

# SWI

## Hendri Kampai: Buat Mobil Listrik Itu Jauh Lebih Mudah, Indonesia Pasti Bisa!

Updates. - [SWI.OR.ID](http://SWI.OR.ID)

Nov 20, 2024 - 22:18



**TEKNOLOGI** - Bayangkan ini, Anda sedang duduk di bengkel kecil dengan

sekelompok insinyur muda penuh semangat. Mereka memegang sketsa [mobil](#) masa depan—[mobil](#) listrik! Di sudut ruangan, ada seorang montir tua yang menyela, "[Mobil](#) listrik? Itu pasti lebih gampang daripada bikin mesin [mobil](#) biasa. Nggak ada knalpot, nggak ada oli, nggak ada karburator!"

Dia benar. Membuat [mobil](#) listrik itu seperti membuat "simpler" jadi lebih keren. Bahkan, kalau [mobil](#) berbahan bakar minyak (BBM) adalah teka-teki 1000 potong, [mobil](#) listrik itu cuma teka-teki 100 potong. Mengapa? Mari kita bercerita.

### **Perangkat yang Sempel, tapi Super Canggih**

Mari kita mulai dari dapurnya. [Mobil](#) BBM punya mesin yang ribetnya setengah mati. Di sana ada piston, crankshaft, sistem injeksi bahan bakar, knalpot, radiator, hingga transmisi multi-kecepatan. Semua itu bekerja seperti orkestra, dan kalau satu bagian rusak? Siapkan dompet Anda.

Sekarang, [mobil](#) listrik. Ini seperti piano elektrik: cuma perlu daya dari baterai dan langsung "bunyi". Tanpa ribet. Motor listriknya cuma butuh energi dari baterai untuk memutar roda. Tidak ada asap knalpot, tidak ada suara berisik, dan jelas tidak ada ribuan komponen kecil yang bikin pusing montir di bengkel. Mungkin Anda bisa membuat prototipenya di garasi rumah dengan printer 3D—siapa tahu, kan?

### **Tidak Butuh Knalpot dan Sistem Emisi**

[Mobil](#) BBM harus memikirkan sesuatu yang disebut "standar emisi". Ibaratnya, [mobil](#) BBM seperti anak nakal yang selalu ketahuan bikin ulah di lingkungan. Untuk itu, [mobil](#) ini butuh perangkat seperti katalitik konverter, sensor oksigen, dan banyak alat lainnya untuk memastikan polusi tetap "terkendali" (meski sering masih ngeyel).

Sementara itu, [mobil](#) listrik seperti anak baik yang bahkan nggak butuh pengawas. Tidak ada proses pembakaran, tidak ada emisi. [Mobil](#) listrik hanya menghirup listrik dari baterai, lalu mengubahnya jadi energi untuk bergerak. Ini sebabnya [mobil](#) listrik bisa melenggang bebas tanpa perlu ribet soal emisi. Sederhana, kan?

### **Komponen yang Lebih Sedikit**

Bayangkan Anda diminta membuat dua jenis sandwich. Yang satu, sandwich biasa dengan roti, selada, daging, keju, saus, mayones, dan sayur. Yang satu lagi, sandwich minimalis: roti dan selai coklat. Mana yang lebih cepat dibuat?

[Mobil](#) listrik adalah sandwich minimalis itu. Dibandingkan [mobil](#) BBM yang ribuan komponennya harus dipasang dengan presisi, [mobil](#) listrik cuma butuh motor listrik, baterai, dan sistem manajemen daya. Bahkan beberapa [mobil](#) listrik tidak lagi menggunakan transmisi manual—semua otomatis, semua mudah. Lebih sedikit komponen berarti lebih sedikit peluang kerusakan. Kalau kata orang tua, "Makin simpel, makin tahan lama."

### **Teknologi Baterai dan Software yang Makin Canggih**

Tentu, kita tidak bisa lupa soal baterai. Baterai ini ibarat "jantung" [mobil](#) listrik. Dulu, baterai [mobil](#) listrik mahal, lambat diisi, dan kurang daya tahan. Tapi sekarang? Teknologi lithium-ion memungkinkan baterai yang lebih kecil, lebih ringan, dan bisa diisi ulang secepat minum kopi sore. Bahkan, baterai modern

bisa digunakan ulang untuk penyimpanan energi rumah—hemat listrik, hemat pengeluaran.

Lebih menarik lagi, mobil listrik juga pintar. Software di dalamnya bisa di-update seperti ponsel pintar. Jadi, kalau ada masalah, tinggal update saja, tak perlu bongkar mesin. Inilah keajaiban teknologi. Dan kabar baiknya? Anak-anak muda [Indonesia](#) juga sudah banyak yang jago bikin software keren!

### **Indonesia, Bangkitlah!**

Nah, di sinilah kita berbicara soal [Indonesia](#). Dengan kekayaan sumber daya alam seperti nikel (bahan utama baterai), talenta muda berbakat, dan semangat inovasi yang mulai menggeliat, [Indonesia](#) punya peluang emas untuk memimpin era [mobil](#) listrik.

Coba tengok startup-startup lokal yang sudah mulai membuat kendaraan listrik sendiri. Bahkan, pemerintah kita sudah mendukung dengan insentif dan pembangunan infrastruktur. Kita bisa, kok, membuat mobil listrik yang lebih ramah lingkungan, lebih murah, dan lebih cocok dengan kebutuhan masyarakat [Indonesia](#). Bayangkan, mobil listrik "Made in [Indonesia](#)" yang nyaman, awet, dan bangga pakai bahan baku lokal!

Jadi, membuat mobil listrik itu memang jauh lebih mudah dibandingkan mobil BBM. Komponennya lebih sedikit, desainnya lebih sederhana, dan teknologinya memungkinkan pengembangan yang cepat. [Indonesia](#) memiliki semua yang dibutuhkan—bahan baku, SDM, dan tekad—untuk tidak hanya mengikuti tren, tapi juga menjadi pemimpin di industri ini.

Ayo, [Indonesia](#)! Kalau yang lain bisa, kita juga pasti bisa membuat mobil listrik yang lebih baik, lebih terjangkau, dan lebih membanggakan. Saatnya melaju ke masa depan dengan energi hijau!

Jakarta, 20 November 2024

Hendri Kampai

Ketua Umum Jurnalis Nasional Indonesia/JNI/Akademisi