**KURIKULUM 2013**

**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) MA’ARIF SALAM**

**TEKNOLOGI & REKAYASA**

**Teknik Elektronika**

**SILABUS**

**PERENCANAAN & INSTALASI SISTEM AUDIO**

**KELAS XII**





**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMK MA’ARIF SALAM

Mata Pelajaran : PERENCANAAN & INSTALASI SISTEM AUDIO

Kelas :XII

Kompetensi Inti\*

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan dan menganalisa pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung

| **Kompetensi Dasar** | **Indikator** | **Materi Pokok** | **Pembelajaran\*** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. Membuat macam-macam rangkaian penguat daya besar audio kinerja tinggi untuk kebutuhan pertunjukan music dan reproduksi | 3.1.1. Memahami konfigurasi (arsitektur) untuk menjelaskan evolusi konsep dasar macam-macam klasifikasi penguat audio berdaya besar.  3.1.2. Mendesain rangkaian & PCB untuk macam-macam rangkaian penguat audio berdaya besar untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi.  3.1.3. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas A untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.4. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas B/AB untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.5. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas C untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.6. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas D untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.7. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas E untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.8. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas F untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.9. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas G untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.10. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas H untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.11. Merencana macam-macam casing (kotak) penguat audio berdaya tinggi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil perencanaan  3.1.12. Menganalisis macam-macam penguat audio berdaya tinggi dan merencanakanpenulisan/penyajian spesifikasi data teknis. | 3.1.1. konfigurasi (arsitektur) untuk menjelaskan evolusi konsep dasar macam-macam klasifikasi penguat audio berdaya besar.  3.1.2. Mendesain rangkaian & PCB untuk macam-macam rangkaian penguat audio berdaya besar untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi.  3.1.3. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas A untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.4. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas B/AB untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.5. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas C untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.6. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas D untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.7. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas E untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.8. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas F untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.9. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas G untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.10. Menganalisis rangkaian penguat audio berdaya besar kelas H untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil analisis.  3.1.11. Merencana macam-macam casing (kotak) penguat audio berdaya tinggi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil perencanaan  3.1.12. Menganalisis macam-macam penguat audio berdaya tinggi dan merencanakanpenulisan/penyajian spesifikasi data teknis. | Inkuiri dengan pendekatan siklus belajar 5E | 1. Aspek penilaian siswa meliputi:  * Kognitif (pengetahuan) * Psikomorik (keterampilan) * Afektif (Sikap)  1. Jenis Penilaian  * Tulis * Lisan (Wawancara)   Praktek | **24X45 Menit** | **Buku BSE** |
| 4.1. Membuat macam-macam rangkaian penguat daya besar audio kinerja tinggi untuk kebutuhan pertunjukan musikdan reproduksi | 4.1.1. Mendiagramkan konfigurasi (arsitektur)untuk menjelaskan evolusi konsep dasar macam-macam klasifikasi penguat audio berdaya besar.  4.1.2. Membuat rangkaian &PCB untuk macam-macam rangkaian penguat audio berdaya besar untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi.  4.1.3. Melakukan pengukuranrangkaian penguat audioberdaya besarkelas Auntuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musikdan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.4. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas B/AB untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.5. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas C untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.6. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas D untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.7. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas E untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.8. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas F untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.9. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas G untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.10. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas H untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.11. Membuat casing dan melakukan instalasi macam-macam penguat audio berdaya tinggimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.12. Melakukan pengujian macam-macam penguat audio berdaya tinggi dan menyajikan kedalam spesifikasi data teknis. | 4.1.1. Mendiagramkan konfigurasi (arsitektur)untuk menjelaskan evolusi konsep dasar macam-macam klasifikasi penguat audio berdaya besar.  4.1.2. Membuat rangkaian &PCB untuk macam-macam rangkaian penguat audio berdaya besar untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksi.  4.1.3. Melakukan pengukuranrangkaian penguat audioberdaya besarkelas Auntuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musikdan reproduksi menggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.4. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas B/AB untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.5. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas C untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.6. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas D untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.7. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas E untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.8. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas F untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.9. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas G untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.10. Melakukan pengukuran rangkaian penguat audio berdaya besar kelas H untuk kebutuhan kinerja tinggi pertunjukan musik dan reproduksimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.11. Membuat casing dan melakukan instalasi macam-macam penguat audio berdaya tinggimenggunakan perangkat lunak dan interprestasi data hasil pengujian  4.1.12. Melakukan pengujian macam-macam penguat audio berdaya tinggi dan menyajikan kedalam spesifikasi data teknis. |  |  |  |  |
| 3.2. Membuat macam-macam kotak speaker untuk kebutuhan pertunjukan ruang tertutup dan terbuka | 3.2.1. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker pada sistem akustik  3.2.2. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker aktif  3.2.3. Menjelaskan perbedaan kotak loudspeaker aktif dan pasif  3.2.4. Merencanakan kebutuhan biaya pembuatan kotak loudspeaker aktif ruang kecil  3.2.5. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standaruntuk keperluan pengujian sistem kotak loudspeaker aktif  3.2.6. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  3.2.7. Menjelaskan perbedaan kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1 dengan sistem dolby surround lainnya  3.2.8. Merencanakan kebutuhan biayapembuatan kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  3.2.9. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standar untuk keperluan pengujiankotak loudspeaker hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1.  3.2.10. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.11. Menjelaskan perbedaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dengan kebutuhan untuk penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.12. Merencanakan kebutuhan biaya pembuatankotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.13. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standar untuk keperluan pengujian kotak loudspeaker studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka). | 3.2.1. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker pada sistem akustik  3.2.2. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker aktif  3.2.3. Menjelaskan perbedaan kotak loudspeaker aktif dan pasif  3.2.4. Merencanakan kebutuhan biaya pembuatan kotak loudspeaker aktif ruang kecil  3.2.5. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standaruntuk keperluan pengujian sistem kotak loudspeaker aktif  3.2.6. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  3.2.7. Menjelaskan perbedaan kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1 dengan sistem dolby surround lainnya  3.2.8. Merencanakan kebutuhan biayapembuatan kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  3.2.9. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standar untuk keperluan pengujiankotak loudspeaker hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1.  3.2.10. Memahami fungsi dan tujuan penggunaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.11. Menjelaskan perbedaan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dengan kebutuhan untuk penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.12. Merencanakan kebutuhan biaya pembuatankotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  3.2.13. Merencanakan kebutuhan peralatan/instrumen/alat uji standar untuk keperluan pengujian kotak loudspeaker studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka). |  |  |  |  |
| 4.2. Membuat macam-macam kotak speaker untuk kebutuhan pertunjukan ruang tertutup dan terbuka | 4.2.1. Membuat macam-macam tipe kotak loudspeaker sistem aktif dan pasif  4.2.2. Mendimensikan kotak loudspeaker aktif  4.2.3. Membuat kotak loudspeaker aktif  4.2.4. Melakukan instalasi kotak loudspeaker aktif  4.2.5. Melakukan pengujian sistem kotak loudspeaker aktif dan interprestasi data hasil pengujian  4.2.6. Mendimensikan kotak loudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  4.2.7. Membuat kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*hometheater*) dolby *surround* 5.1  4.2.8. Melakukan instalasiloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  4.2.9. Melakukan pengujianloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1dan interprestasi data hasil pengujian  4.2.10. Mendimensikan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup)dan penguatan sistem suara (*sound system*) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.11. Membuat kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.12. Melakukan instalasi kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.13. Melakukan pengujian kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (*sound system*) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka) dan interprestasi data hasil pengujian | 4.2.1. Membuat macam-macam tipe kotak loudspeaker sistem aktif dan pasif  4.2.2. Mendimensikan kotak loudspeaker aktif  4.2.3. Membuat kotak loudspeaker aktif  4.2.4. Melakukan instalasi kotak loudspeaker aktif  4.2.5. Melakukan pengujian sistem kotak loudspeaker aktif dan interprestasi data hasil pengujian  4.2.6. Mendimensikan kotak loudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  4.2.7. Membuat kotakloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*hometheater*) dolby *surround* 5.1  4.2.8. Melakukan instalasiloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1  4.2.9. Melakukan pengujianloudspeaker untuk kebutuhan hiburan rumah (*home theater*) dolby *surround* 5.1dan interprestasi data hasil pengujian  4.2.10. Mendimensikan kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup)dan penguatan sistem suara (*sound system*) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.11. Membuat kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.12. Melakukan instalasi kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (sound system) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka).  4.2.13. Melakukan pengujian kotak loudspeaker untuk kebutuhan studio instrumen musik (pertunjukan ruang tertutup) dan penguatan sistem suara (*sound system*) pertunjukan berdaya besar (pertunjukan ruang terbuka) dan interprestasi data hasil pengujian |  |  |  |  |
| 3.3. Menerapkan instalasi sistem hiburan pertunjukan rumah (home theater) | 3.3.1. Memahami informasi umum (user manual) sistem hiburan pertunjukkan rumah (home theatre).  3.3.2. Menginterprestasikan spesfikasi teknis sistem hiburan pertunjukkan rumah.  3.3.3. Merencanakan tata letak sistem hiburan pertunjukkan rumah.  3.3.4. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 3.3.1. Memahami informasi umum (user manual) sistem hiburan pertunjukkan rumah (home theatre).  3.3.2. Menginterprestasikan spesfikasi teknis sistem hiburan pertunjukkan rumah.  3.3.3. Merencanakan tata letak sistem hiburan pertunjukkan rumah.  3.3.4. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 4.3. Melakukan instalasi sistem hiburan pertunjukan rumah (home theater) | 4.3.1. Membaca informasi umum (user manual) sistem hiburan pertunjukkan rumah (home theatre).  4.3.2. Membuat sketsa sesuai dengan user manual dan spesfikasi teknis sistem hiburan pertunjukkan rumah.  4.3.3. Melakukaninstalasi sistem hiburan pertunjukkan rumah.  4.3.4. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 4.3.1. Membaca informasi umum (user manual) sistem hiburan pertunjukkan rumah (home theatre).  4.3.2. Membuat sketsa sesuai dengan user manual dan spesfikasi teknis sistem hiburan pertunjukkan rumah.  4.3.3. Melakukaninstalasi sistem hiburan pertunjukkan rumah.  4.3.4. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 3.4. Menerapkan instalasi sistem hiburan audio mobil | 3.4.1. Mendeskripsikan volume ruang sistem akustik mobil.  3.4.2. Menentukan besarnya kebutuhan daya audio maksimum.  3.4.3. Menentukan kebutuhan kabel yang digunakan.  3.4.4. Merencanakan sistem pengawatan peralatan audio video mobil.  3.4.5. Merencanakan kotak sub-wofer speaker daya.  3.4.6. Menentukan tata letak posisi sistem suara (*loudsppeaker*) dan subwoofer.  3.4.7. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 3.4.1. Mendeskripsikan volume ruang sistem akustik mobil.  3.4.2. Menentukan besarnya kebutuhan daya audio maksimum.  3.4.3. Menentukan kebutuhan kabel yang digunakan.  3.4.4. Merencanakan sistem pengawatan peralatan audio video mobil.  3.4.5. Merencanakan kotak sub-wofer speaker daya.  3.4.6. Menentukan tata letak posisi sistem suara (*loudsppeaker*) dan subwoofer.  3.4.7. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 4.4. Melakukan instalasi sistem hiburan audio mobil | 4.4.1. Mendimensikan volume ruang sistem akustik mobil.  4.4.2. Mendimensikan besarnya kebutuhan daya audio maksimum.  4.4.3. Menghitung kebutuhan kabel yang digunakan.  4.4.4. Membuat pohon kabel sistem pengawatan peralatan audio video mobil.  4.4.5. Membuat kotak sub-wofer speaker daya.  4.4.6. Melakukan instalasi sistem hiburan audio/video mobil.  4.4.7. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 4.4.1. Mendimensikan volume ruang sistem akustik mobil.  4.4.2. Mendimensikan besarnya kebutuhan daya audio maksimum.  4.4.3. Menghitung kebutuhan kabel yang digunakan.  4.4.4. Membuat pohon kabel sistem pengawatan peralatan audio video mobil.  4.4.5. Membuat kotak sub-wofer speaker daya.  4.4.6. Melakukan instalasi sistem hiburan audio/video mobil.  4.4.7. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 3.5. Menerapkan instalasi sistem hiburan pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup | 3.5.1. Memahami instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup  3.5.2. Merencanakan kebutuhan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  3.5.3. Merencanakan alur instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  3.5.4. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 3.5.1. Memahami instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup  3.5.2. Merencanakan kebutuhan alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  3.5.3. Merencanakan alur instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  3.5.4. Memahami metode pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 4.5. Melakukan instalasi sistem hiburan pertunjukan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup | 4.5.1. Membuat sketsa instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup  4.5.2. Melakukan ceklistketersedian alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  4.5.3. Melakukan instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  4.5.4. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter | 4.5.1. Membuat sketsa instalasi sistem audio/video pertunjukkan siaran langsung ruang terbuka dan tertutup  4.5.2. Melakukan ceklistketersedian alat & peralatan sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  4.5.3. Melakukan instalasi sistem audio/video pertunjukan ruang terbuka dan tertutup.  4.5.4. Melakukan pengujian kekuatan daya audio menggunakan sound level meter |  |  |  |  |
| 3.6. Merencanakan & menerapkan instalasi sistem audio paging | 3.6.1. Memahami ambang batas gangguan (tingkat kebisingan) lingkungan sekitar  3.6.2. Merencanakan kebutuhan daya, tata letak dan jumlah loudspeaker yang akan digunakan.  3.6.3. Menjelaskan sistem paging suara tegangan standar  3.6.4. Merencanakan daya akustik sistem paging tegangan standar. | 3.6.1. Memahami ambang batas gangguan (tingkat kebisingan) lingkungan sekitar  3.6.2. Merencanakan kebutuhan daya, tata letak dan jumlah loudspeaker yang akan digunakan.  3.6.3. Menjelaskan sistem paging suara tegangan standar  3.6.4. Merencanakan daya akustik sistem paging tegangan standar. |  |  |  |  |
| 4.6. Menguji instalasi sistem audio paging | 4.6.1. Mendimensikan ambang batas gangguan (tingkat kebisingan) lingkungan sekitar  4.6.2. Mendimensikan kebutuhan daya, tata letak dan jumlah loudspeaker yang akan digunakan.  4.6.3. Melakukan instalasi sistem paging suara fasilitas umum tegangan standar.  4.6.4. Menguji kualitas dan daya akustik sistem paging tegangan standar. | 4.6.1. Mendimensikan ambang batas gangguan (tingkat kebisingan) lingkungan sekitar  4.6.2. Mendimensikan kebutuhan daya, tata letak dan jumlah loudspeaker yang akan digunakan.  4.6.3. Melakukan instalasi sistem paging suara fasilitas umum tegangan standar.  4.6.4. Menguji kualitas dan daya akustik sistem paging tegangan standar. |  |  |  |  |
| 3.7. Merencana sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah) | 3.7.1. Merencanakan ruang kontrol suara  3.7.2. Merencanakan tata ruang (layout) perekaman suara  3.7.3. Mendeskripsikan sistem komunikasi studio perekaman suara  3.7.4. Menyiapkan kebutuhan bahan, alat & peralatan sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah)  3.7.5. Menrencanakan sistem audio/video studio perekaman untuk keperluan ruang kecil (home studio)  3.7.6. Memahami teknik perekaman suara menggunakan perangkat lunak dan interprestasi kualitas suara hasil perekaman  3.7.7. Memahami teknik perekaman video dan interprestasi kualitas gambar hasil perekaman | 3.7.1. Merencanakan ruang kontrol suara  3.7.2. Merencanakan tata ruang (layout) perekaman suara  3.7.3. Mendeskripsikan sistem komunikasi studio perekaman suara  3.7.4. Menyiapkan kebutuhan bahan, alat & peralatan sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah)  3.7.5. Menrencanakan sistem audio/video studio perekaman untuk keperluan ruang kecil (home studio)  3.7.6. Memahami teknik perekaman suara menggunakan perangkat lunak dan interprestasi kualitas suara hasil perekaman  3.7.7. Memahami teknik perekaman video dan interprestasi kualitas gambar hasil perekaman |  |  |  |  |
| 4.7. Membangun sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah) | 4.7.1. Mendimensikan dan mendiagramkan ruang kontrol suara  4.7.2. Membuat tata ruang (layout) perekaman suara  4.7.3. Mendiagramkan sistem komunikasi studio perekaman suara  4.7.4. Mentabulasikan kebutuhan bahan, alat & peralatan sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah)  4.7.5. Melakukan instalasi sistem audio/video studio perekaman untuk keperluan ruang kecil (home studio)  4.7.6. Melakukan eksperimen teknik perekaman suara menggunakan perangkat lunak dan interprestasi kualitas suara hasil perekaman  4.7.7. Melakukan eksperimen teknik perekaman video dan interprestasi kualitas gambar hasil perekaman | 4.7.1. Mendimensikan dan mendiagramkan ruang kontrol suara  4.7.2. Membuat tata ruang (layout) perekaman suara  4.7.3. Mendiagramkan sistem komunikasi studio perekaman suara  4.7.4. Mentabulasikan kebutuhan bahan, alat & peralatan sistem audio/video studio perekaman untuk kebutuhan ruang kecil (studio rumah)  4.7.5. Melakukan instalasi sistem audio/video studio perekaman untuk keperluan ruang kecil (home studio)  4.7.6. Melakukan eksperimen teknik perekaman suara menggunakan perangkat lunak dan interprestasi kualitas suara hasil perekaman  4.7.7. Melakukan eksperimen teknik perekaman video dan interprestasi kualitas gambar hasil perekaman |  |  |  |  |