

S.951200.015.01

Memperbaiki Kerusakan Telepon Seluler Pada Mic



Kode Unit : S.951200.015.001

Unit Kompetensi : Memperbaiki Kerusakan Telepon Seluler pada *Mic*

1. Menyiapkan Meja Kerja, Peralatan Tangan, Peralatan Uji/Ukur dan Bahan yang Dibutuhkan.

Jika pada unit kompetensi sebelumnya sudah dibahas mengenai bagaimana dan apa saja hal-hal yang perlu dipersiapkan berkaitan dengan tempat kerja, maka pada unit kompetensi kali ini tinggal melanjutkan dan menjadikannya sebagai budaya kerja. Sedangkan mengenai peralatan, kita tinggal memilih peralatan mana yang akan dipergunakan sehubungan dengan perbaikan telepon seluler pada *microphone*. Begitu juga dengan bahan-bahan yang dibutuhkan berkaitan dengan kerusakan telepon seluler pada mic.

Hal yang penting untuk diperhatikan mengenai tempat kerja adalah kebersihan, kerapian dan kenyamanan untuk bekerja. Sehingga setiap alat atau bahan yang sudah selesai harus dikembalikan ke tempat semula. Sisa-sisa material harus selalu dibersihkan.

2. Menganalisis Komponen-Komponen Terkait

Microphone pada ponsel maupun *smartphone* terkadang sering diabaikan oleh beberapa pengguna. Fungsi *microphone* pada HP *smartphone* adalah untuk memudahkan pengguna untuk menyampaikan suara saat ada panggilan telepon maupun rekaman suara. Namun seiring dengan perkembangan waktu, *microphone* pun juga dapat digunakan untuk melakukan pesan suara serta memberi perintah pada

asisten virtual seperti Google Assistant. Dengan kata lain *microphone* merupakan komponen yang berfungsi mengubah suara menjadi sinyal listrik. Karena jika komponen ini mengalami kerusakan maka suara kita tidak akan terdengar oleh si penerima telepon

2.1 Melakukan pemeriksaan secara fisik/visual untuk identifikasi kerusakan fisik yang terlihat

Sesuai prosedur perbaikan, pemeriksaan dilakukan dari komponen terluar, yang paling kelihatan dan sederhana baru menuju ke komponen yang terdalam yang rumit dan harus membongkar mesin ponsel. Pemeriksaan paling luar bisa dilakukan terhadap fisik komponen. Mungkin saja lubang pada saluran microphone kotor atau tersumbat debu-debu, sehingga suara kita tidak sepenuhnya bisa masuk. Suara yang terdengar oleh penerima kecil dan bahkan tidak bisa terdengar.

2.2 Melakukan pengaturan pada menu telepon seluler dengan pencarian manual berdasarkan petunjuk pemakaian

Pemeriksaan selanjutnya adalah mengenai pengaturan menu. Karena dimungkinkan kita melakukan pengaturan suara yang membuat mic tidak berfungsi dengan baik. Pengecekan ini perlu dilakukan sebelum melakukan pemeriksaan yang lebih mendalam terhadap ponsel.

2.3 Kerusakan telepon seluler dianalisis berdasarkan petunjuk reparasi

Kerusakan ponsel yang berkaitan dengan microphone diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Penerima telepon sama sekali tidak bisa mendengar suara kita, ini sering disebut sebagai ponsel bisu.

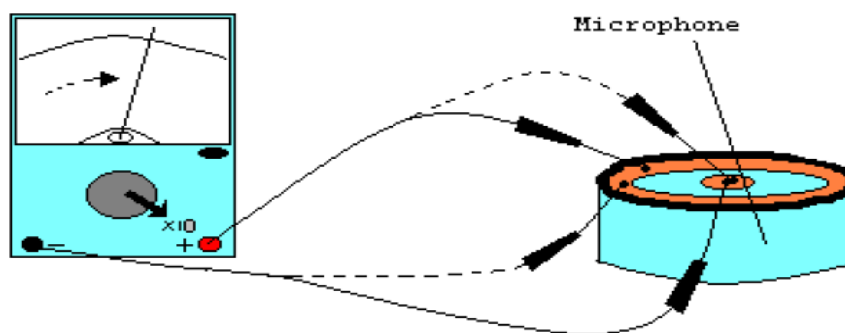
- b. Penerima telepon mendengar suara kita tapi dengan volume yang kecil
- c. Tidak bisa merekam suara

2.4 Memeriksa mic terhadap fungsi dan kualitasnya berdasarkan standar pabrik

Pada kebanyakan kasus kerusakan mic pada ponsel, tidak akan jauh-jauh dari mic-nya itu sendiri. Karena itu kita perlu memeriksa kondisi mic yang ada pada ponsel.

Berikut adalah cara atau prosedur memeriksa kondisi mic menggunakan multimeter :

- a. Gunakan multimeter yang manual pada skala x10 (jangan menggunakan x1, karena tegangan pada multimeter dapat merusak mikrophone)
- b. Hubungan kabel kutub positif dan kabel kutub negatif dari multimeter pada kaki-kaki komponen MIC.
- c. Apabila jarum multimeter bergerak maka komponen MIC dalam keadaan baik.
- d. Tetapi apabila jarum pada multimeter tidak bergerak maka kita perlu mengganti komponen MIC tersebut, sebab komponen MIC yang rusak.



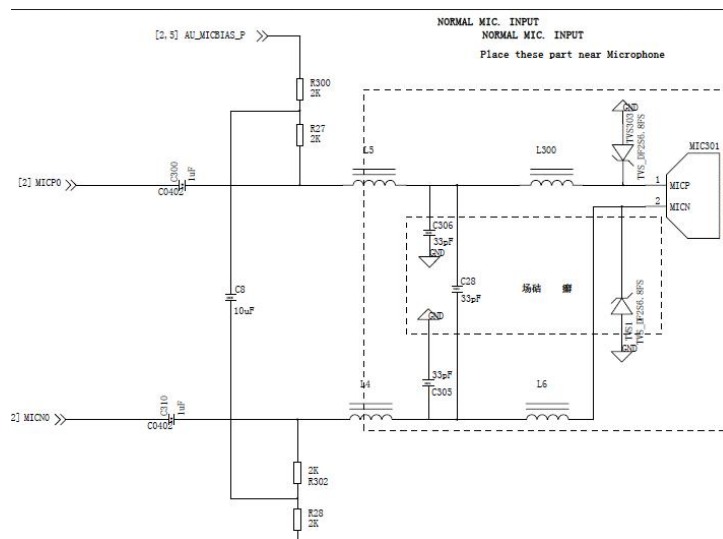
Gambar 54. Prosedur Pengecekan Kondisi *Microphone*

2.5 Memeriksa kaki mic berdasarkan standar pabrik terhadap kemungkinan terjadi renggang, patah atau kotor.

Ketika mengecek kondisi mic, kita juga sekalian bisa mengecek kaki-kaki mic pada PCB. Apakah solderannya masih kuat atau renggang, masih utuh atau patah, bersih atau kotor. Kondisi kaki ini mempengaruhi juga performance dari mic itu sendiri. Karena itu harus dilakukan pengecekan terhadap kondisi kaki-kaki mic. Siapa tahu mic nya masih bagus tetapi kakinya yang mengalami masalah. Jika hanya kakinya saja yang mengalami masalah, kita tidak perlu mengganti mic.

2.6 Memeriksa konektor pada jalur pad di PCB pada kaki mic berdasarkan standar pabrik untuk memastikan jalur dalam kondisi baik.

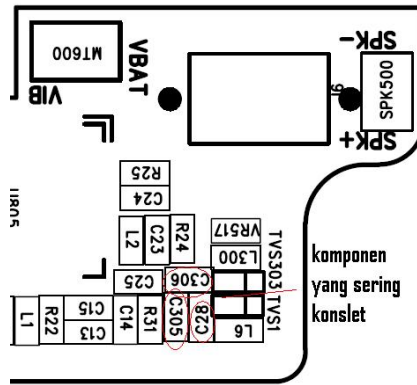
Kita memerlukan gambar skema jalur untuk membantu kita mengecek kondisi jalur mic. Dari gambar tersebut kita bisa mengetahui jalur-jalur mana saja yang berkaitan dengan mic. Jalur-jalur tersebut harus dipastikan tidak putus atau konslet. Untuk mengecek jalur-jalur tersebut bisa menggunakan bantuan multimeter. Berikut ini adalah contoh skema jalur mic pada ponsel Evercross A1.



Gambar 55. Skema Jalur Microphone Ever Cross A1

2.7 Memeriksa komponen di rangkaian mic berdasarkan standar pabrik untuk memastikan tidak ada hilang, unsolder/lepas, korosi

Dengan bantuan gambar skema jalur dan layout, selain kita bisa mengecek jalur, kita juga bisa mengecek komponen-komponen yang dilalui jalur tersebut. Baik komponen pasif maupun komponen aktif. Kita bisa mencari di internet, apa saja komponen yang biasanya mengalami masalah atau gangguan. Berikut ini adalah contoh komponen yang sering mengalami gangguan pada ponsel Evercross A1 :



Gambar 56. Contoh Komponen yang Sering Mengalami Gangguan pada Jalur Mic

2.8 IC pada jalur mic diperiksa berdasarkan standar pabrik untuk memastikan tidak mengalami unsolder, korosi

Jika kondisi mic termasuk kaki-kakinya, jalur mic dan komponen-komponen yang dilalui jalur mic, maka selanjutnya yang perlu diperiksa adalah IC pada jalur mic, seperti IC Audio. Pemeriksaan ini meliputi kondisinya unsolder atau tidak, korosi atau tidak dan semua jalur harus dipastikan terhubung atau tidak putus.

3. Memperbaiki kerusakan pada Mic

Hasil analisis yang dilakukan akan dijadikan sebagai dasar melakukan perbaikan. Langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk memperbaiki kerusakan ponsel yang berkaitan dengan mic adalah sebagai berikut :

- a. Jika lubang pada microphone kotor maka bersihkan lubang tersebut secara cermat dan berhati-hati. Pembersihan ini tidak boleh terlalu dalam supaya tidak menusuk atau merusak mic.
- b. Merestart ponsel
- c. Meengembalikan pengaturan ke setelan pabrik

- d. Melakukan pengaturan pada menu ponsel.
- e. Kaki-kaki mic yang kendur disolder ulang. Jika mengalami korosi dibersihkan dengan memakai cairan IPA.
- f. Jika mic rusak, maka ganti dengan yang baru sesuai dengan tipe dan spesifikasinya.
- g. Jalur mic yang putus dijumper.
- h. Komponen rusak pada jalur mic diganti tanpa merusak komponen lainnya.
- i. IC Audio direhot, jika rusak diganti

4. Memasang Kembali Telepon Seluler

Telepon seluler yang sudah selesai diperbaiki, dipasang kembali. Baik komponen-komponen luarnya, maupun casingnya. Prosedur dan tata cara pemasangan kembali telepon seluler bisa dibaca ulang pada unit kompetensi sebelumnya.