



BUKU INFORMASI

MENGGUNAKAN ALAT DAN BAHAN REPARASI DAN PERAWATAN TELEPON SELULER S.951200.002.01



**KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN R.I.
DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
DIREKTORAT BINA STANDARDISASI KOMPETENSI DAN PELATIHAN KERJA**

Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 51 Lt. 6.A Jakarta Selatan

2015

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
BAB I PENDAHULUAN	6
1. TUJUAN UMUM	6
2. TUJUAN KHUSUS.....	6
BAB II MENGGUNAKAN SOLDER UAP (<i>HOT AIR SOLDERING</i>).....	7
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER UAP (<i>HOT AIR SOLDERING</i>)	7
a. Pengenalan Solder Uap	7
b. Cara menggunakan solder uap	8
c. Cara mengatur panas udara sesuai dengan panduan pabrikan serta kelayakan pakai	8
d. Cara menonaktifkan / mematikan solder uap setelah penggunaan sesuai dengan petunjuk penggunaan	9
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER UAP (<i>HOT AIR SOLDERING</i>)	9
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER UAP (<i>HOT AIR SOLDERING</i>).....	9
BAB III MENGGUNAKAN SOLDER STATION	10
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER STATION	10
a. Pengenalan Solder Station sesuai dengan standar pemakaian, keamanan, dan keselamatan kerja.	10
b. Cara memeriksa kelayakan pakai solder station sesuai petunjuk penggunaan	12
c. Cara mengaktifkan / mematikan solder station.	12
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER STATION	12
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER STATION	12
BAB IV MENGGUNAKAN LAMPU SERVICE	13
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN LAMPU SERVICE.....	13
a. Pengenalan lampu service sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja.	13
b. Cara menghidupkan lampu service sesuai dengan petunjuk penggunaan	14

c. Cara menguatkan cahaya lampu service di atur dengan benar sesuai petunjuk penggunaan	14
d. Cara menonaktifkan / mematikan lampu service	14
1. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN LAMPU SERVICE.....	15
2. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN LAMPU SERVICE.....	15
BAB V MENGGUNAKAN OBENG KHUSUS TELEPON SELULER	16
1. PENGETAHUAN YANG DI PERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN OBENG KHUSUS TELEPON SELULER	16
a. Pengenalan jenis obeng dan kelayakan pakai	16
b. Cara memilih mata obeng dan jenis obeng sesuai dengan tipe baut.....	16
c. Cara menggunakan obeng dengan benar	17
d. Cara meletakkan obeng pada tempatnya.....	17
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN OBENG KHUSUS TELEPON SELULER	17
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN OBENG KHUSUS TELEPON SELULER	17
BAB VI MENGGUNAKAN PENJEPIT PCB MESIN TELEPON SELULER	18
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PENJEPIT PCB MESIN TELEPON SELULER.....	18
a. Pengenalan Penjepit mesin telepon seluler sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai	18
b. Cara meletakkan pada penjepit telepon seluler dengan kuat dan tidak goyang sesuai petunjuk penggunaan	19
c. Cara meletakkan penjepit mesin telepon seluler pada tempatnya setelah penggunaan dalam kondisi terawat sesuai dengan SOP yang berlaku.....	19
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PENJEPIT PCB MESIN TELEPON SELULER.....	20
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PENJEPIT PCB TELEPON SELULER	20
BAB VII MENGGUNAKAN DUDUKAN SOLDER STATION	21
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN DUDUKAN SOLDER STATION.....	21
a. Pengenalan dudukan solder station sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai sesuai petunjuk penggunaan.....	21
b. Cara meletakkan solder station pada dudukan solder dengan benar sesuai petunjuk penggunaan	21
Judul Modul: Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan Telepon Seluler	21
Buku Informasi - Versi 2015	Halaman: 2 dari 45

2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN DUDUKAN SOLDER STATION.....	22
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN DUDUKAN SOLDER STATION.....	22
BAB VIII MENGGUNAKAN PLAT BGA	23
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PLAT BGA ...	23
a. Pengenalan plat BGA dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai	23
b. Cara memilih plat BGA sesuai dengan jenis diameter kaki IC	23
c. Cara menggunakan plat BGA dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan	24
d. Cara membersihkan plat BGA dari sisa timah (K3) setelah penggunaan	24
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN PLAT BGA .	24
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PLAT BGA.....	24
BAB IX MENGGUNAKAN PINSET	25
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PINSET.....	25
a. Pengenalan jenis pinset sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai.....	25
b. Cara menggunakan pinset dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan	26
c. Cara meletakkan pinset pada tempatnya sesuai dengan petunjuk penggunaan dengan memperhatikan prinsip 5R.....	26
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN PINSET	27
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PINSET	27
BAB X MENGGUNAKAN KUAS/SIKAT PEMBERSIH.....	28
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN KUAS/SIKAT PEMBERSIH.....	28
a. Pengenalan sikat pembersih sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai	28
b. Cara menggunakan sikat pembersih untuk membersihkan mesin dan komponen lainnya sesuai petunjuk penggunaan	29
c. Cara meletakkan sikat pembersih pada tempatnya sesuai dengan petunjuknya	29
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN KUAS/SIKAT PEMBERSIH.....	30
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN KUAS/SIKAT PEMBERSIH.....	30

BAB XI MENGGUNAKAN SOLDER WICK PENGHISAP TIMAH.....	31
1. PENGETAHUAN YANG DIERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER WICK PENGHISAP TIMAH.....	31
a. Pengenalan solder wick sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai.....	31
b. Cara menggunakan solder wick saat membersihkan timah pada mesin telepon seluler sesuai petunjuk penggunaan.....	32
c. Cara memasukkan sisa solder wick yg tidak layak pakai ketempat sampah sesuai dengan ketentuan K3.....	32
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER WICK PENGHISAP TIMAH.....	33
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN SOLDER WICK PENGHISAP TIMAH.....	33
 BAB XII MENGGUNAKAN TIMAH PASTA.....	 34
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH PASTA.....	34
a. Pengenalan jenis timah pasta sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai.....	34
b. Cara menggunakan timah pasta saat mencetak kaki IC BGA sesuai petunjuk penggunaan.....	35
c. Cara membuang wadah timah pasta yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3.....	35
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH PASTA.....	35
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH PASTA.....	36
 BAB XIII MENGGUNAKAN TIMAH GULUNG.....	 37
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH GULUNG.....	37
a. Pengenalan jenis timah gulung sesuan dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai.....	37
b. Cara menggunakan timah gulung untuk menambahkan timah pada komponen tertentu sebagai perekat sesuai petunjuk penggunaan.....	37
c. Cara membuang wadah timah gulung yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3.....	38
2. KETERAMPILAN YANG DIBUTUHKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH GULUNG.....	38
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN TIMAH GULUNG.....	38

1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN FLUX	39
a. Pengenalan Flux sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai	39
b. Cara menggunakan flux pada saat penyolderan pada komponen sesuai dengan petunjuk penggunaan	40
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN FLUX.....	40
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN FLUX.....	40
 BAB XV MENGGUNAKAN PEMBERSIH MATA SOLDER	41
1. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PEMBERSIH MATA SOLDER.....	41
a. Pengenalan jenis pembersih mata solder sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai	41
b. Cara menggunakan pembersih mata solder untuk membersihkan mata solder dari sisa timah sesuai petunjuk penggunaan.....	41
2. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PEMBERSIH MATA SOLDER.....	42
3. SIKAP YANG DIPERLUKAN DALAM MENGGUNAKAN PEMBERSIH MATA SOLDER	42
 DAFTAR PUSTAKA.....	43
1. Dasar Perundang-undangan.....	43
2. Buku Referensi.....	43
3. Referensi Lainnya.....	43
 DAFTAR BAHAN DAN ALAT	44
DAFTAR PENYUSUN MODUL	44

BAB I

PENDAHULUAN

1. TUJUAN UMUM

Setelah selesai mengikuti pelatihan peserta mampu “Menggunakan Bahan dan Alat Reparasi dan Perawatan Telepon Seluler”

2. TUJUAN KHUSUS

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi “Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan Telepon Seluler” ini untuk memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Menggunakan Solder Uap (hot air soldering)
2. Menggunakan Solder Station

3. Menggunakan Lampu Service
4. Menggunakan obeng khusus telepon seluler
5. Menggunakan penjepit PCB mesin telepon seluler
6. Menggunakan dudukan solder station
7. Menggunakan plat BGA
8. Menggunakan pinset
9. Menggunakan kuas / sikat pembersih
10. Menggunakan solder wick penghisap timah
11. Menggunakan timah pasta
12. Menggunakan timah gulung
13. Menggunakan Flux
14. Menggunakan pembersih mata solder.

BAB II **MENGGUNAKAN SOLDER UAP (*HOT AIR SOLDERING*)**

A. Pengetahuan yang diperlukan dalam Menggunakan Solder Uap

(Hot Air Soldering)

1. Pengenalan Solder Uap sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja



Solder uap berguna untuk mengangkat, memasang, mencetak dan mensolder ulang komponen, baik SMD (kelabang), BGA (bola-bola timah) maupun komponen-komponen kecil lainnya. Proses mensolder ulang atau memanas kaki IC adalah untuk memperbaiki kaki-kaki ic yang mungkin kurang melekat pada PCB dan bukan untuk memperbaiki IC yang rusak. Suhu dan tekanan udara pada solder uap harus diperhatikan agar tidak merusak PCB, dalam penggunaan solder uap diperlukan kecermatan, ketelitian kesabaran dan ketepatan. Cara memegang solder uap harus kuat dan tegak lurus pada komponen yang menjadi target solder.

2. Cara Menggunakan Solder Uap dengan petunjuk penggunaan

- a. Pasang kabel Power ke Listrik PLN Tekan Tombol pada posisi ON, untuk menjalankan fungsi blower.
- b. Setelah Blower Hidup, kita dapat mengatur pengaturan yang terdapat pada blower.
- c. Pengaturan pertama merupakan Heating (panas/suhu), sedangkan yang kedua merupakan pengaturan tekanan udara yang akan dikeluarkan.
- d. Putar pengaturan panas pada suhu yang diinginkan, seperti 200 derajat C. Suhu 200 derajat C akan dihasilkan, tetapi tidak akan dirasakan pada ujung solder jika tekanan udara yang dikeluarkan berada diposisi 0.

- e. Untuk Blower Digital, Atur suhu dengan menekan tombol UP dan DOWN. Tekanan udara diatur dengan cara diputar.
 - f. Atur tekanan udara sesuai keinginan, seperti pada posisi 1, 2, 3 atau yang lainnya.
 - g. Udara 200 derajat C akan dihembuskan dan dapat dirasakan panas yang dikeluarkan. Dalam keadaan seperti di atas, blower dapat digunakan untuk keperluan yang diinginkan.
 - h. Penggunaan blower sangat tergantung kepada jenis perangkat yang akan disolder, karena akan sangat berhubungan dengan setingan panas dan tekanan udara blower.
 - i.
3. Cara Mengatur Panas Udara Sesuai Dengan Panduan Pabrikasi Serta Kelayakan Pakai
- a. Menghilangkan cairan (mengeringkan) 100-200 derajat, tekanan udara 8 (kencang)
 - b. Memanaskan/mencairkan timah dari posisi atas 350-400 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan)
 - c. Memanaskan/mencairkan timah dari posisi bawah 350-400 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan)
 - d. Mengangkat dan memasang komponen 350-400 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan) Mengangkat Flexibel dari PCB 250-300 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan)
 - e. Mengangkat komponen plastik 250-275 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan)
 - f. Mencetak kaki IC 350-400 derajat, tekanan udara 3 (pilih yg paling pelan)
4. Cara Menonaktifkan/Mematikan Solder Uap Setelah Penggunaan Sesuai Dengan Petunjuk Penggunaan
- a. Minimumkan Tombol Pengaturan panas
 - b. Minimumkan Tombol Pengaturan udara
 - c. Off-kan tombol On/Off
 - d. Cabut steker dari stop kontak

B. Keterampilan yang diperlukan dalam menggunakan solder uap

1. Mengidentifikasi solder uap sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja
2. Menggunakan solder uap dengan petunjuk penggunaan
3. Mengatur panas udara sesuai dengan panduan pabrik serta kelayakan pakai
4. Menonaktifkan / mematikan Solder Uap setelah penggunaan sesuai dengan petunjuk penggunaan

C. Sikap yang diperlukan dalam menggunakan solder uap (Hot Air Soldering)

1. Teliti dan cermat dalam mengidentifikasi Solder Uap sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja
2. Teliti dan prosedural dalam menggunakan Solder Uap dengan petunjuk penggunaan
3. Teliti dan procedural dalam mengatur panas udara sesuai dengan panduan pabrik serta kelayakan pakai
4. Teliti dan prosedural dalam menonaktifkan/mematikan Solder Uap setelah penggunaan sesuai dengan petunjuk penggunaan

BAB III

MENGGUNAKAN SOLDER STATION

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Solder Station

1. Pengenalan Solder Station sesuai dengan standar pemakaian, keamanan, dan keselamatan kerja



Solder Station merupakan solder yang harus dimiliki oleh seorang teknisi hand phone, karena solder ini dalam penggunaannya sangatlah luas. Banyak keuntungan bagi seorang teknisi, khususnya servis hp jika menggunakan solder station ini, karena solder ini memiliki range atau frekuensi panas yang dihasilkan sangat flexible dan dapat diatur sesuai dengan keinginan, tentunya juga sesuai dengan keperluan fungsi dan gunanya dalam melakukan penyolderan. Selain itu, Solder station memiliki kelebihan tersendiri diantaranya mata solder yang dapat diganti sesuai fungsinya dengan mudah dan juga pemanasan yang merata dan stabil sehingga alat servis ini sangat efisien jika digunakan untuk seorang teknisi hp.



Dari semua jenis solder yang telah dikemukakan diatas, faktor utama dari proses penyolderan adalah temperatur/suhu. Hand solder/solder tangan biasa yang banyak dijual dipasaranpun juga terdapat beberapa pilihan temperature. Namun hand solder hanya disetting untuk ukuran suhu tertentu saja.

Beda halnya dengan Solder station ataupun Mesin solder. Pada Solder yang telah dilengkapi dengan station solder terdapat VR (potensio) untuk mengatur setting suhu sesuai yang kita inginkan.

2. Cara memeriksa kelayakan pakai solder station sesuai petunjuk penggunaan

a. Periksa kabel penghubung apakah ada bagian yang terkelupas isolasinya atau tidak. Jika ada balutlah dengan isolasi.

b. Periksa mata solder, jika tumpul atau bengkok, ganti dengan mata solder yang

3. Cara mengaktifkan / mematikan solder station
 - a. Untuk mengaktifkan solder station tekan tombol ON/OFF ke ON.
 - b. Untuk mematikan solder station tekan tombol ON/OFF ke OFF.

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Solder Station

1. Mengidentifikasi Solder Station sesuai dengan standar pemakaian, keamanan, dan keselamatan kerja
2. Memeriksa kelayakan pakai solder station sesuai petunjuk penggunaan
3. Mengaktifkan / mematikan solder station sesuai petunjuk penggunaan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Solder Station

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi Solder Station sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja.
2. Cermat dan procedural dalam memeriksa kelayakan pakai Solder Station sesuai petunjuk penggunaan
3. Teliti dan prosedural dalam mengaktifkan/mematikan Solder Station sesuai petunjuk penggunaan

BAB IV

MENGGUNAKAN LAMPU SERVICE

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Lampu Service

1. Pengenalan Lampu Service sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja

Tak kalah penting dengan alat servis lainnya, lampu servis merupakan sebuah alat bantu yang sangat bermanfaat dan membantu pada saat melakukan reparasi atau perbaikan hp. Dinama, lampu service ini dilengkapi dengan lup. Mungkin sedikit asing terdengar kata *Lup* dalam dunia servis hp.

Lup merupakan kaca pembesar yang tak lain fungsinya adalah memperbesar penerawangan atau penglihatan terhadap benda-benda kecil. Disamping itu, alat servis ini dilengkapi dengan lampu yang berfungsi sebagai penerangan pada saat melihat benda-benda kecil tersebut dengan menggunakan lup.



Lup atau sering disebut lampu servis hp banyak beredar di pasaran dengan berbagai merk seperti H&K dan lain sebagainya dengan harga dan kualitas lampu servis ini pun bervariasi.

Selain itu, lampu servis hp ini pun banyak dijual part nya sebagai suku cadang. Jadi pada saat lampunya mati bisa diganti dengan lampu baru agar bisa digunakan kembali.

Penggunaan lup atau lampu service hp ini sangat besar manfaatnya, seperti pada saat digunakan untuk memastikan solderan pada komponen hp. Kontribusi penggunaan Lampu service ini terasa besar manfaatnya ketika digunakan untuk atau pada saat pengecekan komponen (kaki IC, Resistor, Capacitor, Lilitan, Connector LCD, Connector touchscreen dll), untuk memastikan bahwa hasil kerja atau pun analisa pada saat perbaikan hp komponen-komponen tersebut tersolder dengan baik serta rapi dan memastikan tidak terjadinya solder touch (hasil solderan satu komponen dengan yang lainnya menyatu atau konslet) dan juga low solder (kurang

2. Cara menghidupkan lampu service sesuai dengan petunjuk penggunaan
 - a. Hubungkan steker Lampu Service ke sumber arus (stop kontak)
 - b. On-kan tombol On/Off Lampu Service

3. Cara menguatkan cahaya lampu service di atur dengan benar sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Untuk memperoleh intensitas cahaya yang kuat tidak ada cara lain kecuali dengan mendekatkan benda kerja kepada Lampu Service tersebut

4. Cara menonaktifkan / mematikan lampu service setelah penggunaan sesuai dengan prosedur panduan
 - a. Untuk mematikan Lampu Service, tekan tombol ON/OFF ke arah OFF.
 - b. Cabut kabel penghubung Lampu Service dari sumber arus (Stop Kontak)

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Lampu Service

1. Mengidentifikasi lampu service sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja
2. Menghidupkan lampu service sesuai dengan petunjuk penggunaan
3. Menguatkan lampu service di atur dengan benar sesuai petunjuk penggunaan
4. Menonaktifkan lampu service sesuai dengan prosedur panduan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Lampu Service

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi lampu service sesuai dengan standar pemakaian, keamanan dan keselamatan kerja
2. Teliti dan procedural dalam menghidupkan lampu service sesuai dengan petunjuk penggunaan
3. Teliti, cermat dan Taat azas dalam menguatkan lampu service di atur dengan benar sesuai petunjuk penggunaan
4. Teliti dan procedural dalam menonaktifkan lampu service sesuai dengan prosedur panduan

BAB V

MENGGUNAKAN OBENG KHUSUS TELEPON SELULER

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Obeng Khusus Telepon Seluler

1. Pengenalan jenis obeng dan kelayakan pakaisesuai standar pemakaian

Bentuk dan ukuran kepala baut pada ponsel berbeda dengan bentuk baut biasa. Karena itu, untuk melepas atau mengencangkan baut ponsel dibutuhkan obeng khusus. Sepaket obeng khusus terdiri dari berbagai bentuk dan ukuran mata (ujung) obeng.

Gambar 2.1. *Obeng khusus servis ponsel*



2. Cara memilih mata obeng dan jenis obeng sesuai dengan tipe baut.
 - a. Mata obeng dipilih sesuai dengan bentuk dan ukuran baut

3. Cara menggunakan obeng dengan benar
 - a. Posisikan mata obeng pada kepala baut
 - b. Putar kanan untuk mengunci
 - c. Putar kiri untuk membuka

4. Cara meletakkan obeng pada tempatnya setelah pemakaian dalam kondisi terawat
 - a. Letakkan mata obeng pada tempatnya tanpa harus menimpa/tertimpa peralatan lainnya

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Obeng Khusus Telepon Seluler

Judul Modul: Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan

1. Mengidentifikasi jenis obeng dan kelayakan paka sesuai dengan standar kompetensi
Buku Informasi - Versi 2015

2. Memilih mata obeng dan jenis obeng sesuai dengan tipe baut
3. Menggunakan obeng dengan benar
4. Meletakkan obeng pada tempatnya setelah pemakaian dalam kondisi terawat

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Obeng Khusus Telepon Seluler

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi jenis obeng dan kelayakan pakai sesuai dengan standar pemakaian
2. Cermat dan procedural dalam memilih mata obeng dan jenis obeng sesuai dengan tipe baut
3. Teliti dan Taat azas dalam menggunakan obeng dengan benar
4. Teliti, cermat dan Taat azas dalam meletakkan obeng pada tempatnya setelah pemakaian dalam kondisi terawat

BAB VI

MENGGUNAKAN PENJEPIT PCB MESIN TELEPON SELULER

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Penjepit PCB Mesin Telepon Seluler

1. Pengenalan penjepit mesin telepon seluler sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Alat ini dapat menjepit PCB ponsel sehingga pengecekan dan perbaikan PCB lebih mudah dilakukan. Pengecekan dan perbaikan tersebut untuk mengetahui apakah jalur-jalur dan komponen ponsel dapat bekerja dengan benar. Setelah hasil pengecekan sempurna, PCB dapat dipasang kembali pada bodi ponsel.



2. Cara meletakkan pada penjepit telepon seluler dengan kuat dan tidak goyang sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Kendurkan baut pengunci pada penjepit mesin telepon seluler
 - b. Dorong pegas ke arah keluar
 - c. Posisikan PCB telepon seluler pada penjepit telepon seluler



3. Cara meletakkan penjepit mesin telepon seluler pada tempatnya setelah penggunaan dalam kondisi terawat sesuai dengan SOP yang berlaku
 - a. Simpan penjepit mesin telepon seluler pada tempatnya dengan tidak menimpa/bertumpuk dengan peralatan lainnya

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Penjepit PCB Mesin Telepon Seluler

1. Menjepit mesin telepon seluler diidentifikasi sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Meletakkan pada penjepit telepon seluler dengan kuat dan tidak goyang sesuai petunjuk penggunaan
3. Meletakkan penjepit mesin telepon seluler pada tempatnya setelah penggunaan dalam kondisi terawat sesuai dengan SOP yang berlaku.

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Penjepit PCB Mesin Telepon Seluler

1. Teliti, cermat dan Taat azas dalam menjepit mesin telepon seluler diidentifikasi sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti, cermat dan Taat azas dalam meletakkan pada penjepit telepon seluler dengan kuat dan tidak goyang sesuai petunjuk penggunaan
3. Teliti dan Taat azas dalam meletakkan penjepit mesin telepon seluler pada tempatnya setelah penggunaan dalam kondisi terawatt dengan SOP yang berlaku

BAB VII

MENGGUNAKAN DUDUKAN SOLDER STATION

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Dudukan Solder Station

1. Cara mengidentifikasi dudukan solder station sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai sesuai petunjuk penggunaan



2. Cara meletakkan solder station pada dudukan solder dengan benar sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Simpan dudukan solder station pada tempatnya dengan tidak menimpa/bertumpuk dengan peralatan lainnya

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Dudukan Solder Station

1. Mengidentifikasi dudukan solder station sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai sesuai petunjuk penggunaan.
2. Meletakkan solder station pada dudukan solder dengan benar sesuai petunjuk penggunaan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Dudukan Solder Station

1. Teliti dan cermat dalam mengidentifikasi solder station sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai sesuai petunjuk penggunaan
2. Cermat dan prosedural dalam meletakkan solder station pada dudukan solder dengan benar sesuai petunjuk penggunaan

BAB VIII

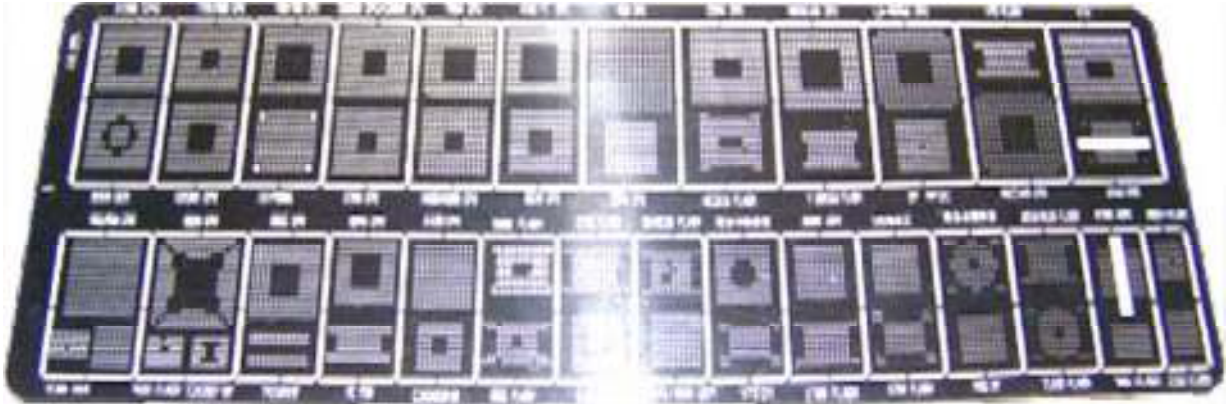
MENGGUNAKAN PLAT BGA

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Plat BGA

1. Pengenalan plat BGA dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Alat ini digunakan untuk mencetak kaki-kaki IC yang telah rusak. Bahan yang dibutuhkan untuk mencetak kaki-kaki IC adalah timah cair.

IC yang telah di cabut tentu saja kaki-kaki BGA nya akan Rusak.akan tetapi jika anda ingin memasangnya kembali IC BGA tersebut,maka anda harus mencetak ulang kaki-kaki BGAnya. untuk membuat kaki BGA seperti gambar di bawah ini.



2. Cara memilih plat BGA sesuai dengan jenis diameter kaki IC

- a. Sesuaikan jumlah kaki IC
- b. Sesuaikan dengan bentuk kaki IC
- c. Sesuaikan dengan besar kaki IC

3. Cara menggunakan plat BGA dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan

Jika anda akan menggunakan kembali IC BGA yang bekas maka anda perlu mencetak kaki-kaki BGA nya yang baru, akan tetapi bila anda akan memasang IC BGA yang baru maka anda tidak perlu mencetak IC BGA tersebut karena telah dibuatkan oleh pabrik.

4. Cara membersihkan plat BGA dari sisa timah (K3) setelah penggunaan

Caranya bersihkan sisa-sisa timah yang lama yang masih menempel pada IC BGA menggunakan solder. Sebaiknya anda tambahkan FLUX pada permukaan yang akan dibersihkan agar timah cepat mencair dan akan menempel pada solder

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Plat BGA

1. Mengidentifikasi plat BGA dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Memilih plat BGA sesuai dengan jenis diameter kaki IC.dengan bahan utama
3. Menggunakan plat BGA dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan
4. Membersihkan plat BGA dari sisa timah (K3) setelah penggunaan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Plat BGA

1. Teliti, dan cermat dalam mengidentifikasi plat BGA dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan Taat azas dalam memilih plat BGA sesuai dengan jenis diameter kaki IC dengan bahan utama
3. Cermat dan procedural dalam menggunakan plat BGA dengan cermat dan benar sesuai dengan petunjuk penggunaan
4. Teliti, cermat dan Taat azas dalam membersihkan plat BGA dari sisa timah (K3) setelah penggunaan

BAB IX

MENGGUNAKAN PINSET

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Pinset

1. Pengenalan jenis pinset sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Pinset digunakan untuk mengungkit, menjepit, mencabut ataupun memasang komponen ponsel yang berukuran kecil (mikro).



2. Cara menggunakan pinset dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Pegang bagian atas pinset
 - b. Jepitkan ke benda yang akan dipasang/dicabut



3. Cara meletakkan pinset pada tempatnya sesuai dengan petunjuk penggunaan dengan memperhatikan prinsip 5R
 - a. Simpan pinset pada tempatnya dengan tidak menimpa/bertumpuk dengan peralatan lainnya

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Pinset

1. Mengidentifikasi jenis pinset sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan pinset dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan
3. Meletakkan pinset pada tempatnya sesuai dengan petunjuk penggunaan dengan memperhatikan prinsip 5R

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Pinset

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi jenis pinset sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan Taat azas dalam menggunakan pinset dengan cermat dan benar sesuai petunjuk penggunaan
3. Teliti dan Taat azas dalam meletakkan pinset pada tempatnya sesuai dengan petunjuk penggunaan dengan memperhatikan prinsip 5R

BAB X

MENGGUNAKAN KUAS/SIKAT PEMBERSIH

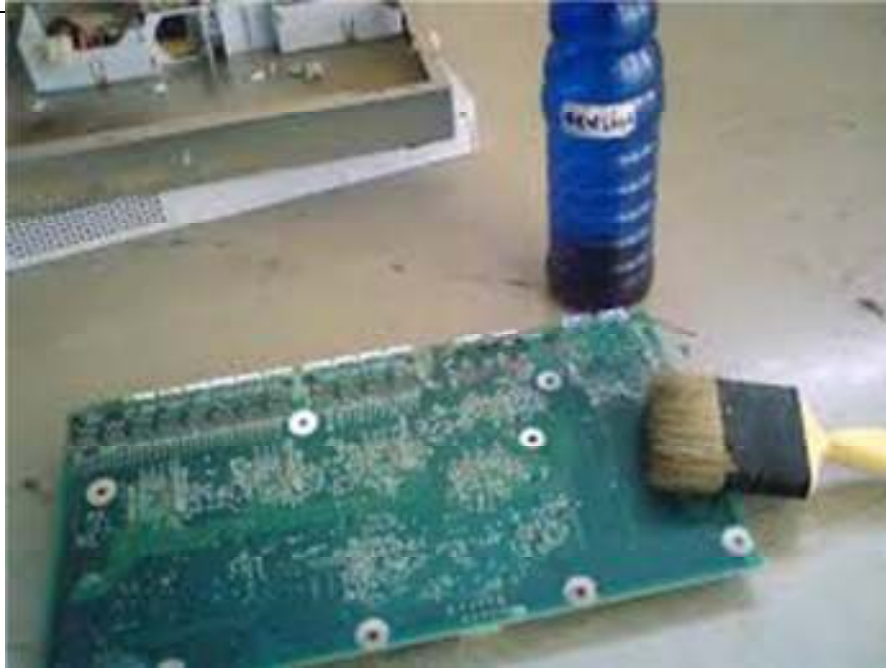
A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Kuas/Sikat Pembersih

1. Pengenalan sikat pembersih sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Kuas digunakan untuk membersihkan PCB telepon seluler dari sisa-sisa flux setelah melakukan pencabutan maupun pemasangan komponen. Dan sikat pembersih digunakan untuk membersihkan ujung mata solder



2. Cara menggunakan sikat pembersih untuk membersihkan mesin dan komponen lainnya sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Basuh PCB telepon seluler dengan thinner super
 - b. Lalu sapukan kuas ke PCB telepon seluler tersebut



3. Cara meletakkan sikat pembersih pada tempatnya sesuai dengan petunjuknya
 - a. Simpan kuas/sikat pembersih pada tempatnya dengan tidak menimpa/bertumpuk dengan peralatan lainnya

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Kuas/Sikat Pembersih

1. Mengidentifikasi sikat pembersih sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan sikat pembersih untuk membersihkan mesin dan komponen lainnya sesuai petunjuk penggunaan
3. Meletakkan sikat pembersih pada tempatnya sesuai dengan petunjuknya

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Kuas/Sikat Pembersih

1. Teliti dan Cermat dalam mengidentifikasi sikat pembersih sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti, cermat dan Taat azas dalam menggunakan sikat pembersih untuk membersihkan mesin dan komponen lainnya sesuai petunjuk penggunaan
3. Teliti, cermat dan Taat azas dalam meletakkan sikat pembersih pada tempatnya sesuai dengan petunjuknya

BAB XI

MENGGUNAKAN SOLDER WICK PENGHISAP TIMAH

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Solder Wick Penghisap Timah

1. Pengenalan Solder Wick sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai



Penyedot timah (atraktor) atau solder sucker merupakan peralatan yang berfungsi untuk menyedot timah yang di lelehkan dengan solder ketika akan melepas komponen elektronika. Penyedot timah ini sangat berguna bagi seorang teknisi ketika akan melepas komponen yang rusak untuk diganti dengan komponen baru, karena mengingat pada umumnya komponen yang telah tersolder susah diangkat dengan tanpa menghilangkan terlebih dahulu timah yang merekatkannya.

2. Cara menggunakan solder wick saat membersihkan timah pada mesin telepon seluler sesuai petunjuk penggunaan

Cara menggunakan Alat Penyedot Timah Solder (Attractor)

Penggunaan penyedot timah solder juga relatif gampang, pertama-tama tekan ujung

yang telah kita panasi hingga leleh dengan solder, angkat ujung solder lalu dengan serentak kita rekatkan ujung penghisap/penyedot timah ke titik pusat patrian dan secara bersama kita tekan tombol plastiknya



3. Cara memasukkan sisa solder wick yg tidak layak pakai ketempat sampah sesuai dengan ketentuan K3

Bungkus sisa solder wick yang tidak layak pakai dengan kantong plastic lalu di buang ketempat sampah yang kering

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Solder Wick Penghisap Timah

1. Mengidentifikasi solder wick sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan solder wick saat membersihkan timah pada mesin telepon seluler sesuai petunjuk penggunaan
3. Memasukkan sisa solder wick yang tidak layak pakai ketempat sampah sesuai dengan ketentuan K3

1. Teliti dan Cermat dalam mengidentifikasi solder wick sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan Cermat dan procedural dan taat azas dalam menggunakan solder wick saat membersihkan timah pada mesin telepon seluler sesuai petunjuk penggunaan
3. Cermat dan prosedural dalam memasukkan sisa solder wick yang tidak layak pakai ketempat sampah sesuai dengan ketentuan K3

BAB XII

MENGGUNAKAN TIMAH PASTA

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Timah Pasta

1. Pengenalan jenis timah pasta sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Timah Pasta

Bahan dalam pembuatan kaki-kaki IC ini adalah timah pasta. timah ini merupakan timah yang berbentuk cair yang telah banyak di pasaran dijual timah pasta yang berkualitas rendah. dimana kadar timahnya sangat sedikit maka hasil pencetakan sering kali gagal. sebaiknya anda gunakan timah cair yang berkualitas tinggi. misalkan timah pasta merek PPD. bukan promosi lo ini yaa. anda dapat menggunakan merek apa saja yang penting timah cair tersebut bila di panaskan akan cepat mencair dan menggumpal menjadi timah murni yang padat.



Catatan: Sebaiknya timah pasta di simpan pada suhu 8 celcius agar tidak cepat mengering dan sebaiknya anda cepat-cepat menutup tempat timah pasta ini. bila timah pasta ini tidak habis dalam waktu 2 minggu, maka sebaiknya anda gunakan timah pasta yang baru.

2. Cara menggunakan timah pasta saat mencetak kaki IC BGA sesuai petunjuk penggunaan

Oleskan timah pasta secara merata, pastikan semua lubang-lubang plat BGA terisi penuh oleh timah pasta. Proses ini anda jangan terlalu menekan kuat saat mengoleskan timah pasta tersebut, sebaiknya perlahan saja yang penting lubang plat BGA terisi dengan timah pasta. Jika anda terlalu menekan akan mengakibatkan kebocoran pada bagian plat BGA. Oleskan timah pasta ini secara searah, misalnya dari atas ke bawah.

3. Cara membuang wadah timah pasta yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3

Untuk keamanan sebaiknya wadah timah pasta yang tidak berguna lagi dibakar atau ditanam

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Timah Pasta

1. Mengidentifikasi jenis timah pasta sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan timah pasta saat mencetak kaki IC BGA sesuai petunjuk penggunaan
3. Membuang wadah timah pasta yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Timah Pasta

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi jenis timah pasta sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti, cermat dan procedural dalam menggunakan timah pasta saat mencetak kaki IC BGA sesuai petunjuk penggunaan
3. Teliti dan Cermat dan taat azas dalam membuang wadah timah pasta yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3

BAB XIII

MENGGUNAKAN TIMAH GULUNG

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Timah Gulung

1. Pengenalan jenis timah gulung sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Timah padat digunakan untuk menempelkan komponen di PCB: pasang switch on/off ataupun jumper.



2. Cara menggunakan timah gulung untuk menambahkan timah pada komponen tertentu sebagai perekat sesuai petunjuk penggunaan

Tempelkan ujung timah pada komponen yang akan di pasang, kemudian panaskan dengan solder station atau solder biasa

3. Cara membuang wadah timah gulung yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3

Untuk keamanan sebaiknya wadah timah gulung di tanam atau dibakar

B. Keterampilan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Timah Gulung

1. Mengidentifikasi jenis timah gulung sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan timah gulung untuk menambahkan timah pada komponen tertentu

3. Membuang wadah timah gulung yang sudah tidak berguna sesuai dengan prosedur K3

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Timah Gulung

1. Teliti dan Cermat dalam mengidentifikasi jenis timah gulung sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan Cermat dalam menggunakan timah gulung untuk menambah timah pada komponen tertentu sebagai perekat sesuai petunjuk penggunaan
3. Cermat dan prosedural dalam membuang wadah timah gulung yang tidak berguna lagi sesuai dengan prosedur K3

BAB XIV MENGUNAKAN FLUX

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Flux

1. Pengenalan Flux sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

Cairan Flux.

Gunakan selalu flux setiap kali anda menggunakan Hot Air seperti yang telah anda pahami bahwa kaki-kaki IC BGA bukan hanya tersimpat di sisi-sisi badan ICnya melainkan terdapat keseluruhan badan IC yang juga di bagian bawahnya, maka dibutuhkan perambatan panas yang baik. Seperti yang telah kita ketahui bahwa material yang cepat dalam perambatan adalah cairan. salah satu manfaat dari Flux ini adalah agar perambatan panas jadi sangat cepat. Contoh: seperti halnya anda menggoreng telur, tanpa minyak maka telur tersebut bukanlah matang malah gosong. sama halnya dengan IC BGA dengan menggunakan Flux maka perambatan panas akan menyeluruh yang akan mempercepat proses pencairan timah tanpa merusak IC BGA tersebut. di bawah ini contoh salah satu Flux kental



2. Cara menggunakan flux pada saat penyolderan pada komponen sesuai dengan petunjuk penggunaan
 - a. Buka tutup kemasan FLUX
 - b. Dorong kebawah bagian belakang dalam kemasan FLUX
 - c. Lalu oleskan pada komponen yang akan di cabut maupun yang akan di pasang

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Flux

1. Mengidentifikasi sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan flux pada saat penyolderan pada komponen sesuai dengan petunjuk penggunaan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Flux

1. Teliti dan Cermat dalam mengidentifikasi sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan prosedural dalam menggunakan flux pada saat penyolderan pada komponen sesuai dengan petunjuk penggunaan

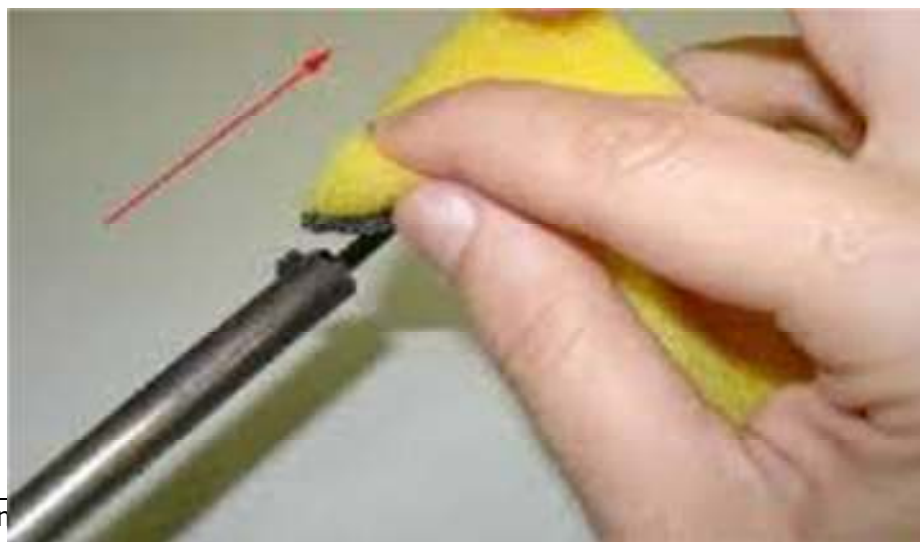
BAB XV

MENGGUNAKAN PEMBERSIH MATA SOLDER

A. Pengetahuan Yang Diperlukan dalam Menggunakan Pembersih Mata Solder

1. Pengenalan jenis pembersih mata solder sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai

SPON ini digunakan untuk membersihkan mata solder



2. Cara menggunakan pembersih mata solder untuk membersihkan mata solder dari sisa timah sesuai petunjuk penggunaan
 - a. Basahi SPON dengan air secukupnya secara merata
 - b. Oleskan mata solder yang panas ke spon tersebut sampai bersih

B. Keterampilan Yang Dibutuhkan dalam Menggunakan Pembersih Mata Solder

1. Mengidentifikasi jenis pembersih mata solder sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Menggunakan pembersih mata solder untuk membersihkan mata solder dari sisa timah sesuai petunjuk penggunaan

C. Sikap Yang Diperlukan dalam Menggunakan Pembersih Mata Solder

1. Teliti dan Taat azas dalam mengidentifikasi jenis pembersih mata solder sesuai dengan standar pemakaian dan kelayakan pakai
2. Teliti dan prosedural dalam menggunakan pembersih mata solder untuk membersihkan mata solder dari sisa timah sesuai petunjuk penggunaan

DAFTAR PUSTAKA

1. Dasar Perundang – Undangan
 - a. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Kategori Kegiatan Jasa Lainnya Golongan Pokok Jasa Reparasi Komputer Dan Barang Keprluan Pribadi Dan Perlengkapan Rumah Tangga Bidang Jasa Reparasi Telepon Seluler
 - b. Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan Dan Produktivitas Kementrerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia No Kep. 181/LATTAS/XII/2013 Tentang Pedoman Penyusunan Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi.
2. Buku Referensi
 1. Armin Irawan, 2004, *Cara Praktis Jadi Teknisi Handphone: Software maupun hardware*, CV Bintang Sakti, Surabaya
 2. Sony Daniswara dan Riyan, 2004, *Mencari dan Memperbaiki Kerusakan Pada Handphone*, Kawan Pustaka, Jakarta.
 3. Wilman dan Riyan, 2006, *Mengenali dan Mengatasi Kersukan Software Handphone*, Kawan Pustaka, Jakarta.
3. Referensi Lainnya
www.ufsxsupport.com, Kamis 28 Mei 2006

DAFTAR ALAT DAN BAHAN**A. DAFTAR PERALATAN**

1. Judul>Nama Pelatihan : Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan
Telepon Seluler
2. Kode Program Pelatihan : S.951200.002.01

NO	UNIT KOMPETENSI	KODE UNIT	DAFTAR PERALATAN	KET
1.	Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan Telepon Seluler	S.951200.002.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laptop 2. Infokus 3. Solder Uap 4. Solder Station 5. Lampu Service 6. Obeng khusus 7. Penjepit PCB 8. Dudukan Solder Station 9. Plat BGA 10. Pinset 11. Kuas/Sikat Pembersih 	

B. DAFTAR BAHAN

1. Judul>Nama Pelatihan : Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan
Telepon Seluler
2. Kode Program Pelatihan : S.951200.002.01

NO	UNIT KOMPETENSI	KODE UNIT	DAFTAR BAHAN	KET
1.	Menggunakan Alat dan Bahan Reparasi dan Perawatan Telepon Seluler	S.951200.002.01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solder Wick Penghisap Timah 2. Timah Pasta 3. Timah Gulung 4. Flux 5. Pembersih Mata Solder 	

DAFTAR PENYUSUN MODUL

No	NAMA	PROFESI
1	Misran S.Pd	Instruktur Kejuruan Teknik Elektronika BBLKI Medan
2	Munir S.Pd	Instruktur Kejuruan Teknik Elektronika BBLKI Medan