalah semua kekayaan alam yang tidak akan pernah habis. Contoh sumber daya alam yang dapat diperbarui seperti hewan, tumbuhan, air dan udara. Berikut pemanfaatan sumber daya alam yang dapat diperbarui:

#### Bahan Pangan

Bahan pangan adalah bahan makanan yang bermanfaat untuk mencukupi kebutuhan makanan bagi manusia. Beberapa contoh sumber daya alam yang dimanfaatkan untuk bahan pangan, seperti kedelai untuk membuat tahu, tempe dan kecap, atau gandum sebagai bahan dasar terigu.

#### Bahan Sandang

Bahan sandang adalah bahan membuat pakaian. Berikut ini beberapa sumber daya alam yang digunakan untuk bahan sandang, seperti serat kapas yang digunakan untuk membuat kain katun, serat kepompong ulat sutra digunakan untuk membuat kain sutra atau peralatan rumah tangga seperti kayu jati dan rotan dimanfaatkan untuk membuat tempat tidur, lemari, meja dan kursi. Contoh lain adalah obat kesehatan tradisional dan produk perawatan kecantikan tubuh seperti; Mengkudu menurunkan tekanan darah tinggi, lidah buaya bermanfaat untuk membuat sampo, rumput laut sebagai bahan kosmetik, dan masih banyak contoh lainnya.





### Contoh Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbarui

Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui adalah semua yang ada di alam, apabila sudah habis sulit kembali. Bisa saja kembali, tetapi membutuhkan proses yang sangat lama. Contoh sumber daya alam yang tidak bisa diperbarui adalah minyak bumi, batu bara, gas alam, barang tambang mineral dan barang tambang non mineral. Berikut beberapa contoh pemanfaatan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, minyak bumi, gas alam dan batu bara dimanfaatkan untuk bahan bakar.

1. Barang tambang logam, seperti emas dan perak digunakan untuk perhiasan, aluminium dimanfaatkan untuk peralatan dapur hingga badan pesawat terbang, besi untuk pembuatan tiang bangunan atau pagar rumah, tembaga digunakan untuk bahan kawat atau bahan kabel, nikel digunakan untuk membuat bahan campuran logam dan perunggu biasa digunakan untuk membuat patung.
2. Barang tambang non logam dapat dimanfaatkan misalnya gipsum digunakan untuk bahan cat tembok, intan digunakan untuk perhiasan, belerang digunakan untuk bahan obat-obatan, grafit dan karbon digunakan untuk membuat pensil, asbes digunakan untuk atap rumah, aspal biasa digunakan untuk pengeras jalan.









## Sumber Daya Hayati

Pengertian menurut bahasa, hayati berarti makhluk hidup. Oleh karena itu sumber daya alam hayati adalah semua sumber daya alam yang berasal dari makhluk hidup. Dalam bahasa asing, sumber daya alam hayati disebut juga dengan sumber daya alam biotik. Berdasarkan sifat keterbaruannya, sumber daya alam hayati termasuk dalam jenis sumber daya alam yang dapat diperbaharui.

Sumber daya alam hayati yang sering dimanfaatkan setiap harinya. Sumber daya alam ini cukup banyak terdapat di sekitar lingkungan kita, diantaranya:

### Sumber Daya Hewan

Contoh yang pertama, sumber daya yang berasal dari hewan. Hewan bisa menghasilkan berbagai macam produk yang biasa dimanfaatkan sebagian besar manusia untuk menunjang kehidupannya. Produk-produk yang dihasilkan tersebut antara lain: Daging, Susu, Kulit, Bulu, Madu, Telur dan Kotoran yang dihasilkan semua hewan dan digunakan sebagai pupuk tanaman.

### Sumber Daya Tumbuhan

Tumbuhan termasuk juga contoh sumber daya alam hayati, karena tumbuhan juga merupakan jenis makhluk hidup. Tumbuhan bisa menghasilkan beragam produk yang bisa manusia manfaatkan untuk menunjang kebutuhan hidupnya. Produk-produk dari tanaman ini antara lain: Sayuran, bunga, Buah, Kayu, Umbi dan Biji.





# Kekayaan Alam Indonesia

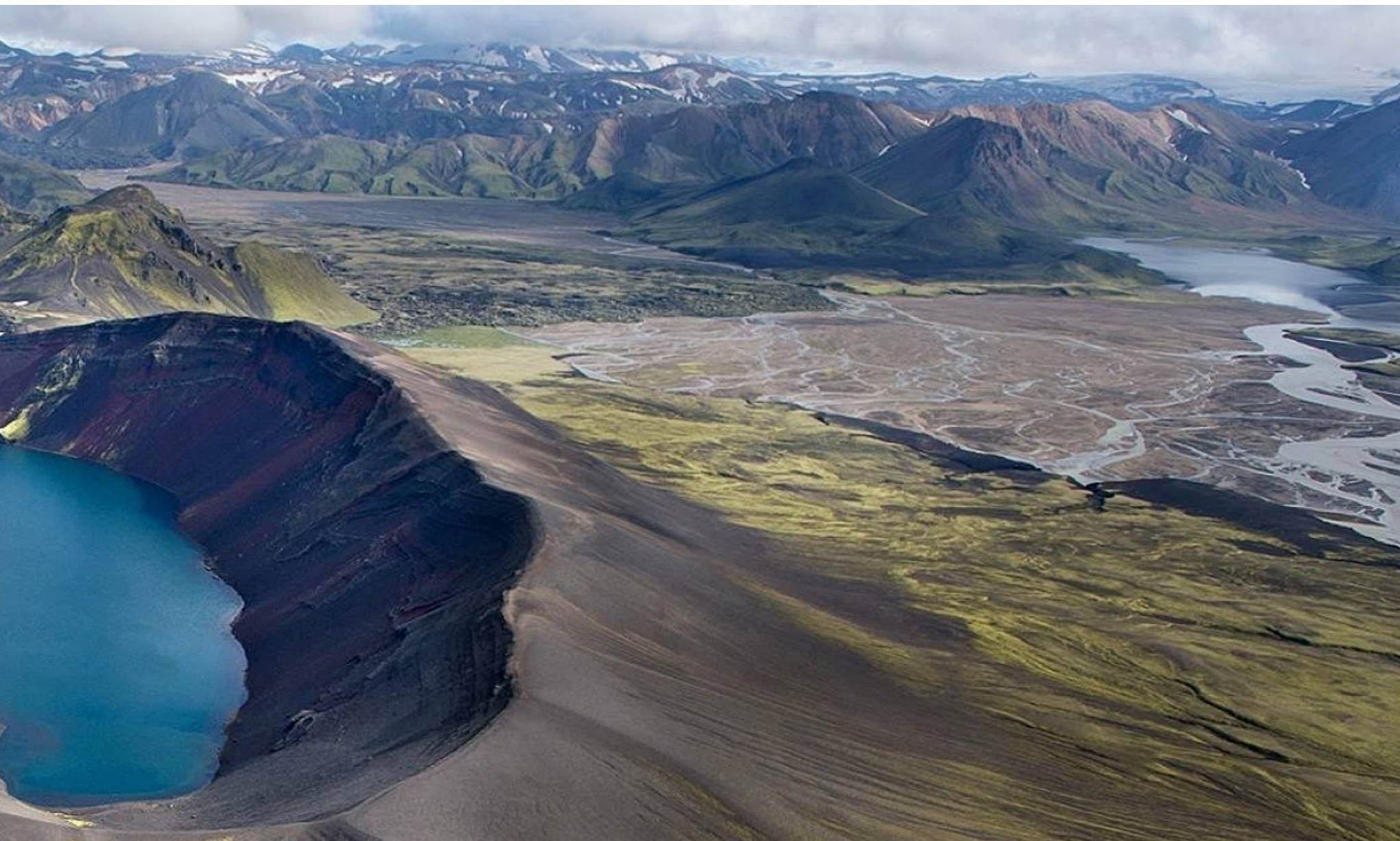
Indonesia adalah negara yang sangat kaya dengan berbagai potensi kekayaan alam yang tidak dimiliki dengan negara lain. Kekayaan alam Indonesia tersebar dari berbagai sumber daya alam mulai dari laut, darat, dan kekayaan alam lainnya yang terkandung di dalam bumi Indonesia yang tidak terhitung jumlahnya.

Sebagai Negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki 17.499 pulau dari Sabang hingga Merauke. Luas total wilayah Indonesia adalah 7,81 juta km<sup>2</sup> yang terdiri dari 2,01 juta km<sup>2</sup> daratan, 3,25 juta km<sup>2</sup> lautan, dan 2,55 juta km<sup>2</sup> Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). Merupakan suatu Negara memiliki iklim tropis dengan 70% bagian wilayahnya adalah laut dan memiliki lebih dari 18.000 pulau yang 6.000 diantaranya adalah pulau tidak berpenghuni menegaskan Indonesia sebagai negara maritim. Posisi Indonesia berada di Asia Tenggara yang melintang tepat di bawah garis katulistiwa di antara benua Asia dan Australia serta di antara Samudera Pasifik dan

Samudera Hindia. Indonesia memiliki 5 pulau besar yaitu Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Irian Jaya yang 2 diantara pulau tersebut masuk kedalam daftar pulau terbesar di dunia. Indonesia juga berbatasan dengan beberapa negara yaitu Malaysia di utara pulau Kalimantan, dengan Papua Nugini di timur pulau Papua dan dengan Timor Timur di utara pulau Timor.

Indonesia memiliki banyak potensi sumber daya alam baik sumber daya alam biotik maupun sumber daya alam abiotik yang memberikan banyak manfaat bagi masyarakat Indonesia dan menjadi pendapatan negara. Diantara potensi sumber daya alam Indonesia yang dapat diperbaharui maupun yang tak terbaharukan adalah hutan, laut, udara, tanah dan hasil tambang. Berikut adalah penjelasan masing-masing potensi sumber daya alam Indonesia.



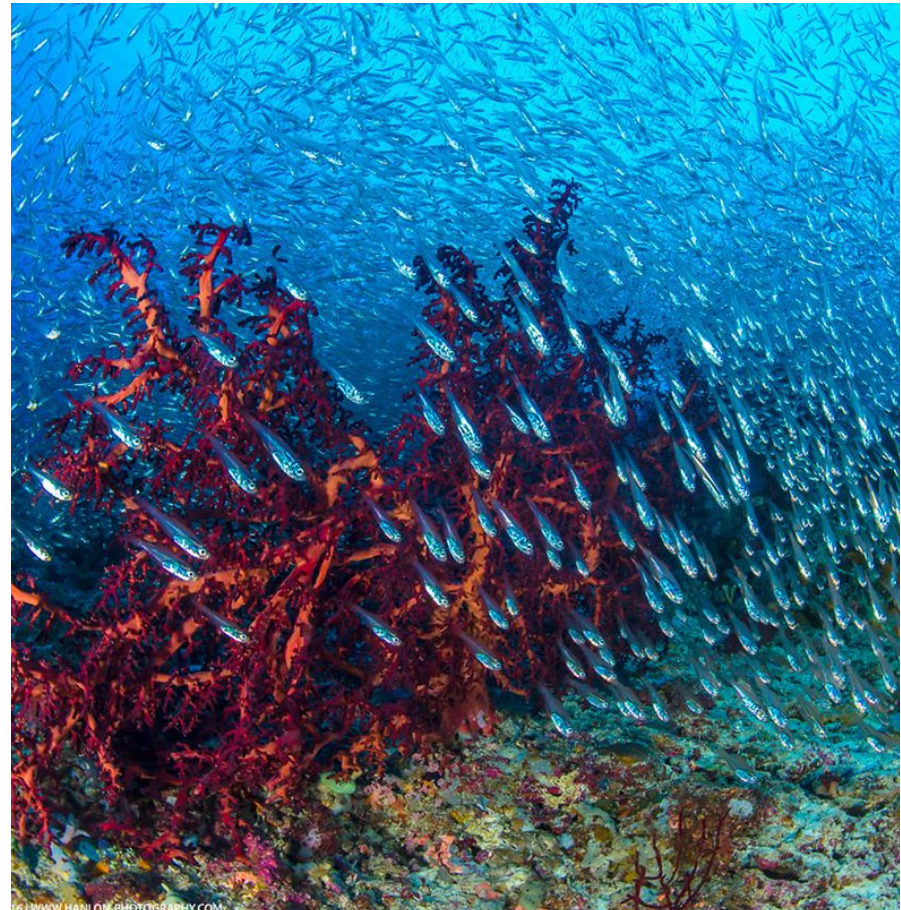




## Kekayaan Laut

Indonesia dikenal sebagai negara maritim. Ini dikarenakan sebagian besar wilayah Indonesia diliputi lautan dan samudera. Lautan di wilayah Indonesia kaya akan berbagai jenis ikan yang melimpah. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menyebutkan perkiraan kasar nilai potensi laut Indonesia sampai Maret 2019 adalah senilai 1.772 triliun. Di angka 1.772 triliun ini, 312 triliunnya adalah dari perikanan, 45 triliun dari terumbu karang, 21 triliun dari *mangrove*, 4 triliun dari lamun, 560 triliun adalah potensi kekayaan pesisir, 400 triliun bioteknologi, 20 triliun wisata bahari, 210 triliun minyak bumi, dan 200 triliun dari transportasi laut. Nilai tersebut setara dengan 93% total nilai pendapatan APBN Indonesia ditahun 2018.

Keindahan bahari dan hasil laut yang dimiliki Indonesia tak hanya cantik di permukaan saja, kandungan yang ada didalamnya juga menyimpan potensi kekayaan yang luar biasa seperti terumbu karang dan tumbuhan laut. Tidak hanya ikan, potensi laut Indonesia juga meliputi keragaman biota yang tinggal di dalamnya. Luas terumbu karang di Indonesia mencapai 50.875 kilometer persegi yang menyumbang 18% luas total terumbu karang dunia dan 65% luas total di *coral triangle*. Setidaknya terdapat lebih dari 500 jenis rumput laut dan tak kurang dari 900 jenis terumbu karang yang mempunyai potensi besar untuk menjadi nilai tambah peningkatan kesejahteraan hidup masyarakat Indonesia.



ig:www.hanlon.photography.com

## Kekayaan Hutan

Luas hutan di wilayah Indonesia merupakan hutan dengan luas terbesar ketiga di dunia. Luas hutan Indonesia sekitar 99 juta hektar yang membentang dari Indonesia bagian barat sampai bagian timur. Akan tetapi luas hutan di Indonesia semakin hari berkurang dari waktu ke waktu. Padahal Indonesia memiliki potensi hutan yang sangat besar. Indonesia mempunyai hutan hujan tropis yang sangat hijau dan juga lebat. Seperti yang telah diketahui bahwa fungsi hutan memegang peranan penting yaitu sebagai paru-paru dunia, sehingga adanya hutan ini sangat baik bagi kawasan Indonesia dan juga keseimbangan alam di dunia.

Tidak hanya kayunya saja, namun semua makhluk seperti satwa, tumbuhan dan ekosistem yang mendiami hutan termasuk dalam potensi sumber daya hutan. Keanekaragaman hayati yang berada di hutan bermanfaat dan berperan penting dalam keseimbangan lingkungan hidup.

Hutan bisa dikelompokkan menjadi beberapa jenis. Beberapa jenis hutan Indonesia adalah hutan lindung, hutan produksi dan hutan konservasi. Berikut pemanfaatan masing-masing jenis hutan tersebut.

### Hutan Lindung

Jenis hutan ini merupakan kawasan hutan yang berfungsi sebagai pelindung sistem yang menyangga kehidupan. Pemanfaatan hutan lindung adalah sebagai pengatur ketersediaan air, mencegah erosi tanah, mencegah masuknya air laut ke daratan (banjir rob), mencegah terjadinya bencana banjir dan menjaga kelestarian tanah.





### **Hutan Produksi**

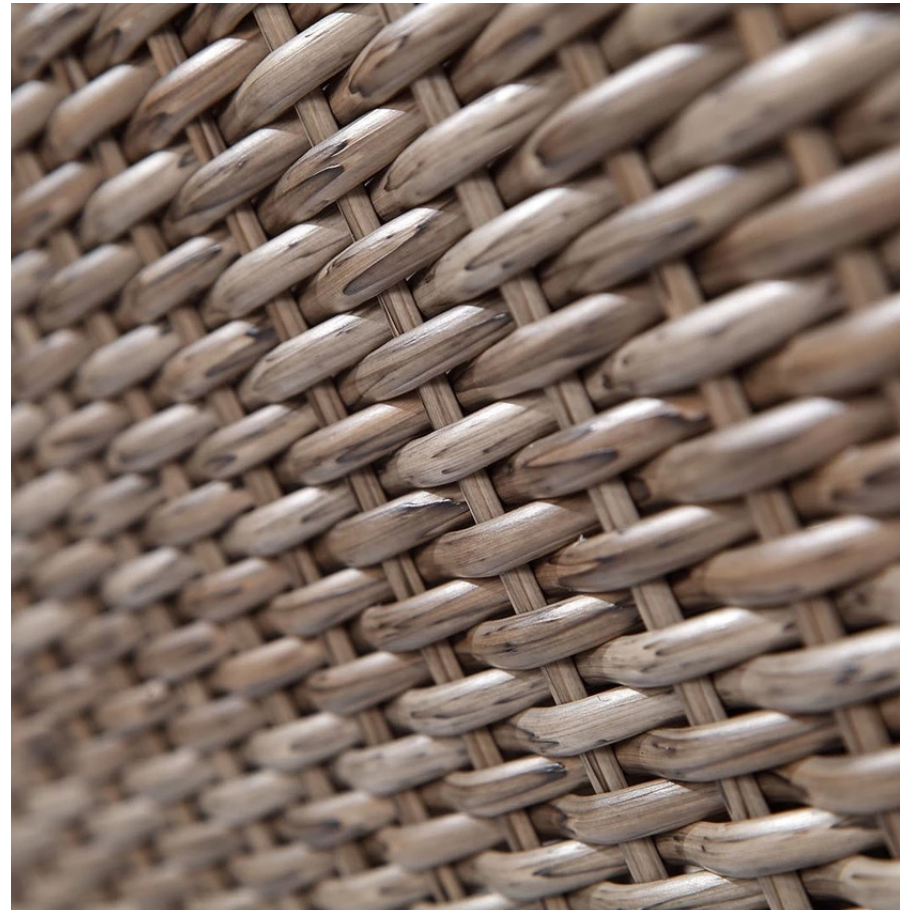
Pemerintah dan juga pihak swasta mempunyai hak untuk mengelola hutan produksi. Hak itu disebut dengan Hak Pengusahaan Hutan (HPH). Hasil hutan produksi dapat berupa kayu maupun non kayu. Beberapa pohon berkayu seperti pohon jati, akasia, pinus, mahoni dan cendana dimanfaatkan kayunya. Pohon-pohon tersebut ditebang, kayu yang awalnya berbentuk bulat lalu diolah dan dipotong-potong. Sementara hasil hutan non kayu dapat berwujud buah, madu, getah, sutera, sagu dan lain sebagainya.

### **Hutan Konservasi**

Hutan jenis ini dimanfaatkan sebagai tempat melestarikan keanekaragaman flora dan fauna beserta ekosistemnya. Contoh dari hutan konservasi adalah cagar alam, suaka marga satwa, dan taman nasional.

### **Hasil Tanaman**

Indonesia memang mempunyai tanah yang subur, sehingga tidak heran jika hasil tanaman Indonesia juga sangat melimpah. Bahkan hasil tanaman dari Indonesia inilah yang membuat banyak Negara mengincar Indonesia untuk dijajah karena menginginkan hasil tanaman Indonesia. Tanaman Indonesia yang sangat penting ini berupa hasil perkebunan, pertanian, maupun hasil hutan. Beberapa tanaman yang dihasilkan dari tanah Indonesia adalah kelapa sawit, kopi, padi, tembakau, rotan, karet dan rempah-rempah.



## Kekayaan Fauna

Indonesia mempunyai beberapa kekayaan alam yang berupa fauna atau binatang. Bahkan terdapat binatang khas yang hanya terdapat di Indonesia saja. Misalnya saja binatang langka yang hanya terdapat di Indonesia adalah Komodo dan Anoa. Binatang Komodo ini termasuk kadal raksasa dan hanya hidup di Pulau Komodo, Flores. Sementara Anoa menyerupai sapi tetapi hidup di hutan dan hanya terdapat di daratan pulau Sulawesi. Selain kedua binatang tersebut, masih banyak sekali binatang yang dimiliki Indonesia sebagai kekayaan alam di Indonesia.



## Kekayaan Tanah

Tanah berasal dari jenis- jenis batuan yang mengalami pelapukan. Semakin banyak batu yang mengalami pelapukan maka semakin tebal tanah yang dihasilkan. Semakin dalam lapisan tanah, maka semakin tua pula umur tanah tersebut. Indonesia terkenal dengan kesuburan tanahnya sehingga tak heran Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan sektor pertanian sebagai salah satu sumber ekonomi unggulan. Kekayaan dan potensi tanah di Indonesia bisa dikelompokkan menjadi 3 menurut sifat batuan induknya.

### Tanah Vulkanik

Tanah ini terbentuk dari material hasil letusan gunung berapi. Tanah vulkanik jelas lebih subur dari jenis tanah lainnya. Tanah yang subur tersebut sangat membantu dalam bidang pertanian. Inilah sebabnya kaki gunung menjadi daerah yang cocok untuk bertani dan berkebun.





### **Tanah non- Vulkanik**

Nama lain dari jenis tanah ini adalah tanah tersier yang mana tidak terbentuk dari proses vulkanisme. Tanah non-vulkanik banyak tersebar di daerah Kepulauan Riang, Bangka dan daerah lain di Pulau Sumatera.

### **Tanah Organik**

Sebutan lain dari tanah organik yakni tanah humus atau tanah gambut. Tanah organik berasal dari timbunan sisa-sisa tanaman dan banyak terdapat di rawa-rawa. Tanah organik berwarna hitam dan banyak di jumpai di Merauke dan pesisir Kalimantan.

## **Kekayaan Tambang**

Pertambangan menjadi potensi sumber daya alam yang banyak dicari karena nilai ekonomisnya yang tinggi. Tiga hasil tambang yang paling populer di Indonesia adalah emas, minyak bumi, gas alam dan batu bara. Ketiganya dijadikan sebagai sumber bahan bakar dalam berbagai bidang.

### **Tambang Emas**

Indonesia adalah negara yang memiliki kandungan emas berkualitas terbaik di dunia. Ada banyak tambang emas tersebar di beberapa pelosok nusantara seperti di Tujuh Bukit Banyuwangi, Gosowong Halmahera, Batu Hijau Sumbawa, Pujon Kalimantan Tengah, Ciomas Jawa Barat dan masih banyak lagi. Namun dari sekian banyak tambang emas tersebut, Tambang emas Freeport yang berada di Papua adalah tambang emas terbesar dan mempunyai kualitas terbaik di dunia.





### Cadangan Gas Alam

Harta karun selanjutnya yang dimiliki Indonesia yaitu gas alam. Indonesia benar-benar menjadi surga yang didalamnya terdapat berbagai macam hal yang dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup manusia. Indonesia mempunyai sumber daya alam penting lainnya adalah gas alam. Gas alam yang paling besar di Indonesia ini berada di Blok Natuna dan juga Blok Cepu. Potensi gas alam di Indonesia masih sangat banyak. Cadangan gas alam Indonesia sekitar 2.8 triliun meter kubik. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai negara pengeksport gas alam terbesar di dunia.

### Tambang Batu Bara

Selain tambang emas, di Indonesia juga memiliki tambang batu bara yang banyak terletak di Pulau Kalimantan dan pulau Sumatera. Tambang ini sangat berbeda dengan tambang emas yang ada di Papua, karena tambang batu bara ini tidak dikelola oleh perusahaan asing, tetapi sudah dikelola oleh perusahaan dalam negeri. Perusahaan dalam negeri yang mengelola tambang batu bara ini adalah PT. Bukit Asam. Beberapa media Internasional menyatakan bahwa Indonesia menyandang sebagai penghasil tambang batu bara yang terbesar. Negara Indonesia berada dalam urutan kelima yang menghasilkan batu bara paling banyak di dunia. Batu bara juga dimanfaatkan sebagai bahan bakar dalam sektor pembangkit listrik. Hanya saja penggunaannya masih kalah populer dari minyak bumi.





## Kekayaan Udara

Udara memang tidak nampak di mata, tidak dapat di bau dan tidak berasa. Meski demikian udara yang tidak kasat mata itu bisa dirasakan kehadirannya ketika sedang bergerak. Udara yang bergerak itulah yang disebut dengan angin. Udara termasuk dalam potensi sumber daya alam karena memiliki fungsi dan manfaat bagi kehidupan. Selain digunakan untuk bernapas, udara yang berada di lapisan atmosfer bisa melindungi kita dari sinar ultraviolet serta benda-benda luar angkasa yang akan jatuh ke bumi. Udara tersusun dari 3 unsur yang utama yakni udara kering uap air dan aerosol.

Udara kering, ini adalah pembentuk udara yang paling utama. Udara kering memiliki komposisi oksigen, nitrogen dan lain sebagainya. Gas-gas yang berada dalam udara kering itu diperlukan untuk memenuhi kebutuhan manusia sehari-hari.

Uap air, dihasilkan dari proses penguapan atau evaporasi. Cahaya matahari memanaskan air permukaan seperti sungai dan laut. Air yang dipanaskan akan menguap dan uap air tersebut bergabung dengan udara. Uap air berperan dalam proses pembentukan hujan.

Aerosol, adalah partikel-partikel berukuran kecil yang melayang di udara. Aerosol dapat berwujud natrium klorida, sulfat, karbon, silkat, kalsium, kalium dan lain sebagainya. Aerosol juga bermanfaat dalam proses kondensasi saat akan terjadi hujan.





## Kekayaan Sumberdaya Manusia

Sumber Daya Manusia itu adalah kemampuan yang dimiliki manusia yang dimobilisasi dalam sebuah negara/organisasi sebagai penggerak, pemikir dan perencana untuk mencapai tujuan sebuah negara atau organisasi.

Indonesia memiliki potensi sumberdaya manusia yang luar biasa dengan total penduduk lebih dari 269 juta jiwa menurut Worldometer (April, 2019), atau 3,49% dari total populasi dunia. Indonesia berada di peringkat keempat negara berpenduduk terbanyak di dunia setelah Tiongkok (1,42 miliar jiwa), India (1,37 miliar jiwa), dan Amerika Serikat (328 juta jiwa).

Sebanyak 56% atau 150 juta jiwa dari penduduk Indonesia adalah masyarakat urban. Jumlah penduduk Indonesia terus tumbuh dari 261,1 juta jiwa pada 2016 menjadi 263,9 juta jiwa pada 2017. Pada 2018, jumlah penduduk Indonesia mencapai 266,7 juta jiwa.

### \*Tabel Jumlah Penduduk Dunia *Worldometer*

Pada 2030-2040, Indonesia diprediksi akan mengalami masa bonus demografi, yakni jumlah penduduk usia produktif (berusia 15-64 tahun) lebih besar dibandingkan penduduk usia tidak produktif (berusia di bawah 15 tahun dan di atas 64 tahun). Pada periode tersebut, penduduk usia produktif diprediksi mencapai 64 persen dari total jumlah penduduk yang diproyeksikan sebesar 297 juta jiwa. Agar Indonesia dapat memetik manfaat maksimal dari bonus demografi, ketersediaan sumber daya manusia usia produktif yang melimpah harus diimbangi dengan peningkatan kualitas dari sisi pendidikan dan keterampilan, termasuk kaitannya dalam menghadapi keterbukaan pasar tenaga kerja.





# Sumber Daya Alam dan Dukungan Sumber Daya Manusia

Pemerintah terus berupaya untuk mengelola sumber daya alam (SDA) yang ada untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia sebagai bentuk keberpihakan Pemerintah kepada kepentingan masyarakat. Hal tersebut merupakan perwujudan amanah Pasal 33 Ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945 dimana bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besar untuk kemakmuran rakyat.

Tren ke depan utamanya adalah peningkatan daya beli dan peningkatan energi *mix*, dan tantangan yang paling besar adalah daya beli masyarakat.

Terkait dengan pengelolaan sumber daya alam, pemerintah terus berupaya melakukan pengembangan energi baru terbarukan (EBT), tidak saja untuk mengatasi *climate change* tetapi juga *sustainability energy*.









Saat ini Indonesia menghadapi dua tantangan utama terkait ketenagakerjaan. Pertama, sekitar 63 persen tenaga kerja di Indonesia merupakan lulusan sekolah menengah pertama atau lebih rendah. Kondisi tersebut berdampak terhadap produktivitas dan daya saing tenaga kerja yang relatif rendah. Kedua, pendidikan dan keterampilan yang dimiliki tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhan industri sehingga menyebabkan industri mengalami kesulitan untuk mendapatkan tenaga kerja yang berkualitas. Untuk menjawab tantangan tersebut, sesuai dengan amanat yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, Indonesia fokus pada dua isu, yakni tenaga kerja dan pendidikan.

Terkait tenaga kerja, salah satu arah kebijakan adalah memperkuat daya saing tenaga kerja dalam memasuki pasar tenaga kerja global. Kebijakan tersebut diimplementasikan melalui lima strategi utama. Pertama, harmonisasi standarisasi dan sertifikasi kompetensi melalui kerjasama lintas sektor, lintas daerah, dan lintas negara mitra bisnis, dalam kerangka keterbukaan pasar. Kedua, pengembangan program kemitraan antara pemerintah dengan dunia usaha/industri dan antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah untuk peningkatan kualitas tenaga kerja. Ketiga, peningkatan tata kelola penyelenggaraan program pelatihan untuk mempercepat sertifikasi pekerja. Keempat, perluasan skala ekonomi ke arah sektor/sub-sektor dengan produktivitas tinggi.





Pada 2030-2040, Indonesia diprediksi akan mengalami masa bonus demografi, yakni jumlah penduduk usia produktif (berusia 15-64 tahun) lebih besar dibandingkan penduduk usia tidak produktif (berusia di bawah 15 tahun dan di atas 64 tahun). Pada periode tersebut, penduduk usia produktif diprediksi mencapai 64 persen dari total jumlah penduduk yang diproyeksikan sebesar 297 juta jiwa.

Agar Indonesia dapat memetik manfaat maksimal dari bonus demografi, ketersediaan sumber daya manusia usia produktif yang melimpah harus diimbangi dengan peningkatan kualitas dari sisi pendidikan dan keterampilan, termasuk kaitannya dalam menghadapi keterbukaan pasar tenaga kerja. Bonus demografi merupakan kesempatan emas bagi Indonesia dalam peningkatan sumber daya manusia (SDM) dan salah satu cara pendukung agar Indonesia menjadi negara maju. Pada tahun 2030 nanti akan ada permintaan tenaga kerja dengan keterampilan khusus sejumlah 113 juta orang. Apabila pengembangan SDM tidak segera diupayakan, maka akan ada kekurangan tenaga kerja terampil di Indonesia. Kalau Indonesia bisa memanfaatkan masa emas tersebut maka Indonesia telah berhasil mengambil peluang dari bonus demografi tersebut.





Tenaga terampil di Indonesia berasal dari pendidikan formal, yakni melalui pendidikan vokasi (Sekolah Menengah Kejuruan dan Politeknik) dan pendidikan non formal, yaitu melalui Balai Latihan Kerja (BLK) dan layanan kursus dan pelatihan. Jalur non formal diharapkan dapat memberikan keterampilan bagi penduduk yang tidak dapat melanjutkan ke pendidikan tinggi. Saat ini, pemerintah tengah melaksanakan revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan tujuan utama penambahan lulusan dan peningkatan kualitas anak didik. Kesesuaian antara keterampilan lulusan dengan kebutuhan industri juga menjadi perhatian utama dalam strategi revitalisasi SMK. Selain itu, Pemerintah Indonesia juga mendorong industri agar terus meningkatkan keterampilan pekerja melalui pendidikan dan pelatihan.

Tantangan untuk mengelola sumber daya alam agar dapat memberi manfaat sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat disertai dengan tantangan dalam upaya mengembangkan energi terbarukan merupakan upaya bersama seluruh rakyat Indonesia dengan para pelaku usaha dan generasi muda trampil Indonesia sebagai lokomotif dalam upaya mencapai keberlangsungan pemanfaatan energi bagi generasi masa depan Indonesia.









# SMK Mendukung Pemanfaatan Sumber Daya Alam

Pemerintah terus berupaya untuk mengelola sumber daya alam (SDA) yang ada untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia sebagai bentuk keberpihakan Pemerintah kepada kepentingan masyarakat. Hal tersebut merupakan perwujudan amanah Pasal 33 Ayat (3) Undang-Undang Dasar 1945 dimana bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besar untuk kemakmuran rakyat.

Tren ke depan utamanya adalah peningkatan daya beli dan peningkatan energi *mix*, dan tantangan yang paling besar adalah daya beli masyarakat.

Terkait dengan pengelolaan sumber daya alam, pemerintah terus berupaya melakukan pengembangan energi baru terbarukan (EBT), tidak saja untuk mengatasi *climate change* tetapi juga *sustainability energy*.







Dalam rangka penguatan sinergi antar pemangku kepentingan dan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia, Presiden Joko Widodo (Jokowi) pada 9 September 2016 telah menandatangani Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Sumber Daya Manusia Indonesia. Inpres ini berusaha mengintegrasikan kepentingan-kepentingan dunia pendidikan dengan dunia industri. Tujuannya adalah mengoptimalkan pendidikan sistem ganda dengan meningkatkan kualitas pendidikan dan pelatihan SMK sesuai kebutuhan kompetensi yang diperlukan Dunia Usaha-Dunia Industri. Diharapkan terjadi perkembangan lulusan SMK, baik pengetahuan, keterampilan, maupun etos kerja (kompetensi) yang sesuai dengan tuntutan lapangan kerja, sehingga siap masuk ke pasaran kerja.

Memasuki tahun ketiga pelaksanaan revitalisasi SMK, beberapa capaian positif Inpres Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK mulai terlihat. Salahsatunya adalah peningkatan angka partisipasi kerja lulusan SMK yang dari hanya 12,37 juta pada Februari 2016 menjadi 14,54 juta pada Februari tahun 2018. Hal ini sebanding dengan meningkatnya angka partisipasi kerja lulusan SMK pada tahun 2018, dan semakin menurunnya angka tingkat pengangguran terbuka (TPT) dari lulusan SMK setiap tahunnya. Dari Februari 2016 sebesar 9,84% menjadi 8,92% di Februari 2018.







Angka partisipasi kerja lulusan SMK terus meningkat setiap tahun. Seiring dengan meningkatnya angka partisipasi kerja, angka tingkat pengangguran terbuka (TPT) dari lulusan SMK semakin menurun. Berdasarkan hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) yang dikeluarkan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2016 hingga 2018, SMK merupakan tingkat pendidikan yang persentase pengangguran terbukanya selalu mengalami penurunan tiap tahunnya.

Saat ini Sekolah Menengah Kejuruan memiliki tiga bidang keahlian yang disiapkan mendukung pengelolaan sumber daya alam di Indonesia, yaitu; Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan, Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi serta Bidang Keahlian Kemaritiman.

Prosentase jumlah sekolah Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan mencapai 13,2%, Bidang Keahlian Agribisnis dan Agroteknologi 13,2% serta Bidang Keahlian Perikanan dan Kelautan (Kemaritiman) sebesar 4,04%.

### Lokasi dan Sektor Pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) - RPJMN 2015-2019

No	Lokasi	Sektor bisnis yang dikembangkan
1	Sorong, Papua Barat	Pengolahan hasil laut dan industri pengilangan
2	Teluk Bintuni, Papua Barat	Industri pupuk dan petrokimia
3	Merauke, Papua	Industri makanan dan energi
4	Garobong, Kab. Baru, Sulsel	Kilang, petrokimia, dan depo logistik energi
5	Tarakan, Kalimantan Utara	Industri manufaktur
6	Batulicin, Kalimantan Selatan	Industri pengilangan dan industri berbasis metal
7	Padang-Pariaman, Sumatera Barat	Industri agro berbasis karet, kakao, dan kelapa sawit
8	Lhokseumawe, Aceh	Industri manufaktur dan galangan kapal
9	Jawa Barat (Bandung dan Jabodetabek)	Industri teknologi tinggi, riset dan pengembangan, dan jasa pendidikan/ Kesehatan
10	Taka Bonerate, Selayar, Sulawesi Selatan	Industri pariwisata berbasis maritim
11	Raja Empat, Papua Barat	Industri pariwisata berbasis maritim

*Kawasan strategis nasional adalah wilayah yang penataan ruangnya diprioritaskan untuk mengembangkan pusat pertumbuhan berbasis potensi sumber daya alam dan kegiatan budi daya unggulan sebagai 'penggerak utama pengembangan wilayah'.*



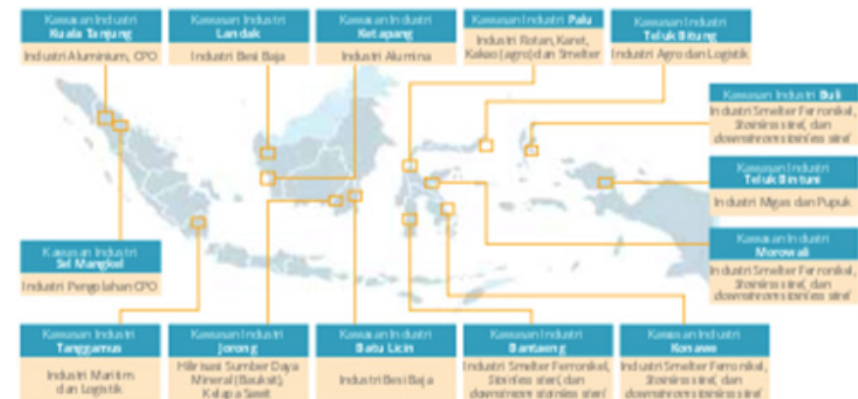
## ARAH PEMBANGUNAN NASIONAL

Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2015–2019 menetapkan arah kebijakan dan strategi pengembangan kawasan strategis 2 melalui percepatan pengembangan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi wilayah yang telah ada maupun yang berada di luar Jawa (Sumatra, Maluku, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua) dengan mengembangkan potensi dan keunggulan di bidang manufaktur, industri pangan, industri maritim, dan pariwisata. Pada pusat-pusat pertumbuhan tersebut akan dikembangkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) serta 14 (empat belas) Kawasan Industri baru yang tentunya membutuhkan tenaga kerja lulusan SMK yang terampil sesuai dengan sektor-sektor bisnis yang dikembangkan.

Selain itu, dokumen Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dengan 22 kegiatan utama serta enam koridor ekonominya juga dapat menjadi referensi pembangunan Pendidikan Vokasi. Klaster industri atau kawasan ekonomi khusus berbasis sumber daya unggulan (komoditi) akan dikembangkan di tiap koridor tersebut. Setidaknya, enam koridor itu menunjukkan potensi ekonomi yang ada di setiap wilayah. Selain itu, koridor-koridor ekonomi juga mencerminkan fokus pembangunan Indonesia pada kedaulatan pangan, energi dan kelistrikan, kemaritiman dan kelautan, serta pariwisata dan industri. Saat ini, ketersediaan bidang studi dan paket keahlian di SMK yang tersebar di berbagai daerah belum sepenuhnya sesuai dengan berbagai unggulan di koridor-koridor ekonomi.



### Sebaran 14 Kawasan Industri Prioritas Wilayah Luar Jawa - RPJMN 2015-2019





Empat sektor unggulan, yaitu kemaritiman, pertanian, pariwisata dan ekonomi kreatif juga memiliki berbagai peluang bagi pengembangan profesi dan keterampilan pada masa depan. Kebijakan pembangunan yang hendak menjadikan Indonesia negara maritim yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional perlu didukung dengan SDM yang memadai. Indonesia masih kekurangan tenaga kerja di industri pelayaran karena pada tahun 2015 baru terpenuhi 21% atau 1.500 orang dari kebutuhan yang mencapai 7.000 orang. Selain di bidang pelayaran, SDM dengan keterampilan yang relevan juga dibutuhkan pada berbagai level di bidang angkutan lepas pantai, kepelabuhan (baik untuk pelabuhan umum maupun terminal khusus), serta perikanan. Kebijakan pangan yang dicerminkan melalui UU No. 8 Tahun 2012 tentang Pangan menugaskan tercapainya Ketahanan Pangan Nasional.

Tujuan tersebut hanya bisa tercapai jika kualitas dan kuantitas SDM pertanian mampu berperan dalam pembangunan pertanian yang makin sulit dan kompleks dengan berbagai tantangan seperti ancaman degradasi tanah dan konversi lahan, variabilitas dan ketidakpastian iklim, erosi sumber daya genetik karena hama dan penyakit, berlakunya sistem pasar bebas dan lain-lain. Dengan mempertimbangkan kecenderungan penurunan minat tenaga kerja muda untuk memasuki sektor pertanian, bidang studi yang terkait dengan pertanian, perikanan dan peternakan perlu melakukan penataan ulang agar bisa berfokus pada kompetensi-kompetensi keahlian yang relevan dan dibutuhkan serta dapat menumbuhkan kembali minat peserta didik terhadap bidang-bidang tersebut.

Dalam mendukung pemanfaatan sumber daya alam, SMK memiliki beberapa beberapa bidang keahlian yang relevan dengan kebutuhan dunia industri dan sebagai upaya penyiapan keahlian dan ketrampilan dalam mendukung pemanfaatan sumber daya alam yaitu:

### Distribusi Paket Keahlian SMK yang Dibuka dan Potensi Pengembangan Ekonomi Per Wilayah

No	Bidang Studi	Jumlah Paket Keahlian Per Bidang Studi yang dibuka per Wilayah						
		Sumatera	Jawa	Bali dan Nusa Tenggara	Kalimantan	Sulawesi	Maluku	Papua
1	Teknologi dan Rekayasa	1.256	3.437	173	253	440	41	51
2	Teknologi Informasi dan Komunikasi	1.380	3.976	278	326	621	76	67
3	Kesehatan	181	746	93	65	272	64	21
4	Pariwisata	276	958	205	69	147	9	15
5	Seri Pertunjukan	16	66	11	9	8	2	-
6	Seri Rupa dan Kriya	31	132	16	12	11	1	3
7	Perikanan dan Kelautan	114	139	71	48	135	60	25
8	Agribisnis dan Agroteknologi	399	427	150	201	244	72	52
9	Bisnis dan Manajemen	1.309	3.384	128	295	393	45	44
<b>Jumlah</b>		<b>4.954</b>	<b>13.227</b>	<b>1.125</b>	<b>1.272</b>	<b>2.266</b>	<b>369</b>	<b>278</b>
Pengembangan Industri dan Bisnis (RPJMN 2015 - 2019)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelapa sawit</li> <li>• Karir</li> <li>• Batubara</li> <li>• Besi baja</li> <li>• Petrokimia</li> <li>• Perkapalan</li> <li>• Logistik</li> <li>• Pariwisata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekstil</li> <li>• Makanan &amp; Minuman</li> <li>• ICT</li> <li>• Perlatan Transportasi</li> <li>• Rute/ستا Perkapalan</li> <li>• Jabodetabek Area</li> <li>• Pariwisata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pariwisata</li> <li>• Peternakan</li> <li>• Perikanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelapa sawit</li> <li>• Logistik</li> <li>• Perikanan</li> <li>• Perakayuan</li> <li>• Industri baja</li> <li>• Bauksit</li> <li>• Batubara</li> <li>• Migas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industri Manufaktur</li> <li>• Pengolahan perikanan</li> <li>• Smelter Nikel</li> <li>• Industri Baja</li> <li>• Logistik</li> <li>• Agri industri (kakao, karet, rumput laut, rotari)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanian pangan</li> <li>• Perikanan</li> <li>• Tembaga</li> <li>• Nikel</li> <li>• Migas</li> <li>• Petrokimia</li> <li>• Pariwisata</li> <li>• Logistik</li> </ul>	



# BIDANG KEAHLIAN ENERGI & PERTAMBANGAN

---



Bidang Keahlian Energi dan Pertambangan merupakan sebuah bidang yang terbilang baru dalam jenjang pendidikan kejuruan. Program-program dan jurusan yang ada di program ini tadinya merupakan bagian dari bidang keahlian tehnik dan rekayasa. Bidang Energi dan pertambangan sendiri merupakan sebuah bidang yang menaungi program-program keahlian dengan ilmu yang menitikberatkan pada penggunaan energi dan pemanfaatan sumberdaya tambang. Potensi besar pada pengembangan dan pengelolaan sumberdaya ala mini menjadikan dunia pendidikan SMK ikut memberikan kontribusi bagi penyiapan tenaga trampil dan professional di bidang energi dan pertambangan.

Cadangan minyak bumi yang terus menipis dan mengalami penurunan dari waktu ke waktu mempengaruhi prioritas pendapatan negara yang sebelumnya mengandalkan sektor minyak dan gas sebagai komoditas utama kini Indonesia harus mengikuti focus dunia dalam mengangkat sektor Energi Baru Terbarukan (EBT). Menurut *World Energy Investment* terdapat peningkatan investasi untuk energi terbarukan khususnya energi angin, energi matahari, dan energi air. Peningkatan dan pengembangan energi terbarukan inilah yang akan menjadi prioritas kedepan dan menjadi latar belakang pembentukan bidang keahlian SMK.

Bidang keahlian energi dan pertambangan di Sekolah Menengah Kejuruan tidak hanya mempelajari pemanfaatan energi dan sumber daya pertambangan saja namun juga terdapat program keahlian energi terbarukan yang berkontribusi dalam pengembangan sektor energi alternatif di masa depan.













# KOMPETENSI DI BIDANG ENERGI & PERTAMBANGAN

Bidang keahlian Energi dan Pertambangan mencakup tujuh jurusan/kompetensi keahlian yang terbagi dalam tiga program keahlian.

## TEKNIK PERMINYAKAN

- TEKNIK PRODUKSI MINYAK DAN GAS
- TEKNIK PEMBORAN MINYAK DAN GAS
- TEKNIK PENGOLAHAN MINYAK, GAS DAN PETROKIMIA









## GEOLOGI PERTAMBANGAN

- GEOLOGI PERTAMBANGAN

## TEKNIK ENERGI TERBARUKAN

- TEKNIK ENERGI SURYA, HIDRO DAN ANGIN
- TEKNIK ENERGI BIOMASSA









# LULUSAN SMK

## BIDANG ENERGI &

## PERTAMBANGAN

Setelah lulus dari SMK Bidang Energi dan Pertambangan, lulusan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang kuliah di perguruan tinggi dan mengisi berbagai posisi karir yang ada di dunia industri.

### • Kuliah di Perguruan Tinggi

Lulusan SMK Bidang Energi dan Pertambangan dapat memilih fakultas atau jurusan kuliah yang relevan dengan bidang Energi dan Pertambangan, diantaranya; Teknik Perminyakan, Teknik Pertambangan, Teknik Geologi, Teknik Nuklir, Teknik Metalurgi, Teknik Kimia, Teknik Lingkungan, MIPA dan sebagainya.

### • Perusahaan Bidang Energi dan Pertambangan

Ditengah tuntutan pengembangan energi baru dan terbarukan maka pemerintah membutuhkan siswa lulusan SMK yang memiliki ketrampilan dibidang energi dan pertambangan untuk berkarir di beberapa instansi pemerintah diantaranya Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Pertamina atau Perusahaan Gas Negara.

### • Lembaga Swadaya Masyarakat atau Lembaga Penelitian

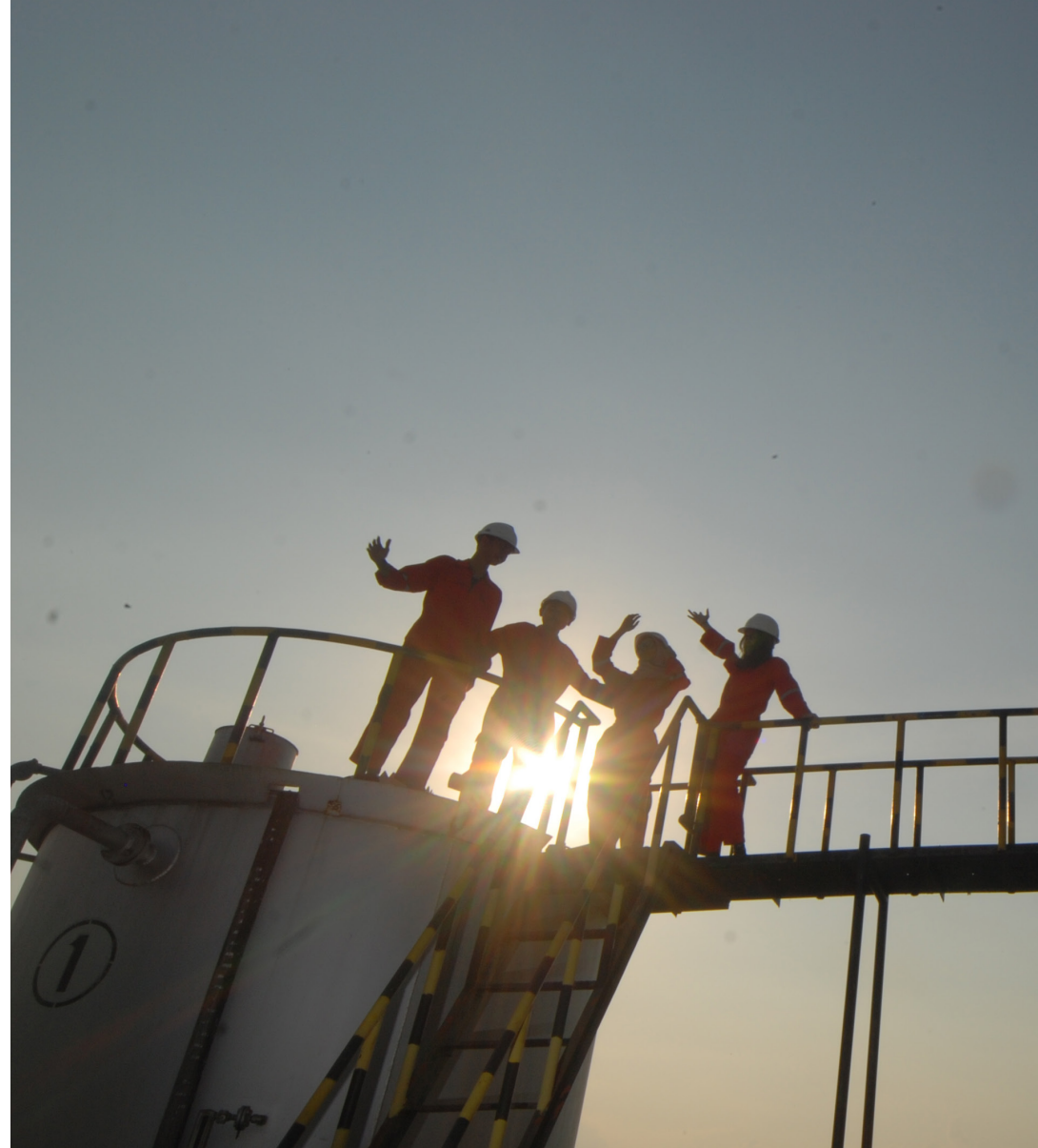
LSM dan Lembaga Penelitian yang memiliki perhatian terhadap bidang energi dan pertambangan tentu membutuhkan tenaga-tenaga trampil yang siap terjun ke lapangan melakukan observasi dan penelitian pada isu-isu atau temuan yang terkait dengan bidang energi dan pertambangan.

















# BIDANG KEAHLIAN AGRIBISNIS & AGRO TEKNOLOGI

---



Sebagai negara agraris, bidang pertanian tentu menjadi prioritas dalam memanfaatkan sumber daya alamnya. Indonesia yang memiliki tanah yang subur hampir diseluruh wilayahnya juga memiliki kekayaan melimpah dengan berbagai jenis tanaman dan hewan yang tumbuh di bumi pertiwi. Sayangnya kekayaan ini tidak diimbangi dengan pengelolaan sumber daya yang baik terbukti dari belum terlaksananya swasembada pangan nasional, ditandai dengan Indonesia masih mengimpor daging, beras, garam, kedelai dan beberapa kebutuhan pokok lainnya.

Ini tentu disebabkan karena kurangnya sumberdaya manusia yang mampu mengolah dan mengembangkan potensi sumberdaya kita yang luar biasa.

Untuk itulah saat ini kita masih sangat membutuhkan banyak tenaga trampil di bidang agribisnis dan agroteknologi untuk mengolah dan mengembangkan sumberdaya alam kita. Ketahanan pangan menjadi isu global yang sangat penting bagi setiap negara. Tak heran bahwa strategi kekuatan politik global kini lebih mengarah pada penguasaan energi dan ketahanan pangan serta penguatan digital bukan lagi pada perebutan wilayah kekuasaan. Perkembangan ruang hidup manusia modern juga berdampak pada penyusutan lahan pertanian dan menyusutnya luas hutan (deforestasi) yang dialih fungsikan menjadi berbagai fasilitas hidup manusia seperti perumahan, pabrik, infrastruktur dan lain sebagainya termasuk penebangan liar, kebakaran hutan dan sebagainya. Hal ini tentu membutuhkan strategi baru dalam menghadapi fenomena perubahan fungsi lahan saat ini diantaranya dengan munculnya tren *vertical farming* dan *vertical forest* sebagai salah satu inovasi dalam menghadapi masalah penyusutan lahan dengan menciptakan lahan hijau yang bertingkat. Inovasi tersebut merupakan salah satu hasil dari pengembangan bidang energi baru dan terbarukan.







Industri pangan dan industri hulu agro yang mengolah dan mengembangkan perkebunan dan kehutanan menjadi salah satu industri prioritas pemerintah. Untuk menggerakkan industri tersebut secara cepat maka dibutuhkan tenaga dengan kompetensi agribisnis dan agro teknologi yang mencukupi untuk mendukung proses-proses industri. Ini juga sejalan dengan rencana pemerintah mewujudkan Indonesia sebagai Lumbung Pangan Dunia tahun 2045.

SMK Bidang Agribisnis dan Agroteknologi mengajarkan para siswanya dengan berbagai pengetahuan dan ketrampilan tentang agrobisnis dan agroteknologi agar lulusannya diharapkan mampu mengolah sumber daya alam Indonesia.







# KOMPETENSI DI BIDANG AGRIBISNIS & AGRO TEKNOLOGI

Dalam bidang Agribisnis dan Agroteknologi ini mencakup beberapa empat program keahlian dan yang diajarkan.

## AGRIBISNIS TANAMAN

- AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA
- AGRIBISNIS TANAMAN PERKEBUNAN
- PEMULIAAN DAN PEMBENIHAN TANAMAN
- LANSKAP DAN PERTAMANAN
- PRODUKSI DAN PENGELOLAAN PERKEBUNAN
- AGRIBISNIS ORGANIK EKOLOGI

















## AGRIBISNIS TERNAK

- AGRIBISNIS TERNAK RUMINANSIA
- AGRIBISNIS TERNAK UNGGAS
- INDUSTRI PETERNAKAN

## KESEHATAN HEWAN

- KEPERAWATAN HEWAN
- KESEHATAN DAN REPRODUKSI HEWAN

















## AGRIBISNIS PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN

- AGRIBISNIS PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN
- PENGAWASAN MUTU HASIL PERTANIAN
- AGROINDUSTRI

## TEKNIK PERTANIAN

- ALAT MESIN PERTANIAN
- OTOMATISASI PERTANIAN

## KEHUTANAN

- TEKNIK INVENTARISASI DAN PEMETAAN HUTAN
- TEKNIK KONSERVASI SUMBER DAYA HUTAN
- TEKNIK REHABILITASI DAN REKLAMASI HUTAN









# LULUSAN SMK

## BIDANG AGRIBISNIS &

## AGROTEKNOLOGI

Setelah lulus dari SMK Bidang Agribisnis dan Agroteknologi, lulusan tentunya dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang kuliah di perguruan tinggi dan mengisi berbagai posisi karir yang ada di dunia industri, banyak pilihan karir yang bisa menjadi pertimbangan siswa SMK diantaranya:

### • Kuliah di Perguruan Tinggi

Lulusan SMK Bidang Agribisnis dan Agroteknologi dapat memilih fakultas atau jurusan kuliah yang relevan dengan bidang Agribisnis dan Agroteknologi, diantaranya; Pertanian, Agroteknologi, Budidaya Pertanian, Teknologi Hasil Pertanian, Holtikultura, Perkebunan, Peternakan, Kehutanan, Rekayasa Pertanian, Silvikultur, Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Ilmu Tanah, Teknologi Industri Pertanian dan berbagai jurusan lainnya.

### • Perusahaan Bidang Agribisnis dan Agroteknologi

Sebagai negara agraris dengan potensi yang terbuka lebar tentunya masih begitu banyak perusahaan baik instansi pemerintah maupun swasta yang membutuhkan lulusan SMK untuk bergabung menyumbangkan keahlian dan keterampilan yang mereka peroleh di bangku SMK di bidang agribisnis dan agroteknologi. Belum lagi saat ini banyak bermunculan *startup* digital dibidang pertanian atau peternakan yang menjadi tempat yang menarik untuk berkarir dibidang agrobisnis dan agroteknologi.





















### • Lembaga Penelitian dan Penyuluh Pertanian/Peternakan

Dalam mengembangkan agribisnis dan agroteknologi tentunya dibutuhkan berbagai upaya pengembangan yang dilakukan oleh lembaga penelitian dan melibatkan lembaga swadaya masyarakat agar terbentuk pola pemberdayaan bagi masyarakat dan pelaku usaha sehingga akan berkembang dengan cepat. Di fase inilah keterlibatan lulusan SMK juga sangat dibutuhkan untuk bisa memberikan sumbangsih ketrampilan dan pengetahuan keilmuannya di tengah masyarakat sebagai peneliti ataupun sebagai penyuluh pertanian atau peternakan profesional.

### • Lembaga Pemerintah Daerah

Dengan wilayah yang sangat luas, Indonesia membutuhkan jangkauan dukungan bagi pengembangan kemajuan sektor ini sehingga lulusan SMK dapat pula bekerja di lembaga pemerintah daerah yang tersebar di seluruh Indonesia.

### • Wirausaha Agribisnis dan Agroteknologi

Tak hanya bekerja, lulusan SMK juga disiapkan untuk berwirausaha secara profesional dengan keahlian yang dimilikinya tersebut. Keahlian yang dimiliki di bidang agrobisnis dan agroteknologi dapat digunakan para lulusan SMK untuk memulai berwirausaha baik sebagai petani profesional, berternak, budidaya ikan dan tanaman, budidaya bunga, jual beli komoditas, pengolahan hasil pertanian menjadi makanan kecil dan banyak lagi potensi usaha yang dilakukan oleh siswa SMK.





















# BIDANG KEAHLIAN KEMARITIMAN

---



Tak hanya sebagai negara agraris, Indonesia juga adalah negara maritim dengan 70% wilayah negaranya terdiri dari lautan. Sehingga kekayaan potensi laut Indonesia yang luar biasa tentu tidak terbantahkan. Bidang kemaritiman sungguh sangat luas tersebar dalam berbagai sub bidang kemaritiman dari mulai pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan sumber daya laut yang ada didalamnya hingga infrastruktur yang mendukung aktifitas ekonomi dalam rangka pemberdayaan potensi kemaritiman dari ujung barat ke ujung timur Indonesia. Dengan wilayah laut yang sangat luas dan posisi Indonesia yang sangat strategis Indonesia layak menjadi Poros Maritim Dunia yang menjadikan laut Indonesia sebagai salah satu pusat bertemunya seluruh aktifitas maritim dunia di wilayah asia pasifik dan Australia. Hal ini tentu membutuhkan dukungan sumberdaya manusia trampil yang luar biasa untuk terjun langsung di dunia kemaritiman nasional untuk mengemban tugas mulia untuk mengelola dan memanfaatkan potensi sumberdaya laut Indonesia sekaligus menjaganya.

Kebutuhan tenaga trampil di bidang kemaritiman adalah prioritas yang tidak bisa dikesampingkan. Sekolah Menengah Kejuruan menyambut tanggung jawab tersebut dengan menyediakan Bidang Keahlian Kemaritiman yang bertujuan menyediakan sumber daya manusia yang kompeten dibidang maritime agar dapat mengolah, melestarikan dan mengembangkan sumber daya laut Indonesia agar dapat memberi manfaat bagi generasi selanjutnya.





# KOMPETENSI DI BIDANG KEMARITIMAN

Dalam bidang ini mencakup beberapa empat program keahlian dan dua puluh kompetensi yang diajarkan.

## PELAYARAN KAPAL PENANGKAP IKAN

- NAUTIKA KAPAL PENANGKAP IKAN
- TEKNIKA KAPAL PENANGKAP IKAN

## PELAYARAN KAPAL NIAGA

- NAUTIKA KAPAL NIAGA
- TEKNIKA KAPAL NIAGA







## PERIKANAN

- AGRIBISNIS PERIKANAN AIR TAWAR
- AGRIBISNIS PERIKANAN AIR PAYAU DAN LAUT
- AGRIBISNIS IKAN HIAS
- AGRIBISNIS RUMPUT LAUT
- INDUSTRI PERIKANAN LAUT

## PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN

- AGRIBISNIS PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN











# LULUSAN SMK

## BIDANG KEMARITIMAN

Setelah lulus dari SMK Bidang Kemaritiman, lulusan SMK tentunya dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang kuliah di perguruan tinggi dan bisa mengisi berbagai posisi karir yang ada di dunia industri, ada beberapa pilihan karir yang bisa menjadi pertimbangan siswa SMK setelah lulus dari jurusan Kemaritiman diantaranya:

### • Kuliah di Perguruan Tinggi

Melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi adalah salah satu pilihan terbaik sebagai bekal karir dan mencapai impian masa depan. Lulusan SMK bidang Kemaritiman pun memiliki beberapa opsi terkait jurusan di perguruan tinggi yang sesuai dengan kompetensi bidang kemaritiman baik diploma maupun sarjana, diantaranya; Teknik Kelautan, Nautika, Manajemen Sumberdaya Perairan, Teknologi Hasil Perikanan, Agrobisnis Perikanan, Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Budidaya Perikanan, Teknologi Manajemen Perikanan Budidaya dan Teknologi Manajemen Perikanan Tangkap dan lain sebagainya.





























### • Perusahaan Bidang Kemaritiman

Banyak sekali perusahaan yang bergerak dibidang kemaritiman yang membutuhkan tenaga terampil di bidang kemaritiman misalnya bekerja di kapal penangkapan ikan, industry galangan kapal, industri penangkapan ikan, budidaya perikanan laut hingga bekerja di instansi pemerintah yang bergerak di bidang kemaritiman baik ditingkat lokal, Kabupaten/Kota, Dinas Kelautan dan masih banyak lagi potensi karir yang lain. Selama ini biasanya siswa lulusan SMK Kemaritiman telah dipesan oleh perusahaan-perusahaan bidang Kemaritiman untuk bergabung berkarir di dunia industri maritim.

### • Wirausaha

Lulusan SMK bidang kemaritiman juga banyak membuka usaha budi daya ikan, nelayan profesional, usaha perdagangan komoditi laut dan ada pula yang membuka usaha pengolahan hasil laut.





















# Tabel Spektrum Bidang Keahlian SMK

## BIDANG KEAHLIAN

### ENERGI DAN PERTAMBANGAN

#### PROGRAM KEAHLIAN

Teknik Perminyakan

Geologi Pertambangan

Teknik Energi Terbarukan

#### KOMPETENSI KEAHLIAN

Teknik Produksi Minyak dan Gas

Teknik Pemboran Minyak dan Gas

Teknik Pengolahan Minyak, Gas dan Petrokimia

Geologi Pertambangan

Teknik Energi Surya, Hidro dan Angin

Teknik Energi Biomassa





## BIDANG KEAHLIAN

### AGRIBISNIS DAN AGROTEKNOLOGI

PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI KEAHLIAN
Agribisnis Tanaman	Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura
	Agribisnis Tanaman Perkebunan
	Pemuliaan dan Pembenuhan Tanaman
	Lanskap dan Pertamanan
	Produksi dan Pengelolaan Perkebunan
	Agribisnis Organik Ekologi
Agribisnis Ternak	Agribisnis Ternak Ruminansia
	Agribisnis Ternak Unggas
	Industri Peternakan
Kesehatan Hewan	Keperawatan Hewan
	Kesehatan dan Reproduksi Hewan
Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian	Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian
	Pengawasan Mutu Hasil Pertanian
	Agroindustri
Teknik Pertanian	Alat Mesin Pertanian
	Otomatisasi Pertanian
Kehutanan	Teknik Inventarisasi dan Pemetaan Hutan
	Teknik Konservasi Sumber Daya Hutan
	Teknik Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan
	Teknologi Produksi Hasil Hutan



BIDANG KEAHLIAN	
KEMARITIMAN	
PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI KEAHLIAN
Pelayaran Kapal Penangkap Ikan	Nautika Kapal Penangkap Ikan
	Teknika Kapal Penangkap Ikan
Pelayaran Kapal Niaga	Nautika Kapal Niaga
	Teknika Kapal Niaga
Perikanan	Agribisnis Perikanan Air Tawar
	Agribisnis Perikanan Air Payau dan Laut
	Agribisnis Ikan Hias
	Agribisnis Rumput Laut
	Industri Perikanan Laut
Pengolahan Hasil Perikanan	Agribisnis Pengolahan Hasil Perikanan









**POTRET SMK  
MENDUKUNG PEMANFAATAN  
SUMBER DAYA ALAM INDONESIA**

ISBN 978-602-5517-63-1 (PDF)

Penanggung jawab isi : Arie Wibowo Kurniawan, S.Si, M.Ak

Penulis : Erwan Widiarto

Penyunting : Ragil Baskoro

Kreatif : Satrio Widodo

Fotografer : Endro Gunawan Budi H.





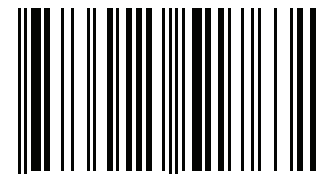


# SMK BISA-HEBAT

SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

©2019

ISBN 978-602-5517-63-1



9 786025 517631