



AUTOSUPER MECHANIC ACADEMY

📺 📱 🌐 | autosuperacademy

SUBJEK	Immobilizer & Theft Deterrent System	LOKASI	BBPMPV BOE/ VEDC, Malang, Jawa Timur
WAKTU EFEKTIF	5 Hari (48 Jam)	HOST	AUTOSUPER ACADEMY

DESKRIPSI WORKSHOP-TRAINING OTOMOTIF: "IMMOBILIZER - THEFT DETERRENT SYSTEM"

Workshop-training ini dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai sistem **Immobilizer** dan **Theft Deterrent System** pada kendaraan bermotor, dengan fokus pada teknologi canggih dalam pemrograman kunci, diagnostik sistem, dan komponen-komponen terkait. Sistem ini menjadi sangat penting dalam dunia otomotif modern untuk mencegah pencurian kendaraan melalui berbagai lapisan keamanan elektronik.

Peserta akan mempelajari cara kerja sistem immobilizer, yang merupakan sistem pengamanan utama yang mencegah kendaraan dinyalakan tanpa kunci yang sah. Workshop ini juga mencakup teknologi yang terkait dengan transmisi data antara **key fob**, **transponder**, **transmitter**, dan sistem elektronik kendaraan. Selain itu, peserta akan dilatih dalam prosedur diagnostik dan pemrograman kunci kendaraan modern yang dilengkapi dengan sistem keamanan seperti **RFID** (Radio Frequency Identification), serta bagaimana cara melakukan pemrograman ulang dan troubleshooting yang efektif.

Workshop ini dilengkapi dengan sesi praktik langsung di lapangan, di mana peserta akan melakukan pemrograman kunci, diagnosa kesalahan, dan perbaikan komponen-komponen sistem immobilizer, serta memastikan pemahaman yang tepat tentang penerapan teknologi ini di kendaraan masa kini.

Immobilizer - Theft Deterrent System adalah sistem keamanan pada kendaraan yang dirancang untuk mencegah pencurian dengan cara mengendalikan akses ke mesin atau sistem penggerak kendaraan. Sistem ini mengandalkan teknologi elektronik untuk memastikan bahwa kendaraan hanya dapat dioperasikan dengan kunci yang sah, yang berkomunikasi dengan sistem immobilizer melalui proses pemrograman atau autentikasi.

TUJUAN KELAS PELATIHAN

Peserta kelas mampu :

1. Memahami konsep dasar dan prinsip kerja sistem **Immobilizer** dan **Theft Deterrent System** dalam kendaraan modern.
2. Menguasai prosedur pemrograman **key fob** dan **transponder** pada kendaraan dengan teknologi canggih.
3. Meningkatkan kemampuan dalam mendiagnosis dan mengatasi masalah pada sistem immobilizer dan theft deterrent system.
4. Memahami dan melakukan **troubleshooting** pada transmitter, transponder, dan sistem komunikasi elektronik kendaraan yang terkait dengan sistem keamanan.
5. Menguasai teknik penggantian dan pengkodean ulang kunci kendaraan menggunakan alat diagnostik yang tepat.
6. Meningkatkan keterampilan dalam menggunakan perangkat diagnostik untuk membaca kode kesalahan, mengakses modul sistem, dan memprogram kunci secara efektif.

Deskripsi Materi :

- Pemahaman umum Immobilizer dan Theft Deterrent System
- Fungsi , konstruksi, cara kerja immobilizer
- Pemahaman umum Key Fob/ Kunci Elektronik, transponder, transmitter dan receiver.

KERANGKA KELAS PELATIHAN

NO.	MATERI	JUMLAH JAM
1.	Pengenalan dan pemahaman umum seputar Immobilizer dan Theft Deterrent System	
2.	Komponen utama pada studi immobilizer meliputi Key Fob/ Kunci Elektronik, transponder, transmitter dan receiver	
3.	Diagnostik, Troubleshooting dan konstruksi pada pekerjaan immobilizer	
Total Jam		48 Jam/ 5 Hari

HASIL KELAS PELATIHAN

- Peserta dapat menjelaskan secara rinci cara kerja sistem immobilizer, prinsip enkripsi yang digunakan, dan komponen-komponen utama yang terlibat dalam sistem ini.
- Peserta dapat menjelaskan perbedaan antara immobilizer dan theft deterrent system, serta fungsinya dalam mencegah pencurian kendaraan.
- Peserta mampu memprogram key fob dan transponder dengan menggunakan alat pemrograman dan perangkat diagnostik.
- Peserta dapat memverifikasi komunikasi antara key fob, transponder, dan receiver pada kendaraan serta memecahkan masalah yang terjadi.
- Peserta dapat menggunakan alat diagnostik (seperti OBD-II / scanner) untuk membaca kode kesalahan pada sistem immobilizer dan mengidentifikasi penyebab kegagalan sistem (misalnya, kegagalan komunikasi antara key fob dan sistem).
- Peserta dapat melakukan troubleshooting pada key fob, transponder, dan receiver, serta melakukan pemrograman ulang atau penggantian jika diperlukan.
- Peserta dapat melakukan perawatan dan pemrograman ulang sistem immobilizer pada kendaraan yang menggunakan teknologi keyless entry, push-to-start, dan lainnya.
- Peserta dapat mengganti key fob atau transponder yang rusak dan memprogramnya untuk berfungsi dengan sistem immobilizer kendaraan.
- Peserta dapat memahami dan menerapkan sistem pengamanan tambahan yang terintegrasi dengan immobilizer, seperti alarm, sensor, dan pengunci otomatis.

PERSYARATAN PESERTA KELAS PELATIHAN

- Lulusan SLTA/ SMA/ Profesional di Bidangnya

RANGKAIAN MATERI YANG AKAN DIPELAJARI

A. PENGENALAN SISTEM IMMOBILIZER DAN THEFT DETERRENT SYSTEM

SESI 1: PENGERTIAN DAN PRINSIP KERJA SISTEM IMMOBILIZER

- **Definisi dan Fungsi Sistem Immobilizer**
 - Bagaimana sistem immobilizer mencegah pencurian kendaraan.
 - Peran immobilizer dalam mengidentifikasi kunci yang sah dan mengaktifkan/menonaktifkan sistem kendaraan.
- **Komponen Utama Sistem Immobilizer**
 - Kunci (key fob), transponder, transmitter, dan penerima sinyal.
 - Modul kontrol sistem immobilizer dan relasi antar komponen.
- **Jenis Teknologi pada Sistem Immobilizer**
 - Penggunaan teknologi RFID (Radio Frequency Identification) pada kunci.
 - Perbedaan antara immobilizer berbasis kode dan sistem dengan teknologi enkripsi lebih canggih.

SESI 2: PENGENALAN SISTEM THEFT DETERRENT

- **Perbedaan Sistem Immobilizer dan Theft Deterrent**
 - Sistem yang bekerja bersamaan untuk mencegah pencurian kendaraan.
 - Bagaimana sistem alarm, sensor, dan penguncian tambahan bekerja dengan sistem immobilizer.
- **Penerapan pada Berbagai Jenis Kendaraan**
 - Sistem keamanan pada kendaraan konvensional vs kendaraan dengan teknologi lebih canggih (mobil listrik, kendaraan hibrida).

PRAKTIK : PENGENALAN ALAT DAN PERANGKAT

- Demonstrasi alat pemrograman kunci dan perangkat diagnostik yang digunakan untuk membaca dan memprogram sistem immobilizer.

B. DIAGNOSTIK SISTEM IMMOBILIZER DAN TRANSPONDER

SESI 1: DIAGNOSTIK DAN PEMBACAAN KODE KESALAHAN PADA SISTEM IMMOBILIZER

- **Cara Kerja Sistem Diagnostik pada Kendaraan Modern**
 - Menggunakan perangkat OBDII untuk membaca dan menganalisa kode kesalahan pada immobilizer.
- **Masalah Umum pada Sistem Immobilizer**
 - Kode kesalahan dan penyebabnya (misalnya, kunci yang tidak terdeteksi, masalah komunikasi antara transponder dan receiver).
 - Solusi untuk mengatasi masalah umum seperti kegagalan sistem dalam membaca kunci atau transponder.



AUTOSUPER MECHANIC ACADEMY

📺 📱 🌐 | autosuperacademy

SESI 2: MENGGUNAKAN SCANNER UNTUK MENGAKSES MODUL IMMOBILIZER

- **Pemrograman Key Fob**
 - Langkah-langkah pemrograman ulang kunci dengan menggunakan alat pemrograman.
 - Prosedur reset sistem immobilizer setelah penggantian kunci atau pemrograman ulang.
- **Pengenalan Transponder dan Transmitter**
 - Pemrograman ulang transponder untuk kendaraan dengan sistem keamanan yang lebih kompleks.
 - Cara kerja transmitter dalam mentransmisikan sinyal ke penerima immobilizer.

PRAKTIK: DIAGNOSTIK SISTEM IMMOBILIZER DENGAN ALAT PEMROGRAMAN

- Latihan membaca dan menganalisa kode kesalahan.
- Praktik pemrograman key fob dan transponder pada kendaraan yang berbeda.

C. PEMROGRAMAN KUNCI DAN TRANSPONDER PADA BERBAGAI JENIS KENDARAAN

SESI 1: PEMROGRAMAN KUNCI CANGGIH

- **Proses Pemrograman Key Fob pada Kendaraan Modern**
 - Teknik pemrograman pada kendaraan dengan sistem keamanan berbasis enkripsi tinggi.
- **Mengganti atau Memperbaiki Key Fob**
 - Cara mengganti baterai pada key fob dan menghindari kerusakan pada sistem pemrograman.

SESI 2: PEMROGRAMAN TRANSPONDER DAN INTEGRASI DENGAN SISTEM ELEKTRONIK

- **Penggunaan Kunci Fisik dan Transponder**
 - Pemrograman transponder untuk bekerja dengan receiver immobilizer.
 - Prosedur keamanan untuk mengelola kunci cadangan dan pencegahan pencurian melalui sistem keamanan.

PRAKTIK: PEMROGRAMAN KUNCI DAN TRANSPONDER PADA BERBAGAI KENDARAAN

- Pemrograman dan reprogramming kunci untuk kendaraan yang menggunakan sistem immobilizer dengan teknologi yang berbeda (misalnya, mobil Eropa, Jepang, dan kendaraan modern).

D. TROUBLESHOOTING DAN PERBAIKAN PADA SISTEM IMMOBILIZER

SESI 1: TROUBLESHOOTING DAN ANALISIS SISTEM

- **Penyebab Utama Sistem Immobilizer Tidak Berfungsi**
 - Transponder yang rusak, kunci yang tidak terdeteksi, masalah pada receiver, atau gangguan komunikasi antara komponen.



AUTOSUPER MECHANIC ACADEMY

📺 📱 🌐 | autosuperacademy

- **Solusi Masalah yang Terjadi pada Immobilizer**

- Mengganti komponen yang rusak atau yang tidak berfungsi dengan benar.
- Menyelesaikan masalah komunikasi dan pemrograman ulang kunci atau transponder.

SESI 2: PERBAIKAN KOMPONEN TRANSPONDER DAN KEY FOB

- **Perbaiki Key Fob dan Transponder**

- Langkah-langkah perbaikan untuk masalah yang sering terjadi pada key fob dan transponder, seperti kegagalan baterai, kerusakan sinyal, atau kehilangan sinyal.

PRAKTIK: PERBAIKAN DAN TROUBLESHOOTING SISTEM IMMOBILIZER

- Melakukan perbaikan pada sistem immobilizer menggunakan alat diagnostik dan memprogram ulang kunci jika diperlukan.

EVALUASI DAN UJI KOMPETENSI

SESI 1: EVALUASI TEORI

- **Tes Tertulis:**

- Pertanyaan mengenai konsep dasar, pemrograman kunci, transponder, dan troubleshooting pada sistem immobilizer dan theft deterrent system.

SESI 2: UJI PRAKTIK

- **Ujian Praktik:**

- Peserta diuji dalam melakukan diagnostik, pemrograman ulang kunci dan transponder, serta troubleshooting sistem immobilizer pada kendaraan nyata.

SESI 3: UMPAN BALIK DAN DISKUSI

- **Evaluasi dan Umpan Balik:**

- Memberikan umpan balik mengenai hasil praktik dan menyarankan perbaikan jika diperlukan.
- Diskusi tentang tantangan yang dihadapi dan solusi terbaik dalam bekerja dengan sistem immobilizer.



AUTOSUPER MECHANIC ACADEMY

📺 📱 🌐 | autosuperacademy

METODE PEMBELAJARAN

1. **Pembelajaran Teori:** Ceramah, diskusi, dan studi kasus untuk memahami prinsip kerja dan teori sistem immobilizer dan theft deterrent system.
2. **Praktikum Lapangan:** Latihan langsung dalam pemrograman kunci, transponder, dan troubleshooting kendaraan yang dilengkapi dengan sistem immobilizer.
3. **Studi Kasus dan Simulasi:** Simulasi troubleshooting pada pekerjaan pemrograman kunci, transponder, dan troubleshooting kendaraan yang dilengkapi dengan sistem immobilizer yang berfokus pada aspek diagnosa awal/ perawatan.
4. **Evaluasi:** Tes tertulis dan uji praktik untuk menilai pemahaman peserta tentang materi yang diajarkan dan keterampilan yang diperoleh.

EVALUASI

- **Ujian teori** untuk mengukur pengetahuan peserta tentang prinsip dasar dan teknologi sistem immobilizer.
- **Uji praktik** untuk menilai kemampuan peserta dalam melakukan pemrograman, diagnostik, dan perbaikan pada sistem immobilizer kendaraan.

SASARAN PESERTA

- Teknisi otomotif dan mekanik yang bekerja dengan sistem immobilizer dan keamanan kendaraan.
- Profesional yang ingin memperdalam pengetahuan mereka tentang teknologi kunci dan sistem pengamanan kendaraan.
- Peserta yang tertarik mengembangkan keterampilan dalam memprogram kunci dan troubleshooting sistem keamanan pada kendaraan, serta "Dealer atau penyedia layanan" yang ingin menawarkan perbaikan dan layanan terkait sistem immobilizer pada kendaraan.

LOKASI DAN FASILITAS

BBPPMPV BOE VEDC Malang adalah pusat pelatihan yang dilengkapi dengan fasilitas dan peralatan terbaru untuk mendukung proses belajar yang efektif. Dengan fasilitas kendaraan praktik yang dilengkapi dengan simulator dan teknologi terkini, peserta akan dapat belajar dan berlatih langsung menggunakan alat diagnostik dan peralatan terbaru.

Daftarkan diri Anda sekarang dan tingkatkan keterampilan serta pengetahuan Anda dalam inovasi teknologi **Immobilizer dan theft deterrent system**. Dapatkan **sertifikat resmi** yang akan memperkuat keahlian Anda di dunia otomotif.

Untuk pendaftaran dan informasi lebih lanjut, kunjungi situs web kami atau hubungi kami melalui kontak berikut:

[<https://autosuperacademy.com>]

[supermecahaniacademy@gmail.com / 085231362323]