

**PANCASILA SEBAGAI DASAR
NILAI PENGEMBANGAN ILMU
PENGETAHUAN**



PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI INDONESIA

- Perkembangan iptek sudah terjadi di Indonesia sejak masa penjajahan Belanda. Belanda memperkenalkan persenjataan, kendaraan, dan alat-alat transportasi. Dengan perkembangan iptek tersebut, masyarakat Indonesia mulai melakukan perjuangan merebut kemerdekaan. Dengan iptek tersebut bangsa Indonesia dapat mencari informasi mengenai keadaan dunia. Tetapi Belanda melakukan pemblokiran akses masuknya iptek dari Barat dan melakukan pelarangan pendidikan bagi bangsa Indonesia. Setelah Indonesia merdeka, pembatasan perkembangan iptek tidak ada lagi. Bangsa Indonesia mempelajari sedikit demi sedikit di sekolah-sekolah yang sudah dibuka untuk semua kalangan masyarakat Indonesia. Dengan bekal pengetahuan ini kemudian masyarakat Indonesia melakukan berbagai inovasi dan eksperimen ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di Indonesia.

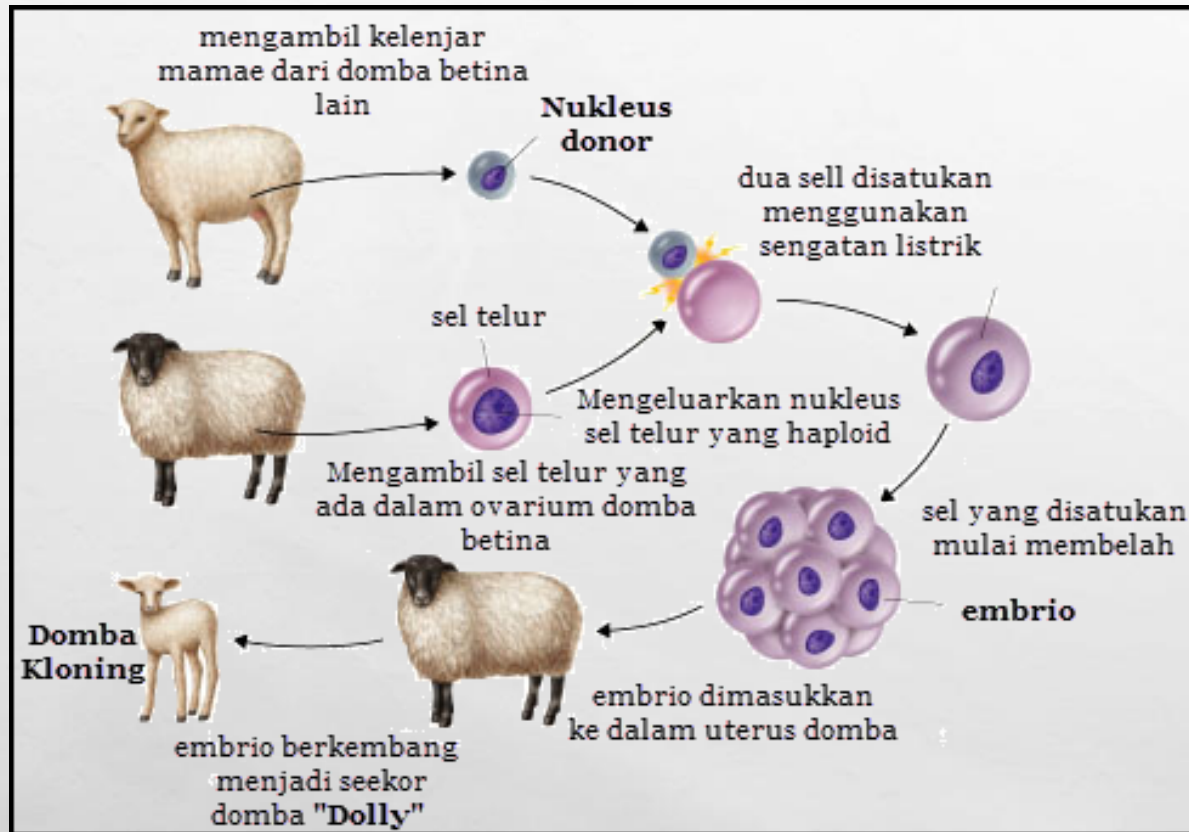
HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sila pertama ketuhanan yang maha esa : nilai yang terdapat pada sila ini adalah nilai ketuhanan. Dimana dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi haruslah memikirkan dampaknya. Apakah iptek tersebut memiliki dampak baik yang lebih banyak atau dampak buruk yang lebih banyak. Jika iptek tersebut lebih memiliki dampak baik yang banyak bagi bangsa indonesia maka iptek tersebut bisa dikembangkan dan dipergunakan. Peran sila pertama sangatlah penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Dalam nilai ketuhanan tersebut juga berfungsi memberikan arahan kepada para ilmuwan agar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi haruslah untuk tujuan kebaikan dan kemajuan bangsa indonesia dan tidak mengembangkan suatu iptek yang dapat disalahgunakan dan merugikan bangsa indonesia. Dengan memberikan arahan kepada ilmuwan maka ilmuwan tersebut akan mempunyai akhlak/sikap yang baik.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sebagai contoh perkembangan iptek dari sila ketuhanan yang maha esa adalah ditemukannya teknologi transfer inti sel atau yang lebih dikenal dengan teknologi kloning. Dalam perkembangan teknologi ini di indonesia sudah tidak asing lagi dan menuai pro dan kontra. Di indonesia sendiri proses kloning juga sudah begitu jelas berkembang dengan pesat. Hal ini bisa dibuktikan dengan naiknya permintaan kloning yang biasanya dilakukan oleh orang-orang yang sulit sekali memiliki keturunan ataupun melakukan kloning hewan ternak ataupun hewan yang populasinya sedikit. Sesungguhnya hukum kloning di indonesia masih belum bisa dipastikan secara tepat karena masih banyaknya pro dan kontra tentang presepsi ini. Oleh karena itu perlu diadakannya musyawarah bersama untuk menyelesaikan masalah ini. Dalam pandangan agama pun banyak menuai kontra, umat indonesia adalah umat beragama dan di dalam ajaran agama teknologi kloning adalah haram dikarenakan hanya tuhan yang dapat menciptakan makhluk hidup sedangkan dalam teknologi kloning yang membuat seorang individu ataupun hewan hidup ataupun tumbuhan melalui kehendak manusia seperti yang diinginkan manusia itu sendiri.

SALAH SATU CONTOH PROSES KLONING PADA HEWAN



Teknologi yang menuai pro dan kontra. Banyak yang menganggap bertentangan dengan sila pertama dalam Pancasila karena hanya Tuhan yang dapat menciptakan makhluk hidup

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sila kedua kemanusiaan yang adil dan beradab : Dalam sila ini mengandung nilai kemanusiaan. Dimana dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di indonesia haruslah ditujukan untuk kesejahteraan bangsa indonesia. Bangsa indonesia sendiri harus melihat dan memahami nilai pancasila ini dan dalam penggunaan iptek harus digunakan dengan bermoral dan tidak merugikan atau berbuat tidak adil dengan suatu iptek itu sendiri. Pengembangan iptek disini haruslah untuk menaikkan harkat dan martabat bangsa indonesia.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sebagai contoh adalah perkembangan industri semen di daerah Jawa. Bahan baku dari semen sendiri adalah batu kapur dan tanah liat. Dalam memperoleh kedua bahan baku tersebut harus melewati proses pertambangan yang pastinya akan menggunakan teknologi pertambangan seperti menggunakan alat bor/drilling, teknologi *stripping*, dsb. Jika tidak ada suatu aturan yang mengatur pengambilan batu kapur di daerah hutan jati, maka dengan seenaknya perusahaan setempat ataupun warga setempat akan rela merusak hutan ataupun lingkungan sumber daya tersebut dan menggunakannya sendiri ataupun demi keuntungan dan kepentingan itu sendiri. Maka dengan itu dibuatlah undang-undang yang berpatokan pada Pancasila yang mengatur tentang industri dan pertambangan sehingga dapat mencegah dan mengurangi eksploitasi sumber daya alam di Indonesia.

INDUSTRI SEMEN



Bahan baku dari industri semen adalah kapur dan tanah liat. Dalam industri itu pun menggunakan teknologi seperti alat untuk bor, jika tidak ada aturan yang berlaku maka bisa terjadi eksploitasi dan penyalahgunaan untuk kepentingan sendiri dan bisa menyebabkan ketidakadilan, maka bisa tidak sesuai dengan sila kedua.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sila ketiga persatuan indonesia : Dalam sila ini mengandung nilai persatuan. Dimana pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi haruslah digunakan untuk mempersatukan bangsa, untuk memperkuat rasa nasionalisme dan tidak digunakan untuk memecah belah bangsa indonesia. Bahkan dengan teknologi sekarang bisa dipergunakan untuk media pembelajaran bagi bangsa indonesia seperti digunakan untuk membuat film dokumenter tentang sejarah perjuangan bangsa indonesia meraih kemerdekaan.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sebagai contoh pada saat ini perkembangan internet sudah sangat pesat, dimanah buah hasil dari internet itu sendiri terbuatlah media sosial. Media sosial merupakan sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi informasi mengenai apapun. Contoh dari media sosial adalah facebook, twitter, blog internet, whatsapp, dan masih banyak lagi. Dengan terciptanya media sosial kita dapat berhubungan lebih mudah dan mejalin komunikasi dengan keluarga maupun teman yang jauh. Tetapi saat ini banyak terjadi penyalahgunaan media sosial. Yang santer saat ini adalah penyebaran isu sara dan berita palsu (*hoax*), isu sara sendiri bisa meliputi penyebar luasan yang menghasut umat agama yang bisa menyebabkan disintegrasi bangsa indonesia terutama umat bergama, sedangkan untuk berita palsu seperti saat akan terjadi demo pada tanggal 4 november akan terjadi pengeboman, penembakan, dsb. Berita hoax tersebut membuat kekacauan bangsa indonesia dan bisa memecah belah, untuk itu jika penggunaan teknologi tidak didasari dengan nilai pancasila maka akan terjadi dampak negatif yang dapat merusak dan memeca belah bangsa. Tetapi jika pengunaaan media sosial untuk membuat suatu gerakan seperti bayar pajak yang dibuat di facebook dan gerakan 100 % cinta indonesia yang dibuat di twitter maka media sosial dapat berfungsi sebagai ajakan dan pemersatu bangsa yang dapat menyatuan banyak orang karena jaringan media sosial yang luas.

MEDIA SOSIAL DAN INTERNET



Media sosial dan internet yang merupakan hasil dari iptek sering digunakan untuk menyebarkan isu sara dan berita palsu yang bisa menyebabkan bangsa indonesia panik ataupun terpecah belah menjadi beberapa golongan, keadaan itu tidak sesuai dengan sila ketiga pancasia.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sila keempat kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan perwakilan : dalam sila ini mengandung nilai kerakyatan dan demokrasi. Dimana dalam pengembangan iptek setiap bangsa indonesia memiliki kebebasan untuk mempelajari, mengajarkan, dan mengembangkan iptek tetapi dengan syarat bukan iptek yang dapat merugikan bangsa indonesia. Bangsa indonesia juga harus dapat menghormati satu sama lain, artinya jika bangsa indonesia dapat membuat suatu inovasi teknologi baru maka orang indonesia lain haruslah memberi apresiasi dan menghormati penemuan tersebut. Pemerintah indonesia juga harus dapat memberikan apresiasi nyata dimana pemerintah dapat memberikan dukungan finansial, perizinan, dsb.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sebagai contoh dalam pengembangan teknologi nuklir terdapat orang yang setuju tetapi lebih banyak orang yang menolak. Sehingga teknologi nuklir pun ditolak dan tidak dipergunakan. Kendala dalam pengembangan teknologi nuklir pun banyak seperti sumber daya manusia yang belum mempunyai kemampuan, kondisi geologis indonesia yang sering terjadi letusan gunung dan gempa, dan terdapat kekhawatiran penyalahgunaan nuklir demi kepentingan persenjataan. Hal seperti inilah yang menjadi bahan permusyawarahan bagi para elit politik beserta rakyatnya sehingga mencapai suatu kebijakan yang bijaksana demi kemaslahatan bangsa indonesia sendiri dan dengan mempertimbangkan faktor-faktot itu maka pembangunan teknologi nuklir tidak dilanjutkan karena dapat membahayakan bangsa indonesia

TEKNOLOGI NUKLIR



Dalam perkembangan teknologi nuklir menuai banyak kontra. Sehingga setelah dimusyawarakan oleh masyarakat dan elit politik maka pembangunan teknologi nuklir tidak dilanjutkan

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sila kelima keadilan sosial bagi seluruh rakyat indonesia : Dalam sila ini terdapat nilai keadilan. Dalam pengembangan iptek haruslah menciptakan suatu ilmu dan teknologi yang dapat dinikmati oleh seluruh bangsa indonesia dan dapat meningkatkan taraf hidup dan kualitas . jika dikaitkan dengan pendidikan maka teknologi yang dikembangkan haruslah mendukung pendidikan di indonesia dan harus disebarluaskan merata, sehingga seluruh bangsa indonesia bisa mendapat pendidikan yang mumpuni dan merata.

HUBUNGAN NILAI-NILAI PANCASILA DENGAN PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

- Sebagai contoh ditemukannya varietas bibit unggul padi cilosari dari teknik radiasi. Penemuan ini adalah hasil penelitian anak bangsa. Dengan penemuan itu diharapkan dapat meningkatkan swasembada pangan di indonesia sehingga indonesia tidak lagi mengimport beras dari thailand dan diharapkan dapat mensejahterkan rakyat indonesia serta memberikan keadilan dengan ditingkatkannya jumlah produksi padi dengan harga terjangkau sehingga bangsa indonesia dapat menikmati beras yang berkualitas.

VARIETAS BIBIT UNGGUL PADI



Dengan penemuan bibit padi dari teknik radiasi, diharapkan bisa menunjang swasembada pangan dan mengangkat kesejahteraan dan masyarakat bisa menikmati dengan adil

YUSRIL FACHRIZAL

PERANAN PANCASILA DALAM PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI INDONESIA

- Peranan Pancasila dalam pengembangan iptek di Indonesia ada 3 :
 1. Sebagai Filtrasi
 2. Sebagai Tolak Ukur
 3. Sebagai Alat Kontrol

SEBAGAI FILTRASI

- Pancasila berperan sebagai filtrasi masuknya ilmu pengetahuan dan teknologi dari negara lain yang tentunya mengandung budaya atau nilai asing, Pancasila memfilter dengan 5 silanya, sehingga Indonesia mampu mempertahankan ciri khas atau integritas bangsa tanpa ketinggalan zaman di era globalisasi. Meskipun yang kita pakai seumpama adalah ilmu atau teknologi Barat, tetapi hal tersebut tidak mengubah nilai moral kita menjadi mirip seperti Barat, kita harus menjaga nilai dan karakter kita sebagai warga negara Indonesia. Sebagai contoh adalah masuknya ilmu dan teknologi internet di Indonesia. Seperti yang kita tahu saat ini, internet dapat diakses oleh siapapun, bahkan anak kecil pun dapat mengaksesnya dengan mudah, internet sendiri mengandung berbagai konten, baik konten positif seperti pengetahuan, automotif, dsb selain itu internet mengandung konten negatif yang tidak sedikit pula seperti pornografi. Di negara Barat pornografi merupakan budaya yang dilegalkan, sedangkan di Indonesia pornografi merupakan budaya yang sangat berbahaya dan dapat merusak moral bangsa. Untuk itu di sini Pancasila berfungsi sebagai penyaring budaya tersebut agar tidak masuk ataupun menguranginya, peran pemerintah terutama Kementerian Komunikasi dan Informasi yang memblokir konten negatif seperti pornografi di internet.

PORNOGRAFI



Datangnya teknologi internet dari barat tentu membawa pengaruh positif dan negatif. Salah satu budaya negatif adalah pornografi, untuk itu Pancasila berfungsi sebagai penyaring atau filter dalam menghadapi budaya negatif yang dibawa oleh teknologi internet

SEBAGAI TOLAK UKUR

- Dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak selalu bernilai positif namun dapat juga bernilai negatif, oleh karena itu Pancasila disini berperan untuk mengukur baik buruknya perkembangan iptek tersebut. Maksudnya dengan memakai patokan baik dan buruk berupa Pancasila, kita menjadi tahu iptek yang mana yang baik atau buruk bagi bangsa Indonesia. Sebagai contoh penerapan energi nuklir sebagai sumber tenaga dan keamanan Indonesia, jika dilihat sumber tenaga nuklir mampu menjadi tenaga alternatif yang memiliki waktu durasi yang sangat lama untuk habis dan bisa menjadi alat pertahanan militer yang mumpuni, tapi jika dilihat dari sudut geografis Indonesia yang merupakan wilayah cincin pegunungan api yang aktif (*ring of fire*) pengembangan tenaga nuklir tidak baik untuk dijalankan karena wilayah Indonesia sering terjadi gempa dan letusan gunung yang dapat membuat teknologi nuklir tersebut mengalami malfungsi seperti bocor, meledak, dsb yang bisa menyebabkan dampak yang sangat merusak dan berpotensi memusnahkan peradaban. Dari itu dapat disimpulkan bahwasanya pengembangan ilmu dan teknologi nuklir tidak baik bagi negara Indonesia.

TEKNOLOGI NUKLIR



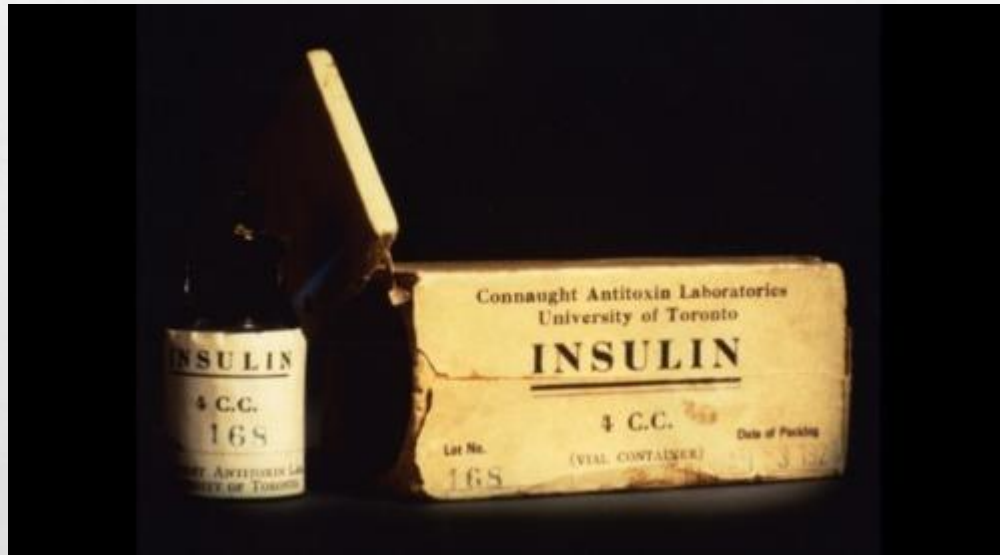
Teknologi nuklir sebelum diwujudkan nyara harus diukur dulu, pengukuran tersebut bisa menggunakan pancasila. Teknologi nuklir ternyata tidak cocok dikembangkan di Indonesia, karena bisa menyebabkan dampak buruk yang luas dan cenderung sulit diperbaiki.

YUSRIL FACHRIZAL

SEBAGAI ALAT KONTROL

- Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak terkontrol akan menimbulkan penyimpangan-penyimpangan yang tidak diinginkan. Dengan adanya nilai-nilai Pancasila dalam perkembangan iptek dapat mengontrol dan memberi arahan kemanakah akan berkembang. Sebagai contoh adalah teknologi industrialisasi pembuatan hormon insulin dari ekstraksi darah babi. Hal tersebut sekilas terlihat sangat menguntungkan bagi industri kimia untuk dikembangkan karena melihat permintaan yang sangat tinggi dan biaya produksi yang murah. Tetapi hal tersebut akan menjadi masalah jika diterapkan di Indonesia karena bertentangan dengan sila pertama Pancasila. Teknologi tersebut dilarang masuk disebabkan bisa mencederai perasaan terutama kaum muslim di Indonesia karena babi merupakan binatang haram dalam ajaran Islam.

HORMON INSULIN DARI DARAH BABI



Insulin dari darah babi menuai kontra jika diterapkan di Indonesia dan dianggap bertentangan dalam sila pertama, karena sesuai ajaran umat islam bahwa produk yang berasal dari babi ataupun daging babi adalah haram, jika diterapkan di Indonesia bisa menyakiti umat islam

TANTANGAN PANCASILA DALAM PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

- Tantangan Pancasila dalam menjadi dasar nilai pengembangan ilmu pengetahuan ada dua :
 1. Perkembangan kapitalisme dan liberalisme yang menguasai perekonomian di dunia termasuk negara indonesia.
 2. Apresiasi yang lemah dalam pengembangan teknologi alternatif di indonesia.

Perkembangan kapitalisme dan liberalisme yang menguasai perekonomian di dunia termasuk negara Indonesia.

- Perkembangan kapitalisme yang menguasai perekonomian di dunia termasuk negara Indonesia. Dalam kapitalisme dan terdapat nilai-nilai yang bertentangan dengan Pancasila, nilai-nilai tersebut seperti merampas, merebut, berkompetisi, bebas dan tak ada aturan. Sedangkan di Indonesia mengandung ekonomi Pancasila yang digunakan sebagai teknik ataupun ilmu dalam perekonomian di Indonesia. ekonomi yang di dalamnya terdapat demokrasi, asas kekeluargaan dan gotong royong dan terdapat pengawasan dari pemerintah. Bangsa Indonesia saat ini cenderung melupakan atau bahkan tidak tahu tentang ekonomi Pancasila, mereka cenderung menganut kapitalisme.

EKONOMI PANCASILA



Ekonomi Pancasila yang sering dilupakan karena bangsa Indonesia cenderung menganut ekonomi kapitalis

Apresiasi yang lemah dalam pengembangan teknologi alternatif di Indonesia

- Negara Indonesia merupakan sasaran pasar utama bagi negara-negara produsen teknologi maupun produk-produk lainnya. Sebagai contoh ketika Dahlan Iskan menjadi menteri, beliau sangat mendukung dikembangkannya teknologi mobil listrik, setelah mobil listrik itu telah terbuat dan diuji, mobil listrik tersebut tidak lolos uji emisi. Padahal dalam mobil listrik tidak menggunakan knalpot maupun bahan bakar minyak sehingga tidak mungkin terdapat emisi. Jika pemerintah lebih mengapresiasi perkembangan teknologi tersebut bisa menjadi komoditi utama dalam ekspor dan menjadi jalan alternatif pengganti mobil dengan bahan bakar minyak serta dapat mengurangi polusi. Indonesia pun bisa menjadi negara produsen dan perlahan meninggalkan atribut negara konsumen.

MOBIL LISTRIK



Mobil listrik yang dikembangkan oleh tim riset dibawah pengawasan menteri Dahlan Iskan tidak lolos uji emisi

YUSRIL FACHRIZAL

KESIMPULAN

- Pancasila merupakan titik acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Dalam perserbaran iptek ke Indonesia pastinya masih mengandung nilai-nilai budaya Barat atau nilai dari pembuat iptek tersebut yang terkadang berisikan nilai yang bertentangan/tidak sesuai dengan nilai budaya bangsa Indonesia. Untuk itu Pancasila dibutuhkan sebagai acuan agar nilai-nilai yang tidak sesuai dengan Pancasila dibuang, sehingga bangsa Indonesia tidak terpengaruhi dan tetap memiliki ciri khas atau identitas sebagai bangsa Indonesia.

SEKIAN DAN TERIMA KASIH

