

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

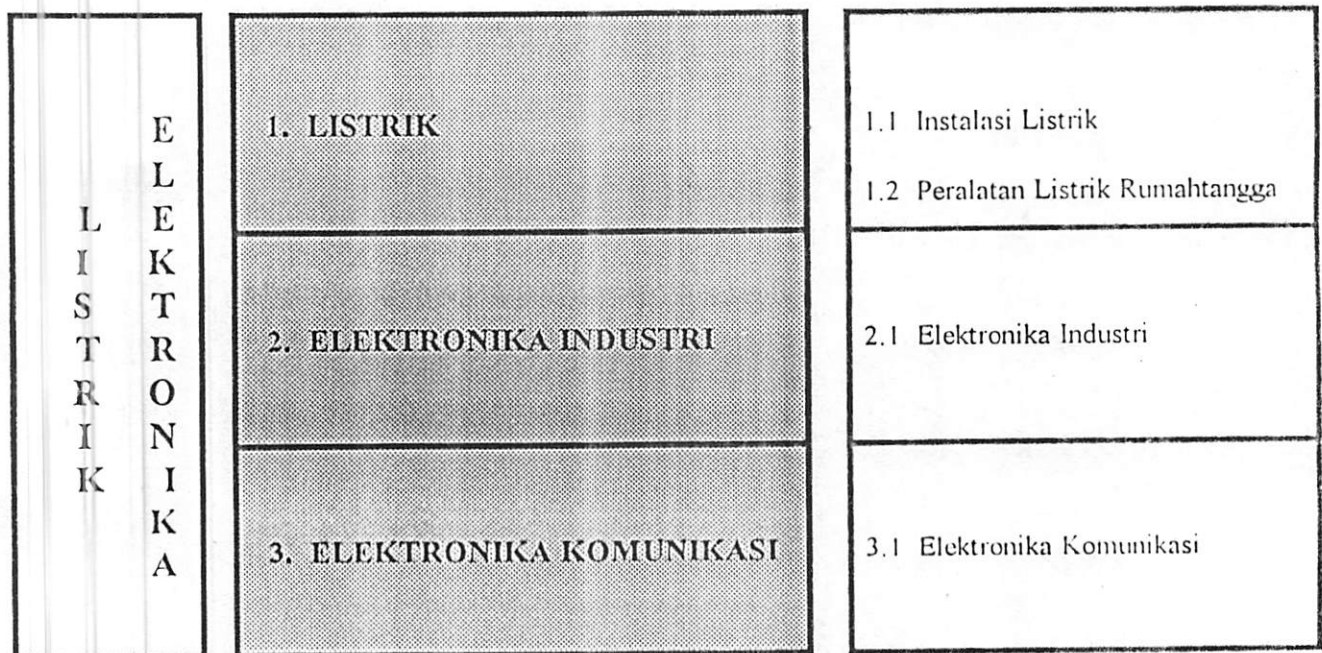
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
Badan Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Dan
Kebudayaan
Pusat Pengembangan Kurikulum Dan Sarana Pendidikan
Jakarta, 1997

Daftar Isi

Daftar Isi

A.	Alur Pemilahan Bidang Kejuruan	1
B.	Susunan Program Kurikulum	2
	1. Tingkat I - Bidang Kejuruan Listrik/Elektronika	3
	2. Tingkat II - Bidang Kejuruan Lanjutan Elektronika Komunikasi.....	4
	3. Tingkat III - Bidang Kejuruan Spesialisasi Elektronika Komunikasi.....	5
C.	Jabatan	6
D.	Tugas	6
E.	Kemampuan.....	6
	1. Kemampuan Dasar.....	6
	2. Kemampuan Lanjutan	6
	3. Kemampuan Spesialisasi.....	6
F.	Rincian Kinerja Pekerjaan.....	7
G.	Matriks Hubungan Topik Bahan Kajian	9
	1. Tingkat I - Keterampilan Dasar Listrik/Elektronika	9
	2. Tingkat II - Keterampilan Lanjutan Elektronika Komunikasi	10
	3. Tingkat III - Keterampilan Spesialisasi Elektronika Kominikasi....	12
H.	Program Pengetahuan	13
	1. Tingkat I (Pengetahuan Dasar)	13
	a. Mata Pelajaran Komputer	13
	b. Mata Pelajaran Gambar Teknik	16
	c. Mata Pelajaran Teknologi Elektro	18
	2. Tingkat II (Pengetahuan Lanjutan)	21
	Mata Pelajaran Teknologi Elektro	21
	3. Tingkat III (Pengetahuan Spesialisasi)	30
	Mata Pelajaran Teknologi Elektro	30
I.	Program Pelatihan	32
	1. Tingkat I (Pelatihan Dasar)	32
	Mata Pelajaran Teknik Pemasangan	32
	2. Tingkat II (Pelatihan Lanjutan)	36
	Mata Pelajaran Teknik Pemasangan	36
	3. Tingkat III (Pelatihan Spesialisasi)	40
	Mata Pelajaran Teknik Pemasangan	40

A. Alur Pemilahan Bidang Kejuruan Listrik/Elektronika



Bidang Kejuruan Spesialisasi		Jabatan
1.	Instalasi Listrik	Instalatir Listrik
2.	Peralatan Listrik Rumah tangga	Mekanik Peralatan Listrik Rumah tangga
3.	Elektronika Industri	Mekanik Elektronika Industri
4.	Elektronika Komunikasi	Juru Pasang Pesawat Komunikasi

B. Susunan Program Kurikulum

1. Tingkat I - Bidang Kejuruan Listrik/Elektronika

MATA PELAJARAN	BEHAN BELAJAR PER MINGGU		
	Caturwulan 1	Caturwulan 2	Caturwulan 3
MATA PELAJARAN UMUM			
1. Pendidikan Agama	2	2	2
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa dan Sastra Indonesia	2	2	2
4. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	2	2	2
5. Sejarah Nasional dan Sejarah Umum	2	2	2
MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN			
6. Bahasa Inggris	3	3	3
7. Matematika	3	3	3
8. Fisika	2	2	2
9. Kimia	2	2	2
MATA PELAJARAN KEJURUAN			
10. Komputer	2	2	2
11. Gambar Teknik	4	4	4
12. Teknologi Elektro	4	4	4
13. Teknik Pemasangan	20	20	20
JUMLAH	50	50	50

2. Tingkat II - Bidang Kejuruan Lanjutan Elektronika Komunikasi

MATA PELAJARAN	BEKUAN BELAJAR PER MINGGU		
	Caturwulan 4	Caturwulan 5	Caturwulan 6
MATA PELAJARAN UMUM			
1. Pendidikan Agama	2	2	2
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa dan Sastra Indonesia	2	2	2
4. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	2	2	2
5. Sejarah Nasional dan Sejarah Umum	2	2	2
MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN			
6. Bahasa Inggris	3	3	3
7. Matematika	3	3	3
8. Fisika	2	2	2
9. Kimia	2	2	2
MATA PELAJARAN KEJURUAN			
10. Teknologi Elektro	10	10	10
11. Teknik Pemasangan *)	20 *)	20 *)	20 *)
JUMLAH	50	50	50

*) Dilaksanakan di dunia kerja

3. Tingkat III - Bidang Kejuruan Spesialisasi Elektronika Komunikasi

MATA PELAJARAN	BEKUAN BELAJAR PER MINGGU		
	Caturwulan 7	Caturwulan 8	Caturwulan 9
MATA PELAJARAN UMUM			
1. Pendidikan Agama	2	2	2
2. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3. Bahasa dan Sastra Indonesia	2	2	2
4. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	2	2	2
5. Sejarah Nasional dan Sejarah Umum	2	2	2
MATA PELAJARAN DASAR KEJURUAN			
6. Bahasa Inggris	3	3	3
7. Matematika	3	3	3
8. Fisika	2	2	2
9. Kimia	2	2	2
MATA PELAJARAN KEJURUAN			
10. Teknologi Elektro	10	10	10
11. Teknik Pemasangan *)	20 *)	20 *)	20 *)
JUMLAH	50	50	50

*) Dilaksanakan di dunia kerja

C. Jabatan

Jabatan	: Juru Pasang Pesawat Komunikasi
Bidang Kejuruan	: Listrik/Elektronika
Bidang Kejuruan Lanjutan	: Elektronika Komunikasi
Bidang Kejuruan Spesialisasi	: Elektronika Komunikasi
Lama Pendidikan	: 3 tahun

D. Tugas

Sesuai dengan dasar pelatihan kejuruannya juru pesawat komunikasi memenuhi persyaratan untuk melakukan tugas di bidang teknologi radio meliputi pemancar, penerima, teknologi transmisi dan radar.

Tugas mereka meliputi: pembuatan, pengujian, pengaturan dan pemeliharaan unit-unit radio, pembangkit dan sistem, seperti pemancar dan penerima, termasuk antena, perekam, perekam kembali untuk suara dan gambar, unit-unit, sistem, radar frekwensi tinggi dan frekwensi rendah, serta pengukuran unit-unit dan pembangkit.

Tugas-tugas ini dilakukan secara mandiri di tempat berbeda-beda terutama pemanufakturan, pengaturan kualitas, di tempat pengujian dan manufaktur peralatan pengujian, pemservisan pelanggan, pengoperasian pemeliharaan dan perakitan pembangkitan dan sistem dengan memperhatikan ketentuan-ketentuan, peraturan keselamatan kerja, dokumen-dokumen dan petunjuk-petunjuk.

E. Kemampuan

1. Kemampuan dasar

Membuat mengidentifikasi, merakit dan menginstalasi bahan mentah atau komponen listrik/elektronika menjadi modul atau bagian pesawat listrik/elektronika serta memperbaiki peralatan listrik rumah tangga yang bekerja berdasarkan prinsip perubahan tenaga listrik menjadi tenaga panas.

2. Kemampuan Lanjutan

Membuat, merakit, menginstalasi, memasang dan menguji modul ataupun bagian-bagian pesawat elektronika komunikasi menjadi unit ataupun pesawat lengkap.

3. Kemampuan Spesialisasi

- Mengkonstruksi, menginstalasi, memasang, menguji, mengasut, mengoperasikan, dan menservis unit-unit telekomunikasi pusat pembangkit dan sistem serta teknologi penandaan termasuk bagian transmisi.
- Memanufaktur, menguji, mengukur, menyesuaikan, mengasut dan memelihara unit-unit pembangkit dan sistem informasi data, termasuk masukan/keluaran, memproses data dan memindahkan serta pengendalian dan pengatur.
- Membuat, menguji, mengasut dan memelihara unit-unit radio pembangkit, termasuk antena, perekam dan perekam kembali untuk suara dan gambar, unit-unit, sistem, radar transmisi frekwensi tinggi dan frekwensi rendah serta pengukuran unit-unit dan pembangkit.

F. Rincian Kinerja

NO	KINERJA PEKERJAAN	Beban Belajar Peningkat (Jam Peajaran)		
		I (Minggu)	II (Minggu)	III (Minggu)
1.	Pemahaman ketenagakerjaan	1		
2.	Pembuatan bagian-bagian mekanik	3		
3.	Pembuatan hubungan-hubungan mekanik	3		
4.	Pemasangan instalasi penerangan	3		
5.	Pembuatan transformator	3		
6.	Perakitan catu daya	3		
7.	Perakitan modul elektronik	3		
8.	Pemasangan bagian-bagian mesin listrik	3		
9.	Pemasangan bagian-bagian motor listrik	3		
10.	Pemasangan pengendalian, mekanik motor listrik	3		
11.	Perakitan modul sensor/transducer	3		
12.	Perbaikan peralatan listrik rumah tangga	3		
13.	Penggunaan peralatan ukur elektronika		2	
14.	Pembuatan Catudaya dengan stabilisator		2	
15.	Pemasangan modul penandaan/indikator		2	
16.	Pembuatan modul pengkuat		2	
17.	Perakitan rangkaian logika		2	
18.	Perakitan pesawat pembangkit sinyal		2	
19.	Perakitan modul pencacah		2	
20.	Pemasangan instalasi komunikasi antar ruang		3	
21.	Pengoperasikan pesawat elektronik audio visual		2	
22.	Pembuatan dan perbaikan pesawat hiburan		4	
23.	Perakitan pemancar sederhana		2	
24.	Perakitan penerima radio sederhana		2	
25.	Perakitan pemancar-penerima		4	
26.	Perbaikan penerima radio		3	
27.	Pemasangan antena pemancar-penerima			4
28.	Pemeliharaan-perbaikan antena pemancar penerima			4
29.	Pemasangan antena parabola			4
30.	Pemeliharaan-perbaikan antena parabola			4
31.	Penginstalasian peralatan audio			4
32.	Pemeliharaan-perbaikan peralatan audio			4
33.	Penginstalasian peralatan video			5
34.	Pemeliharaan-perbaikan peralatan video.			5

G. Matriks Hubungan Topik Bahan Kajian

1. Tingkat I - Keterampilan Dasar Listrik/Elektronika

	Gambar Teknik		Teknologi Elektro		Teknik Pemasangan
				01.	<i>Pemahaman ketenagakerjaan *)</i>
01a.	Pembuatan dasar gambar teknik	01.	Pemahaman karakteristik bahan	02.	Pembuatan bagian-bagian mekanik
01b.	Pembuatan gambar konstruksi bidang datar	02.	Pemahaman jenis dan fungsi peralatan tangan	03.	Pembuatan hubungan-hubungan mekanik
01c.	Pembuatan gambar proyeksi	03.	Pemahaman dimensi, besaran dan alat ukur mekanik		
01d.	Pembuatan gambar tiga dimensi				
02.	Pembuatan gambar instalasi dasar penerangan	04 a.	Pemahaman dimensi, besaran dan alat ukur listrik	04.	Pemasangan instalasi dasar penerangan
		04 b.	Pemahaman karakteristik dasar rangkaian listrik		
		04 c.	Pemahaman instalasi dasar penerangan		
03.	Pembuatan gambar koker transformator	05.	Pemahaman prinsip kerja transformator	05.	Pembuatan transformator
04.	Pembuatan gambar rangkaian catu daya	06.	Pemahaman prinsip kerja catu daya	06.	Perakitan catu daya
05.	Pembuatan gambar rangkaian modul elektronika	07.	Pemahaman prinsip kerja modul elektronika	07.	Perakitan modul elektronika
06.	Pembuatan gambar rangkaian dasar generator listrik	08.	Pemahaman prinsip kerja generator listrik	08.	Pemasangan bagian-bagian generator listrik
07.	Pembuatan gambar rangkaian dasar motor listrik	09.	Pemahaman prinsip kerja motor listrik	09.	Pemasangan bagian-bagian motor listrik
08.	Pembuatan gambar rangkaian pengendali motor	10.	Pemahaman prinsip kerja pengendali mekanik motor	10.	Pemasangan pengendali mekanik motor listrik
09.	Pembuatan gambar rangkaian modul sensor/transduser	11.	Pemahaman prinsip kerja modul sensor/transduser	11.	Perakitan modul sensor/transduser
10.	Pembuatan gambar rangkaian proyek khusus	12.	Pemahaman prinsip kerja rangkaian proyek khusus	12.	Pengerjaan proyek khusus

*) Diberikan pada minggu pertama selama 30 jam pelajaran menggunakan waktu keempat mata pelajaran MPK

2. Kelas II - Ketrampilan Lanjutan Elektronika Komunikasi

TEKNOLOGI ELEKTRO	TEKNIK PEMASANGAN
13. Pengertian alat ukur elektro/elektronika - Perencanaan teknik pengukuran - Pemahaman penggunaan alat ukur elektronika - Pembuatan gambar alat ukur elektronika 14. Pemahaman catudaya dengan stabilisator - Perencanaan rangkaian catudaya stabilisator	13. Penggunaan alat ukur elektro/elektronika 4. Pembuatan catudaya dengan stabilisator
- Pemahaman rangkaian catudaya dengan stabilisator - Macam-macam rangkaian catudaya dengan stabilisator. Pembuatan gambar rangkuman catudaya dengan stabilisator 15. Pemahaman Modul Penandaan/Indikator - Pemahaman prinsip kerja rangkaian penandaan /indikator - Pembuatan gambar modul penandaan /indikator 16. Pemahaman modul penguat - Pemahaman prinsip kerja rangkaian penguat - Pembuatan gambar modul penguat 17. Pemahaman rangkain logika - Pemahaman prinsip kerja rangkaian logika - Pembuatan gambar modul penguat 18. Pemahaman pesawat pembangkit sinyal - Pemahaman prinsip kerja pesawat pembangkit sinyal - Pembuatan gambar rangkaian pembangkit sinyal 19. Pemahaman Modul Pencacah 20. a. Pemahaman instalasi komunikasi antar ruang - Pembuatan gambar instalasi komunikasi antar ruang	15. Pemasangan Modul Penandaan/Indikator 16. Pembuatan Modul Penguat 17. Perakitan Rangkaian Logika 18. Perakitan Pesawat Pembangkit Signal 19. Perakitan Modul Pencacah 20. Perakitan Instalasi komunikasi antar ruang

21. a. Pemahaman pesawat elektronika audio & video
b. Pembuatan gambar
22. Pemahaman memperbaiki pesawat hiburan (audio)
 - a. Perencanaan pembuatan pesawat hiburan
 - b. Pemahaman pembuatan dan perbaikan dasar pesawat hiburan
 - c. Pembuatan gambar pesawat hiburan
23. Pemahaman pemancar sederhana
 - a. Perencanaan pemancar sederhana
 - b. Pemahaman pemancar sederhana
 - c. Pembuatan gambar pemancar sederhana
24. Pemahaman penerima radio sederhana
 - a. Perencanaan penerima radio sederhana
 - b. Pemahaman penerima radio sederhana
 - c. Pembuatan gambar penerima radio sederhana
25. Pemahaman pemancar penerima
 - a. Pembuatan pemancar penerima
 - b. Pemahaman pemancar penerima
 - c. Pembuatan gambar pemancar penerima
26. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan penerima radio
b. Pembuatan gambar rangkaian penerima radio

21. Pengoperasian pesawat elektronika audio & video
22. Perbaikan Pesawat hiburan (audio)
23. Perakitan Pemancar Sederhana
24. Perakitan Penerima radio sederhana
25. Perakitan Pemancar penerima
25. Perbaikan penerima radio

3. Tingkat III - Keterampilan Spesialisasi Elektronika Komunikasi

Teknologi Elektro	Teknik Pemasangan
27.a. Pemahaman prinsip kerja antena b. Pembuatan gambar rangkaian antena	27. Pemasangan antena pemancar dan penerima
28. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan antena	28. Pemeliharaan dan perbaikan antena pemancar dan penerima
29.a. Pemahaman prinsip kerja parabola b. pembuatan gambar rangkaian	29. Pemasangan antena parabola
30. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan antena parabola	30. Pemeliharaan dan perbaikan antena parabola
31.a. Pemahaman prinsip kerja audio b. Menggambar instalasi peralatan audio	31. Penginstalasian peralatan radio
32. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan peralatan audio	32. Pemeliharaan perbaikan peralatan audio
33.a. Pemahaman prinsip kerja audio b. Menggambar instalasi peralatan video	33. Penginstalasian peralatan video
34. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan peralatan video	34. Pemeliharaan perbaikan peralatan video

H. Program Pengetahuan

1. Tingkat I (Pengetahuan Dasar)

a. Mata Pelajaran Komputer

No.	Pengetahuan	Beban Belajar per Caturwulan (jam pelajaran)		
		1	2	3
01.	Pengenalan perangkat keras komputer	6	-	-
	• Memahami System Unit (CPU), meliputi: jenis prosesor komputer, kebutuhan memory, performance komputer, fungsi floppy disk drive dan hard disk drive, fungsi CD-ROM • Memahami Peralatan Input meliputi fungsi keyboard, mouse/trackball, joystick, scanner, digitizer. • Memahami Peralatan Output meliputi: fungsi display/monitor, printer, plotter, modem • Memahami Konfigurasi komputer meliputi: sistem konfigurasi komputer, komputer mandiri (stand alone), jaringan (networking), portabel			
02.	Pengenalan perangkat lunak komputer	6	-	-
	• Memahami Sistem Operasi (operating system) meliputi: macam dan jenis sistem operasi komputer, jaringan komputer, Graphical User Interface (GUI, Windows) • Memahami Paket Program Aplikasi (application program), meliputi: Word Processing, Spread Sheet, Data Base, Graphical/Drawing, CAD/CAM, Desktop Publisher, Games/Entertainment, Multimedia, Network Communications, Tailor Made. • Memahami Bahasa Pemrograman (programming language) meliputi: Low level language (Assembly, NC), High level language (BASIC, Pascal, C, Visual), Object Oriented Program (OOP, Windows) • Memahami Program Bantu (utility) meliputi: Disk Utility, Data Recovery, Data Communications, Diagnostics, Virus Detection, Virus Remover			
03.	Penggunaan sistem operasi	8	-	-
	• Memahami Disk Operating System • Menginstalasi Master DOS • Menggunakan internal, external dan parameter command • Memahami cara membuat file CONFIG.SYS dan AUTOEXEC.BAT • Memahami cara membuat multi konfigurasi • Memahami fungsi, perintah dan pembuatan menu/program batch • Memahami cara membuat directory/sub-directory, memindah, menghapus, melihat susunan directory/sub-directory			
04.	Pengoptimalan memory komputer	4	-	-
	• Mengatur Base Memory • Mengatur Extended Memory			

	• Mengatur Expanded Memory • Mengatur Memory Management			
05.	Penggunaan pengolah kata (<i>word processing</i>)	-	8	-
	• Memahami jenis, fungsi menu dan perintah-perintah khusus selain menu utama • Membuat naskah/dokumen meliputi: cara membuka file, mengatur layout (margin, tab, header, footer, spasi), memilih jenis/tipe huruf (font), menyimpan file naskah/dokumen, membuat naskah laporan • Menyunting naskah meliputi: penghapusan kata/kalimat, pembuatan blok, penyalinan (copy) blok, pemindahan blok, penghapusan blok, penggabungan file, melihat hasil akhir (preview), dan mempercepat proses editing serta mencetak.			
06.	Pembuatan lembar kerja (<i>spread sheet</i>)	-	6	-
	• Mengenal menu, perintah dan fungsi pengolah data • Memahami cara membuat lembar kerja baru, memasukkan data (data entry), menyimpan file spread sheet dan menggabungkan data. • Menyunting (edit) data, baris/kolom, sel, angka, rumus, fungsi termasuk: menghapus, menyisipkan, menambah, merubah, memindahkan, dan menyalin (copy).			
07.	Pengoperasian basis data (<i>data-base</i>)	-	6	-
	• Mengurutkan dan mencari data • Membuat grafik meliputi: jenis grafik, hasil grafik pada layar dan mencetak.			
08.	Pengelolaan media disket dan hard disk	-	-	4
	• Memeriksa dan menguji kondisi disket • Memeriksa dan menguji kondisi hard disk • Memformat dan menggandakan ruang disk • Membuat partisi pada hard disk • Menyelamatkan data meliputi: mengembalikan file terhapus (undelete), mengembalikan disk terformat (unformat), memperbaiki kerusakan sektor disk			
09.	Pengoperasian komunikasi data	-	-	4
	• Memahami prinsip komunikasi data • Menggunakan komunikasi data serial • Menggunakan komunikasi data paralel			
10.	Penggunaan program diagnostik	-	-	6
	• Memahami system informasi, diagnosa hardware & software • Mengerjakan peripherals test dan benchmark test			
11.	Penanggulangan gangguan akibat virus	-	-	6
	• Membuang virus pada memory, master boot record, boot sector, • Memperbaiki file terinfeksi virus • Memahami tindakan pencegahan • Menginstalasi program pendeteksi virus Memahami jenis program virus komputer, cara kerja dan penularan virus komputer, resiko gangguan virus, data virus komputer.			

1. Tingkat I (Pengetahuan Dasar)
b. Mata Pelajaran Gambar Teknik

No.	Pengetahuan	Beban Belajar per Caturwulan (jam pelajaran)		
		1	2	3
01a.	Pembuatan dasar gambar teknik	2	-	-
	• Memahami berbagai macam dan fungsi peralatan gambar • Memahami berbagai macam ukuran kertas dan skala • Membuat garis (jenis, fungsi, ukuran) • Membuat angka dan huruf (bentuk, ukuran dan jenis) • Membuat gambar grafik dan simbol			
01b.	Pembuatan gambar konstruksi bidang datar	4	-	-
	• Memindahkan garis dan sudut • Membagi garis dan sudut sesuai dengan yang diminta • Membuat gambar bidang datar dengan berbagai ukuran • Membuat gambar segi n beraturan			
01c.	Pembuatan gambar proyeksi	4	-	-
	• Memahami fungsi proyeksi • Membuat gambar dengan proyeksi <i>isometric</i> dan <i>dimetric</i> • Membuat gambar persepektif (pandangan atas, samping dan depan)			
01d.	Pembuatan gambar tiga dimensi	4	-	-
	• Membuat gambar bentuk kotak dan balok • Membuat gambar bentuk silinder • Membuat gambar bentangan/ jaring-jaring benda			
02.	Pembuatan gambar instalasi dasar penerangan	8	-	-
	• Membuat gambar instalasi penerangan. • Membuat gambar instalasi kontak-kontak. • Membuat gambar instalasi satu lampu dilayani satu sakelar. • Membuat gambar instalasi dua kelompok lampu dilayani satu saklar seri. • Membuat gambar instalasi saklar silang. • Membuat gambar instalasi saklar tukar.			
03.	Pembuatan gambar koker transformator	-	4	-
	• Membuat gambar koker dalam bentuk tiga dimensi • Membuat gambar koker dalam bentuk bentangan			
04.	Pembuatan gambar rangkaian catu daya	-	6	-
	• Membuat gambar diagram catu daya setengah gelombang. • Membuat gambar diagram catu daya gelombang penuh. • Membuat gambar rangkaian catu daya menggunakan rangkaian penyearang (<i>filter</i>) berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya. • Membuat gambar papan rangkaian tercetak (PRT) rangkaian dasar			

	catu daya berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya. Membuat gambar tata-letak komponen rangkaian dasar catu daya berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya.	-	6	-
05.	Pembuatan gambar rangkaian modul elektronika	-	4	-
	- Membaca gambar rangkaian modul elektronik pada dokumen dan petunjuk lainnya. - Membuat gambar skema rangkaian dan tata letak PRT modul elektronik. - Membuat gambar rangkaian dan tata letak PRT modul elektronik berdasarkan skema, dokumen dan petunjuk lainnya.			
06.	Pembuatan gambar instalasi generator listrik	-	4	-
	- Membuat gambar skema instalasi generator listrik arus searah untuk hubungan seri, paralel dan campuran. - Membuat gambar instalasi generator listrik arus bolak balik			
07.	Pembuatan gambar instalasi motor listrik	-	4	-
	- Membuat gambar skema instalasi motor listrik arus searah untuk hubungan seri, paralel dan campuran. - Membuat gambar instalasi motor listrik arus bolak balik			
08.	Pembuatan gambar rangkaian pengendali motor	-	-	6
	- Membuat gambar skema instalasi pengendali mekanik motor - Membuat gambar instalasi pengendali mekanik motor - Membuat gambar instalasi pengasutan - Membuat gambar instalasi pembalik arah putaran - Membuat gambar instalasi pengaturan kecepatan putaran			
09.	Pembuatan gambar rangkaian modul sensor/ transduser	-	-	6
	- Membaca gambar rangkaian modul sensor/tranduser pada dokumen dan petunjuk lainnya. - Membuat gambar skema rangkaian modul sensor/tranduser. - Membuat gambar rangkaian dan tata letak PRT modul sensor/tranduser berdasarkan skema, dokumen dan petunjuk lainnya.			
10.	Pemahaman prinsip kerja rangkaian proyek khusus	-	-	8
	- Membaca gambar peralatan listrik proyek khusus pada dokumen dan petunjuk lainnya. - Membuat gambar peralatan listrik proyek khusus berdasarkan gambar skema, dokumen dan petunjuk lainnya.			

1. Tingkat I (Pengetahuan Dasar)

c. Mata Pelajaran Teknologi Elektro

No.	Pengetahuan	Beban Belajar per Caturwulan (jam pelajaran)		
		1	2	3
01.	Pemahaman karakteristik bahan	2	-	-
	- Memahami karakteristik logam dan non Logam - Memahami karakteristik olahan besi mentah dan baja			
02.	Pemahaman jenis dan fungsi peralatan tangan	8	-	-
	Memahami fungsi dan kegunaan peralatan tangan			
03.	Pemahaman dimensi, besaran dan alat ukur mekanik	8	-	-
	- Memahami dimensi besaran benda kerja - Memahami fungsi dan penggunaan alat ukur tangan (jangka sorong, micrometer, dsb.)			
04a	Pemahaman dimensi, besaran dan alat ukur listrik	8	-	-
	- Memahami dimensi besaran benda kerja - Memahami fungsi dan penggunaan alat ukur listrik (voltmeter, amperemeter, ohmmeter)			
04b.	Pemahaman karakteristik dasar rangkaian listrik	8	-	-
	- Memahami konsepsi dan perhitungan dasar rangkaian arus searah - Memahami konsepsi dan perhitungan dasar rangkaian arus bolak-balik - Memahami konsep sistem distribusi tenaga listrik			
04c.	Pemahaman instalasi dasar penerangan	12	-	-
	- Memahami konsep dasar instalasi kontak-kontak. - Memahami konsep dasar instalasi lampu dilayani saklar tunggal. - Memahami konsep dasar instalasi lampu dilayani saklar seri. - Memahami konsep dasar instalasi saklar silang. - Memahami konsep dasar instalasi saklar tukar. - Memahami konsep dasar papan hubung bagi. - Memahami pembacaan pemakaian tenaga listrik.			
05.	Pemahaman prinsip kerja transformator	-	4	-
	- Memahami konsep elektromagnetisme - Memahami prinsip kerja dan konstruksi transformator - Memahami sistem lilitan/ kumparan transformator			
06.	Pemahaman prinsip kerja catu daya	-	8	-
	- Memahami komponen-komponen catu daya - Memahami prinsip kerja catu daya setengah gelombang - Memahami prinsip kerja catu daya gelombang penuh			

07.	Pemahaman prinsip kerja modul elektronika	-	12	-
	- Memahami fungsi dan karakteristik komponen pasif meliputi resistor, kapasitor, induktor. - Memahami perhitungan besaran listrik dari kombinasi R,L,C. - Memahami fungsi dan karakteristik komponen aktif meliputi dioda dan transistor serta yang serumpun. - Memahami perhitungan besaran listrik dari kombinasi dioda, transistor dengan komponen pasif. - Melaksanakan percobaan rangkaian modul elektronik.			
08.	Pemahaman karakteristik generator listrik	-	12	-
	- Memahami prinsip kerja generator listrik arus-searah (AS) - Memahami bagian-bagian dan fungsi generator listrik AS - Membaca gambar karakteristik dasar generator listrik AS - Memahami prinsip kerja generator listrik arus bolak balik (ABB) - Memahami bagian-bagian dan fungsi generator listrik ABB - Membaca gambar karakteristik dasar generator listrik ABB - Memahami konsep dasar instalasi dan kelengkapan instrumen pusat pembangkit tenaga listrik			
09.	Pemahaman karakteristik motor listrik	-	12	-
	- Memahami prinsip kerja motor listrik arus-searah (AS) - Memahami bagian-bagian dan fungsi motor listrik arus searah - Membaca gambar karakteristik dasar motor listrik arus-searah (AS) - Memahami prinsip kerja motor listrik ABB - Memahami bagian-bagian dan fungsi motor listrik ABB - Membaca gambar karakteristik dasar motor listrik ABB			
10.	Pemahaman prinsip kerja pengendali mekanik motor listrik	-	-	12
	- Memahami pengendali mekanik motor - Memahami prinsip kerja pengasutan - Memahami prinsip kerja pembalik putaran - Memahami prinsip kerja kecepatan putaran - Memahami prinsip kerja pengendali mekanik putaran			
11.	Pemahaman prinsip kerja modul sensor/ transduser	-	-	12
	- Memahami fungsi dan karakteristik sensor cahaya meliputi LDR, photo cell, photo transistor, infrared. - Memahami fungsi dan karakteristik sensor panas meliputi PTC, NTC, thermistor, thermocouple. - Memahami fungsi dan karakteristik sensor suara meliputi mikropon, speaker. - Memahami fungsi dan karakteristik sensor tekanan meliputi strain gauge. - Melaksanakan percobaan rangkaian modul sensor/transduser.			

12.	Pemahaman prinsip kerja rangkaian proyek khusus	-	-	16
	• Membaca gambar peralatan listrik khusus pada dokumen dan petunjuk lainnya sesuai proyek • Membuat gambar peralatan listrik proyek khusus berdasarkan gambar skema, dokumen dan petunjuk lainnya.			

2. Tingkat II (Pengetahuan Lanjutan)

Mata Pelajaran Teknologi Elektro

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
13. Pengertian Alat ukur elektronika - Memahami pengertian tehnik pengukuran - Memahami penerapan simbol-simbol pada alat ukur - Memahami prinsip kerja alat penunjuk jarum (analog) - Memahami prinsip kerja alat ukur elektronika dan digital - Memahami pembacaan skala multimeter - Memahami penggunaan alat ukur elektronika	2 Minggu 20 Jam 2 Jam 2 Jam 2 Jam 2 Jam 2 Jam 6 Jam		
Pengukuran dengan ampere meter dan volt meter CRO 1 sinar CRO 2 sinar General fungsi/AFG Wow & flutter meter Alat ukur faktor cacat AF power meter General wobel Alat ukur jembatan RLC Meter impedansi antena SWR meter Logic Probe Logic Analyzer MICE (Micro Circuit in Emulator) EPROM Emulator Spectrum Analyzer - Memahami gambar alat ukur elektronika - Memahami perhitungan tegangan puncak-puncak tegangan rata-rata , tegangan efektif dan tegangan DC dari tegangan DC	2 Jam 2 Jam		

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
14 Pemahaman catudaya dengan stabilisator • Merencanakan rangkaian catudaya stabilisator • Menghitung tegangan puncak ke puncak, tegangan rata-rata, tegangan efektif dan tegangan DC dari tegangan AC • Memahami rangkaian catudaya dengan stabilisator meliputi: • Komponen-komponen catudaya stabilisator • Macam-macam rangkaian catudaya dengan stabilisator	2 Minggu 20 Jam 2 Jam 4 Jam 4 jam 4 jam 6 jam		
• Mengadakan macam-macam rangkaian catudaya dengan stabilisator. • Pembuatan gambar rangkaian catudaya dengan stabilisator • Membaca gambar rangkaian dasar catudaya dengan stabilisator • Membaca gambar rangkaian unit catudaya yang dilengkapi dengan stabilisator • Membaca gambar rangkaian dasar catudaya dengan stabilisator • Membuat gambar papan rangkaian terletak (PRI) rangkaian catudaya yang dilengkapi dengan stabilisator	14 Jam		

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
15. Pemahaman Modul Penandaan/Indikator a. Pemahaman prinsip kerja rangkaian penandaan /indikator • Rangkaian penandaan dengan tampilan jarum penunjuk • Rangkaian penandaan dengan tampilan lampu indikator • Rangkaian penandaan dengan tampilan suara • Rangkaian penandaan dengan tampilan 7 segmen • Rangkaian penandaan dengan tampilan aliran (flow meter) • Rangkaian penandaan dengan tampilan angka mekanik b. Pembuatan gambar modul penandaan /indikator • Membuat gambar instalasi penandaan/indikator pada dokumen/petunjuk lainnya • Membaca gambar sket sesuai dengan instalasi penandaan/ indikator sebenarnya • Membuat gambar instalasi penandaan/indikator berdasarkan gambar sket, dokumen dan petunjuk lainnya • Membaca gambar dan data karakteristik modul Penandaan dan pada dokumen atau petunjuk lainnya, terutama penandaan arus, tegangan, daya, sensor cahaya, sensor tekanan, sensor suhu, lampu-lampu isyarat, alarm dan flow meter yang umum dipergunakan pada peralatan dan mesin industri.	2 Minggu 20 Jam 12 Jam 8 Jam		

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
16. Pemahaman modul penguat a. Memahami priinsip kerja rangkaian pe- nguat Rangkaian penguat dengan mengguna- kan transistor Kelas-kelas rangkaian penguat (A,B,AO, C) Macam-macam penguat berdasarkan frekwensi kerjanya (penguat frekwensi rendah penguat frekwensi menengah, frekwensi tinggi) Rangkaian penguat dengan menggunakan IC penguat • Membaca gambar instalasi modul penguat pada dokumen atau petunjuk lainnya • Membuat gambar sket sesuai dengan modul penguat sebenarnya • Membuat gambar instalasi modul pengu- at berdasarkan gambar sket, dokumen atau petunjuk lainnya, terutama pada komponen pembentuknya seperti transistor, IC dan komponen pendukung- nya dengan memperhatikan jenis penguat yang dirancang, seperti penguat frekwen- si rendah, frekwensi menengah, frekwen-si tinggi maupun penguat daya	2 Minggu 20 Jam 8 Jam 2 Jam 4 Jam 6 jam		

Pengetahuan	Bahan Belajar Penceramah (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
17. Pemahaman rangkaian logika a. Pemahaman prinsip kerja rangkaian logika - Memahami rangkaian logika - Memahami prinsip kerja elemen logika dasar - Memahami prinsip kerja rangkaian logika sekuensial (flop-flop) b. Pembuatan gambar modul penguat - Membaca rangkaian logika - Membuat sket gambar rangkaian alogika - Membuat gambar PRT rangkaian logika - Membaca gambar dan tata karakteristik IC logika dan komponen lainnya berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya	2 minggu 20 Jam 2 jam 2 jam 2 jam 2 jam 5 jam 5 jam 2 jam		
18. Pemahaman pesawat pembangkit sinyal a. Memahami prinsip kerja pesawat pembangkit sinyal meliputi - Rangkaian pembangkit sinyal gelombang sinus dengan amplitudo kecil - Perhitungan amplitudo dan frekwensi pada rangkaian pembangkit sinyal gelombang sinus amplitudo kecil - Rangkaian pembangkit sinyal gelombang kotak - Perhitungan amplitudo (tinggi pulsa), lebar pulsa dan frekwensi dari rangkaian pembangkit sinyal gelombang kotak dan gelombang TTL - Rangkaian pembangkit sinyal gigi gergaji b. Membuat gambar rangkaian pembangkit sinyal : - Membaca rangkaian dasar pesawat pembangkit sinyal - Membuat gambar rangkaian pesawat pembangkit sinyal berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya - Membuat gambar papan rangkaian terletak rangkaian pembangkit sinyal berdasarkan dokumen atau petunjuknya - Membuat gambar tata letak komponen rangkaian - rangkaian pesawat pembangkit sinyal berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya		2 minggu 10 Jam 10 Jam	

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
19. Pemahaman Modul Pencacah • Memahami rangkaian kerja binary ke decimal (BCD to desimal) • Memahami rangkaian kerja binary ke penampilan 7 segmen • Memahami rangkaian kerja pencacah • Membuat gambar rangkaian modul pencacah berdasarkan dokumen • Membaca gambar dan data karakteristik modul pencacah		2 Minggu 20 Jam	
20. Pemahaman instalasi komunikasi antar ruang • Memahami rangkai pesawat • Memahami instalasi pesawat • Memahami prinsipkerja pesawat • Memahami prinsip kerja aiphone • Membaca gambar instalasi • Membuat gambar sket instalasi • Membuat gambar instalasi berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya • Membaca gambar dan data karakteristik instalasi pada suatu dokumen atau petunjuk lainnya		3 Minggu 30 Jam	
21. Pemahaman pengajaran pengoperasian pesawat elektronika audio visual • Memahami operasi tape recorder • Memahami operasi perangkat karaoke • Memahami operasi audio amplifier • Memahami operasi audio mixer • Memahami operasi pesawat penerima televisi (tunner) • Memahami operasi casette recorder • Memahami operasi CD player • Memahami operasi laze disk player • Memahami operasi vidio camera • Membaca gambar hubungan antara pesawat-pesawat elektronika audio dan vidio • Membuat gambar sket hubungan antara pesawat elektronika audio dana vidio • Membuat gambar instalasi hubungan antar pesawat elektronika audio dan vidio		2 Minggu 20 Jam	

Pengetahuan		Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
		4	5	6
22.	Pemahaman pembuatan dan perbaikan pesawat hiburan (audio) - Memahami perhitungan penguatan pada penguat audio - Memahami prinsip kerja pesawat audio - Memahami prinsip kerja dan fungsi masing-masing transducer dan peralatan audio - Membaca rangkaian dasar penguat audio berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya - Membuat gambar rangkaian pesawat audio sesuai dengan dokumen atau petunjuk lainnya - Membuat gambar papan rangkaian (PRI) pesawat audio sesuai dengan dokumen atau petunjuk lainnya. - Membuat gambar tata letak komponen rangkaian pesawat audio sesuai dengan dokumen atau petunjuk lainnya		4 Minggu 40 Jam 5 Jam 5 Jam 5 Jam 3 Jam 8 Jam 8 Jam 6 Jam	
23.	Pemahaman pemancar sederhana - Perencanaan pemancar sederhana - Memahami teknik modulasi amplitudo - Memahami teknik modulasi frekuensi - Pemahaman pemancar sederhana - Prinsip kerja pemancar cara kerja modulator, penguat, antena dan pembangkit getaran - Pembuatan gambar pemancar sederhana - Membaca rangkaian dasar pesawat pemancar sederhana berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya - Membuat gambar rangkaian pesawat pemancar sederhana - Membuat gambar jalur sambungan papan rangkaian tercetak (PRT) - Membuat gambar tata letak komponen rangkaian pemancar sederhana.			2 Minggu 20 Jam

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
24. Pemahaman penerima radio sederhana a. Perencanaan penerima radio sederhana - Memahami Perhitungan Mixer Oscillator - Memahami Perhitungan penguat IF b. Pemahaman penerima radio sederhana - Memahami prinsip kerja pesawat penerima radio - Memahami kerja mixer, penguat frekwensi antara detector - Memahami cara kerja penguat AGC - Memahami cara kerja penguat audio c. Pembuatan gambar penerima radio sederhana - Membaca gambar rangkaian dasar pesawat penerima radio sederhana - Membuat gambar rangkaian pesawat penerima radio sederhana - Membuat gambar tata letak komponen penerima radio sederhana - Membuat gambar PRT sesuai dengan tata letak komponen			2 Minggu 20 Jam
25. Pemahaman pemancar penerima - Memahami prinsip kerja pemancar penerima - Memahami cara kerja osculator, penguat buffet, penguat modulator, penguat audio, penguat daya audio - Memahami cara kerja RF Mixer, Osculator penguat IF dan detector - Membaca rangkaian pesawat dan penerima berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya - Membuat gambar rangkaian pesawat pemancar dan penerima - Membuat gambar tata letak komponen pesawat pemancar dan penerima - Membuat gambar PRT sesuai dengan gambar tata letak komponen			4 Minggu 40 Jam 4 Jam 4 Jam 4 Jam 4 Jam 8Jam 8 Jam 8 Jam

Pengetahuan	Beban Belajar Perenwu (Jam Pelajaran)		
	4	5	6
26. a. Pemahaman permasalahan/kerusakan penerima radio • Memahami ciri-ciri kerusakan catudaya • Memahami ciri-ciri kerusakan RF • Memahami ciri-ciri kerusakan Oscilator • Memahami ciri-ciri kerusakan Mixer • Memahami ciri-ciri kerusakan penguat RF • Memahami ciri-ciri kerusakan detector b. Pembuatan gambar rangkaian penerima radio • Menggambar bagian/blok rangkaian penerima radio			2 Minggu 20 Jam

3. Tingkat III (Pengetahuan Spesialisasi)
Mata Pelajaran Teknologi Elektro

Pengetahuan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
	1	2	3
27.a. Pemahaman prinsip kerja antena • memahami panjang gelombang efektif • menghitung panjang antena • mengetahui bagian-bagian antena • menggambar blok antena	4 Ming 40 Jam 10 Jam 10 Jam 10 Jam 10 Jam		
28. a. Pemahaman permasalahan / kerusakan antena • Memahami ciri-ciri kerusakan • Memahami cara mengukur SWR • Memahami cara mengkalibrasi antena	4 Ming 40Jam 10Jam 15Jam 25Jam		
29.a. Pemahaman antena parabola • memahami sistim dasar antena parabola • memahami efektivitas konstruksi parabola • menghitung sudut elevasi koordinat dan rotasi • menggunakan tabel posisi satelit • menjelaskan bagian-bagian antena	4 Ming 40Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam		
30. Pemeliharaan/perbaikan antena parabola • memahami ciri kerusakan antena parabola • memahami cara mengkalibrasi antena parabola • memahami cara-cara memeriksa kerusakan		4 Ming 40Jam 10 Jam 15Jam 15Jam	

31. a. Pemahaman peralatan audio		4 Minggu 40 Jam	
• memahami cara kerja peralatan audio • ciri-ciri kerusakan peralatan audio • memahami spesifikasi peralatan audio • menggambar blok diagram peralatan audio • menggambar instalasi peralatan audio		8 Jam 8 Jam 4 Jam 10 Jam 10 Jam	
32. Pemahaman pemeliharaan dan perbaikan peralatan audio		4 Minggu 40 Jam 10 Jam	
• Memahami kemungkinan kerusakan pada pesawat audio • Memahami metode pencarian kerusakan pesawat audio dengan alat ukur • Memahami prosedur perbaikan kerusakan pesawat audio		15 Jam 15 Jam	
33. Pemahaman peralatan video			5 Minggu 50 Jam 10 Jam 10 Jam 10 Jam 10 Jam 10 Jam
• Memahami cara kerja peralatan video • Memahami spesifikasi peralatan video • Memahami ciri-ciri kerusakan peralatan video • Menggambar blok diagram peralatan video • Menggambar instalasi peralatan video			
34. Pemeliharaan dan perbaikan kerusakan pesawat video			5 Minggu 50 Jam 20 Jam 30 Jam
• Memahami kemungkinan-kemungkinan kerusakan pada pesawat video • Memahami prosedur perbaikan kerusakan pesawat video			

I. PROGRAM PELATIHAN

1. Tingkat I (Pelatihan Dasar)

Mata Pelajaran Teknik Pemasangan

No.	Pelatihan	Beban Belajar per Caturwulan (jam pelajaran)		
		1	2	3
01.	Pemahaman ketenagakerjaan *)	30*)	-	-
	- Memahami perundang-undangan dan ketentuan ketenagakerjaan - Memahami pengaturan dan tata tertib perbengkelan - Memahami keselamatan kerja - Melakukan kegiatan dan pekerjaan sesuai dengan ketentuan yang ada.			
02.	Pembuatan bagian-bagian mekanik	60	-	-
	- Membaca gambar perakitan, mengacu pandangan dan daftar bagian-bagian. - Mempersiapkan dan memelihara perkakas, unit-unit mesin-mesin dan alat bantu. - Menentukan langkah kerja untuk tugas-tugas yang dikerjakan dan memperkirakan waktu yang diperlukan. - Memilih dan melaksanakan pengukuran perkakas hingga mengukur dan menguji panjang, sudut dan kerataan permukaan dengan pengukuran ketelitian yang dipersyaratkan. - Mengukur panjang dengan menggunakan mistar dan jangka sorong. - Mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat dan mengujinya menggunakan alat ukur sudut (gange). - Mengukur kerataan permukaan menggunakan metode pemotongan tipis (shet) cahaya dan ketelitian bentuk - Menggores, menitik dan menandai benda kerja dengan memperhatikan sifat benda. - Memilih perkakas dan oli pendingin untuk bahan yang dikerjakan mesin dan alat bantu. - Menjepit benda kerja dan komponen setengah jadi untuk perhitungan pada mesin untuk perlindungan permukaan. - Menggergaji lempengan logam dan plastik, plat dan besi profil. - Mengikir dan melubangi benda kerja logam dan plastik hingga ketelitian tertentu dan penyelesaian permukaan dengan kelicinan dan sudut tertentu. - Mengikir dan melubang bulat benda kerja logam dan plastik sesuai bentuk yang dikehendaki. - memasang mur baut pada pemegang bor untuk pembuatan lubang dan pembuatan counter sink. - Membuat lubang dan counter sink pada lempengan, plat, bagian profil			

	secara manual dengan menggunakan bor meja. • Membuat counter bore dengan menggunakan bor meja. • Membuat ulir dalam pada benda kerja logam dan plat, plastik. • Membuat ulir pada tabung/pipa dan batangan logam menggunakan alat pembuat ulir (dies). • Memotong lempengan logam dan plastik menggunakan tangan dan gunting tangan dan melubang menggunakan alat pelubang (mesin pors). • Membengkok lembaran logam dan bagian profil secara dingin. • Meluruskan benda kerja dengan pemotongan atau pembengkokan.			
03.	Pembuatan hubungan-hubungan mekanik	60	-	-
	• Membaca gambar kerja • Membuat sambungan dengan menggunakan skrup, baut dan ring dan mengencangkan dengan alat pengencang khususnya dengan ring-per, ring tooth-lock dan per-nut. • Memilih alat solder dan pencair (flux) untuk penyolderan halus memperhatikan sifat dan penggunaan. • Membuat penyolderan halus untuk muatan mekanik dan listrik dengan mata solder listrik. • Memilih adhesif atau lem sesuai dengan sifat dan fungsinya kemudian untuk mengelem bahan yang sama atau yang berbeda sesuai dengan instruksi dan dokumen.			
04.	Pemasangan instalasi dasar penerangan	60	-	-
	• Membaca gambar rangkaian instalasi penerangan • Membuat macam-macam sambungan kabel • Merakit lampu tabung (TL) • Memasang instalasi kontak-kontak. • Memasang instalasi lampu dilayani saklar tunggal. • Memasang instalasi lampu dilayani saklar seri. • Memasang instalasi saklar silang. • Memasang instalasi saklar tukar. • Memasang pengaman pada perangkat hubung bagi (PHB)..			
05.	Pembuatan transformator	-	60	-
	• Membaca rangkaian transformator. • Membuat koker transformator • Menggulung kawat sesuai lilitan yang diminta. • Memasang inti besi. • Mengukur dan menguji transformator sesuai dengan gambar dan petunjuk.			
06.	Perakitan catu daya	-	60	-
	• Membaca gambar rangkaian unit catudaya yang sederhana yang dilengkapi dengan filter • Membuat gambar jalur sambungan papan rangkaian tercetak (PRT) rangkaian dasar catudaya berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya • Membuat gambar tata letak komponen rangkaian dasar catudaya			

	berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya • Membuat papan rangkaian tercetak (PRT) berdasarkan gambar tata letak komponen. • Memilih dan menguji komponen untuk unit catudaya berdasarkan gambar rangkaian sederhana • Memasang komponen pada PRT • Menyolder komponen pada PRT • Mengukur dan menguji karakteristik catudaya.			
07.	Perakitan modul elektronik	-	60	-
	• Membaca gambar rangkaian modul elektronik (srene, suara burung, bel elektronik) • Membuat gambar skema rangkaian dan tata letak PRT modul elektronik • Membuat gambar rangkaian dan tata letak PRT modul elektronik berdasarkan skema, dokumen dan petunjuk lainnya • Membuat PRT berdasarkan gambar dan tata letak komponen • Memilih dan menguji komponen berdasarkan gambar rangkaian pada dokumen atau petunjuk lainnya • Memasang komponen ke PRT dan melaksanakan penyolderan • Mengukur dan menguji modul elektronik berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya.			
08.	Pemasangan bagian-bagian generator listrik	-	60	-
	• Membaca bagian-bagian generator listrik AS. • Membongkar bagian-bagian generator listrik AS • Memasang bagian-bagian generator listrik AS • Menguji generator listrik AS sesuai buku pedoman atau petunjuk lainnya • Membaca bagian-bagian generator listrik ABB. • Membongkar bagian-bagian generator listrik ABB • Memasang bagian-bagian generator listrik ABB • Menguji generator listrik ABB sesuai buku pedoman atau petunjuk lainnya			
09.	Pemasangan bagian-bagian motor listrik	-	60	-
	• Membaca bagian-bagian motor listrik AS. • Membongkar bagian-bagian motor listrik AS • Memasang bagian-bagian motor listrik AS • Menguji motor listrik AS sesuai buku pedoman atau petunjuk lainnya • Membaca bagian-bagian motor listrik ABB. • Membongkar bagian-bagian motor listrik ABB • Memasang bagian-bagian motor listrik ABB • Menguji motor listrik ABB sesuai buku pedoman atau petunjuk lainnya			

10.	Pemasangan pengendali mekanik motor listrik	-	-	60
	• Membaca gambar pengendali mekanik motor. • Memasang peralatan pengasutan pada rangkaian pengendali. • Memasang peralatan pembalik arah putaran motor listrik pada rangkaian pengendali. • Memasang peralatan pengatur kecepatan motor listrik pada rangkaian pengendali. • Menguji pengendali mekanik motor sesuai dengan petunjuk.			
11.	Perakitan modul sensor/transduser	-	-	60
	• Membaca gambar rangkaian dan tata letak PRT modul sensor/transduser berdasarkan dan petunjuk lainnya • Membuat PRT berdasarkan gambar dan tata letak komponen • Memilih dan menguji komponen berdasarkan gambar rangkaian pada dokumen dan petunjuk lainnya • Memasang komponen ke PRT dan melaksanakan penyolderan • Melaksanakan percobaan rangkaian modul sensor/ transducer • Mengukur dan menguji modul sensor/transducer ber-dasarkan dokumen atau petunjuk lainnya.			
12.	Pengerjaan proyek khusus	-	-	80
	• Mengerjakan tugas khusus proyek tertentu yang mencakup pelatihan topik 1 s.d 11 di atas.			

2. Tingkat II (Pelatihan Lanjutan)
Mata Pelajaran Teknik Pemasangan.

NO.	Pelatihan	Beban Belajar Percawu (Jam Pelajaran)		
		4	5	6
13.	Penggunaan peralatan ukur elektronika: - Memilih alat ukur yang tepat untuk mengukur besaran-besaran listrik elektronika - Menggunakan alat ukur sesuai petunjuk catalok - Mengkalibrasi alat ukur - Menyimpan alat ukur dengan memperhatikan persyaratan keamanan	2 Minggu/ 40 jam 10 jam 10 jam 10 jam 10 jam		
14.	Pembuatan catudaya dengan stabilisator: - Memilih dan menguji komponen untuk unit catudaya berdasarkan gambar rangkaian pada dokumen atau petunjuk lainnya. - Membuat papan rangkaian terletak (PRT) berdasarkan gambar tata letak komponen. - Memasang komponen dan perangkat pendukung lainnya pada PRT. - Merakit model yang ada hingga menjadi catudaya siap pakai. - m.Menguji dan mengukur karakteristik catudaya.	2 Minggu/ 40 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam 8 Jam		

15.	Pemasangan modul penandaan/indikator: - Memilih dan menguji modul penandaan/indikator berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya. - memasang modul penandaan berdasarkan gambar instalasi pada dokumen atau petunjuk lainnya. - m.Mengukur dan menguji ketepatan kerja pemasangan modul penandaan berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya.	2 Minggu/ 40 Jam 15 Jam 15 Jam 10 Jam		
16.	Pengujian modul penguat: - m.Mengukur dan menguji karakteristik modul penguat berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya. - Melaksanakan percobaan rangkaian penguat untuk menentukan besarnya penguatan, frekwensi kerja dan tanggapan frekwensinya.	2 Minggu/ 40 Jam 20 Jam 20 Jam		
17.	Perakitan rangkaian logika: - Memasang komponen/IC pada PRT berdasarkan gambar. - Menguji ketepatan kerja rangkaian logika. - m.Melaksanakan percobaan rangkaian logika.	2 Minggu/ 40 Jam 15 Jam 15 Jam 10 Jam		
18.	Perakitan pesawat pembangkit sinyal: - memasang komponen elektronika dan perangkat pembantu lainnya pada PRT berdasarkan gambar pada dokumen atau petunjuk lainnya. - Mengukur dan menguji karakteristik modul pembangkit sinyal menggunakan oscilloscope berdasarkan dokumen atau petunjuk lainnya.	1 Minggu/ 20 Jam 20 jam		

19	Perakitan modul pencacah: • Memasang komponen dan perangkat pendukung lainnya pada PRT berdasarkan gambar pada dokumen. • m.Mengukur dan menguji ketepatan kerja pemasangan modul pencacah berdasarkan dokumen.	2 Minggu/ 40 Jam 20 Jam 20 Jam		
20.	Pemasangan instalasi komunikasi antar ruang: • Memasang kabel penghubung antar perangkat hand set • Memasang unit catudaya dengan memperhatikan distribusi arus ke setiap pesawat. • m.Mengukur dan menguji ketepatan kerja pemasangan sistem komunikasi antar ruangan.		3 Minggu 60 Jam 25 Jam 25 Jam 10 Jam	
21.	Pengoperasian pesawat elektronika audio visual: • Mengoperasikan tape recorder • Mengoperasikan perangkat karaoke • Mengoperasikan audio amplifier • Mengoperasikan audio Mixer • Mengoperasikan pesawat TV Monitor • Mengoperasikan pesawat penerima Televisi Tuner • Mengoperasikan Vedio cassette recorder • Mengoperasikan CD player • Mengoperasikan lazer disk player • Mengoperasikan Vedio Camera		2 Minggu/ 40 Jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam 4 jam	
22.	Pembuatan dan perperbaikan pesawat hiburan • Memasang komponen elektronika dan perangkat pembantu lainnya pada PRT berdasarkan gambar pada dokumen atau petunjuk lainnya • Mengukur dan mengisi karakteristik pesawat hiburan .		4 Minggu 80 Jam 50 Jam 30 Jam	
23.	Perakitan pemancar sederhana: • Membuat papan rangkaian tercetak (PRT) berdasarkan gambaran tata letak komponen. • Memasang komponen dan pendukungnya pada PRT. • Mengukur dan menguji karakteristik pesawat peman-		2 Minggu/ 40 Jam 10 Jam 15 Jam 15 Jam	

	car sederhana.			
24.	Perakitan penerima radio sederhana • Penyolderan komponen elektronika pada PRT penerima radio sederhana. • Pengetesan penerima radio sederhana dengan alat ukur. • . Membaca rangkaian penerima radio • Mengalokasi kerusakan penerima radio • Melacak kerusakan penerima radio dengan menggunakan alat ukur • Melaksanakan pengaturan/pengecekan penguat IF • Melaksanakan pengaturan/pengecekan oscilator			2 Minggu/ 40 Jam 6 Jam 6 Jam 6 Jam 6 Jam 6 Jam 4 Jam
25.	Perakitan pesawat pemancar dan penerima: • Menguji komponen rangkaian pesawat pemancar dan penerima yang akan dimasukkan pada PRT. • Memasukkan komponen pada PRT pesawat pemancar dan penerima dan penyolderan. • Menguji coba dengan alat ukur multimeter dan oscilloscope rakitan pesawat pemancar dan penerima.			4 Minggu/ 80 Jam 30 Jam 30 Jam 20 Jam
26.	Perbaikan Penerima radio: • Pengujian rangkaian penguat AF pada rangkaian penerima aradio • Pengujian rangkaian detektor • Pemeriksaan rangkaian IF • Pemeriksaan rangkaian oscilator • Pemeriksaan rangkaian penata/tutor. • Melaksanakan pengaturan/pengecekan oscilator.			3 Minggu/ 60 Jam 20 Jam 10 Jam 10Jam 10 Jam 10 Jam 16 Jam

3. Tingkat III (Pelatihan Spesialisasi)
Mata Pelajaran Teknik Pemasangan

Pelatihan		Beban Belajar Penerima (Jam Pelajaran)		
		7	8	9
27.	Pemasangan antena pemancar dan penerima: • Pemasangan bagian-bagian antena. • Pengarahan (directional antena). • Pemasangan antena pemancar. • Pemasangan antena penerima.	4 Minggu/ 80 Jam 20 jam 20 Jam 20 Jam 20 Jam		
28.	Pemeliharaan dan perbaikan antena pemancar/penerima: • Pemeliharaan konstruksi antena. • Perbaikan konstruksi antena. • Pengukuran SWR (standing wave ratio).	4 Minggu/ 80 Jam 30 Jam 30 Jam 20 Jam		
29.	Pemasangan antena parabola: • Pemasangan konstruksi mekanik. • Pemasangan bracket parabola. • Pemasangan feedhorn dan LNB. • Pemasangan mekanik positioner. • Pengujian antena parabola.	4 Minggu/ 80 Jam 16 jam 16 Jam 16 Jam 16 Jam 16 Jam		
30.	Pemeliharaan dan perbaikan antena parabola: • Pemeliharaan sistem mekanik antena • Perbaikan sistem positioner. • Perbaikan dish parabola. • Teknik troubleshooting.	4 Minggu/ 80 Jam 20 Jam 20 Jam 20 Jam 20 jam		

31.	Penginstalasian peralatan audio: • Penginstolasian peralatan audio. • Uji coba penginstolan peralatan audio. • Perawatan peralatan Audio		4 Minggu/ 80 Jam 30 Jam 30 Jam 20 Jara	
32.	Pemeliharaan perbaikan peralatan audio: • Menemutunjukkan komponen rusak peralatan audio dengan metoda pengukuran. • Penggantian komponen dan uji coba kembali.		4 Minggu/ 80 Jam 60 Jam 20 Jam	
33.	Penginstalasian peralatan video • Penginstolisian peralatan video (home, studio, dan lain-lain) • Ujicoba pengintolasian peralatan video		5 Minggu/ 100 Jam 80 Jam 20 Jam	
34.	Pemeliharaan dan perbaikan peralatan video • Mengadakan kerusakan peralatan video dengan alat ukur dan melalui pengamatan • Membaca gambar peralatan video sesuai dengan alokasi kerusakan • Menemutunjukkan komponen misal peralatan video dengan metode pengukuran • Penggantian komponen dan ujicoba peralatan video		5 Minggu/ 100 Jam 30 Jam 30 Jam 30 Jam 10 Jam	

