

**S.951200.010.01**

## **Memperbaiki Kerusakan Telepon Seluler Sim Card**

**Tidak Terbaca**



**Kode Unit : S.951200.010.01**

**Unit Kompetensi : Memperbaiki Kerusakan Telepon Seluler Simcard Tidak terbaca**

### **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 simcard tidak terbaca. Begitu juga dengan bahan-bahan yang dibutuhkan berkaitan dengan telepon seluler simcard tidak terbaca.

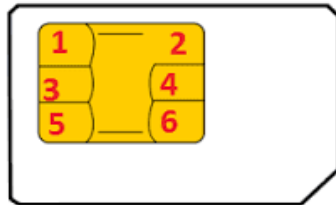
Hal yang penting untuk diperhatikan mengenai tempat kerja adalah kebersihan, kerapian dan kenyamanan untuk bekerja. Sehingga setiap alat atau bahan yang sudah selesai harus dikembalikan ke tempat semula. Sisa-sisa material harus selalu dibersihkan.

### **2. Menganalisis Komponen-Komponen Terkait SIM Card**

SIM Card digunakan oleh semua jenis handphone yang kita pakai sebagai media jaringan handphone oleh provider/penyedia jaringan. SIM merupakan singkatan dari *Subscriber Identity Module* yang berisikan informasi data seperti nomer telepon dan informasi pribadi lainnya. Informasi pada SIM Card memungkinkan provider/penyedia

layanan jaringan untuk mengidentifikasi, melakukan panggilan, sms, ataupun internet. SIM Card memiliki fungsi lain sebagai memory dengan kapasitas kecil, sehingga pengguna juga dapat menyimpan nomor handphone (kontak) di dalam SIM Card tersebut.

Nomor kontak yang dapat tersimpan tergantung dari besaran memory yang terpasang dalam Chip SIM Card tersebut, secara umum SIM Card dapat menyimpan nomor hingga 255 Nomor kontak.



Gambar 44. Bentuk Fisik Simcard dan Pin-nya

Sebuah simcard setidaknya memiliki enam pin dengan nama dan fungsinya masing-masing. Nama dan fungsi dari pin ini bisa dijadikan dasar sebagai analisa jika terjadi kerusakan yang berhubungan dengan simcard. Nama dan fungsi dari setiap pin simcard tersebut adalah sebagai berikut :

1. SIM Clock : Fungsinya, mengolah dan melakukan sinkronisasi data digital untuk membuat sinyal data ketika proses transfer (mengirim) ataupun receiving (menerima) informasi data dari pusat provider jaringan
2. SIM Data : Informasi atau data yang tersimpan didalam SIM Memory
3. SIM Reset : Sama halnya SIM Clock, yang mengatur semua ulang (reset) semua proses sinkronisasi

4. V-SIM : Terminal yang digunakan sebagai jalur supply tegangan positif (Voltage +) untuk mengaktifkan chip pada SIM Card
5. Ground : Terminal yang digunakan sebagai jalur tegangan negatif
6. NC : Not Connected

SIM Card terhubung dengan SIM Card konektor pada ponsel. Ketika ponsel menyala (ON), tegangan yang masuk ke SIM Card mengaktifkan CHIP, secara real time Chip mengolah dan menginformasikan ke server provider layanan jaringan bahwa SIM Card tersebut dalam keadaan aktif. Belakangan ini, ponsel telah mendukung multi SIM Card yang artinya satu buah handphone dapat mengoperasikan lebih dari satu SIM Card secara bersamaan. Jadi penggunaan ponsel Multi SIM Card sekarang kian marak diburu masyarakat karena dapat dimudahkan dan lebih praktis penggunaannya.

Jika dilihat dari dimensinya, SIM Card mempunyai 3 varian bentuk yakni, Standard SIM Card, Micro SIM Card, & Nano SIM Card. belakangan ini penggunaan Micro & Nano SIM Card lebih banyak karena mengikuti bentuk tipis handphone & penggunaan space area yang lebih kecil.



Gambar 45. Ukuran Simcard

## **2.1. Memeriksa unit telepon seluler secara fisik/visual untuk identifikasi kerusakan**

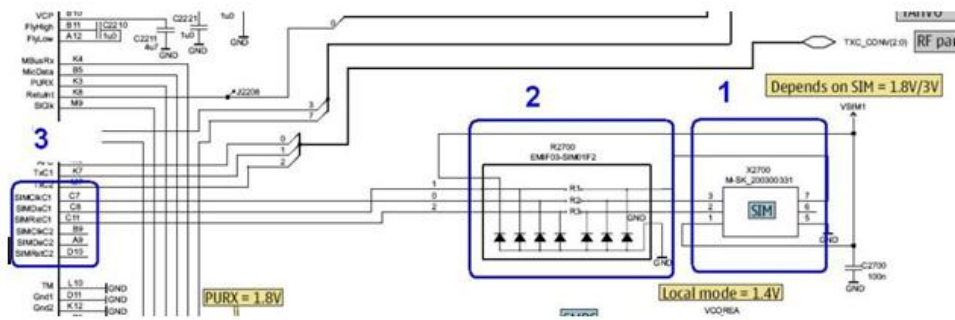
### **fisik yang dapat terlihat**

Pemeriksaan fisik terhadap unit telepon adalah tindakan paling awal dan paling sederhana yang bisa dilakukan sebelum memeriksa bagian lain yang lebih rumit. Hal-hal yang bisa diperiksa secara fisik berkaitan dengan simcard tidak bisa terbaca diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Periksa fisik kartu SIM, bisa saja terjadi ada bagian simcard yang rusak seperti kartu menjadi tipis karena pemakaian yang sudah lama dan sering bongkar pasang atau ada bagian logam kuningannya yang terkelupas.
- b. Periksa konektor simcardnya, mungkin longgar atau ada yang patah. Jika longgar maka, tidak akan bisa membaca simcard. Begitu juga jika ada kaki konektor yang patah. Konektor yang kotor juga bisa mempengaruhi pembacaan simcard.
- c. Periksa apakah ponsel kita panas, sebab jika ponsel kita panas bisa membuat simcard ikut panas dan mempengaruhi kinerja simcard.

## **2.2. Melakukan analisis terhadap kerusakan telepon seluler pada kerusakan SIM card berdasarkan skema jalur.**

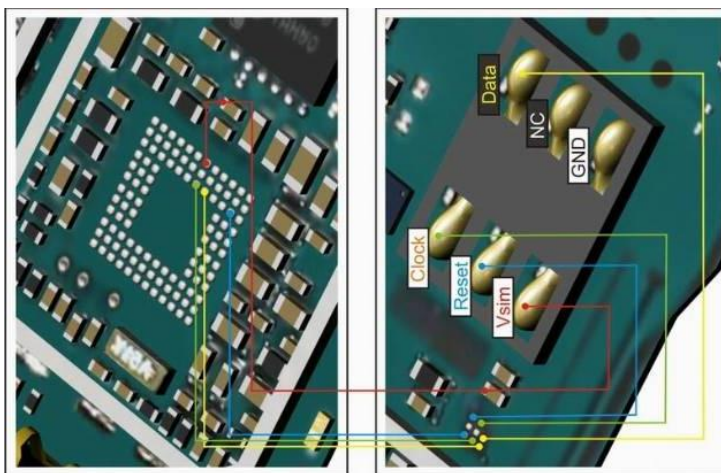
Memeriksa jalur simcard merupakan langkah berikutnya. Jalur-jalur ini yang menghubungkan ke komponen-komponen yang berkaitan. Jika ada jalur yang terputus maka membuat pembacaan terhadap simcard tidak bisa. Berikut ini adalah contoh skema jalur simcard :



Gambar 46. Jalur Simcard Nokia

Skema jalur dapat dicari di internet, begitu pula penampkan jalur secara nyata di PCB.

Jalur pada gambar 46 bisa terlihat secara jelas dalam tampilan fisik di PCB berikut ini :



Gambar 47. Tampilan Jalur pada PCB Ponsel

### 2.3. Memeriksa komponen IC yang terdapat di jalur kartu sim terhadap kondisi hilang, rusak, kotor, solderan lepas atau putus jalur

Jika memperhatikan gambar 46 dan gambar 47, maka dapat disimpulkan bahwa jalur simcard setidaknya melewati konektor simcard, Emif simcard dan IC Power. Karena itu analisa yang berkaitan dengan simcard tidak bisa terbaca, tentu saja setidaknya akan terkait dengan tiga tersebut. Pemeriksaan terkait komponen yang ada meliputi,

masih ada atau tidak, hilang atau tidak, rusak atau tidak, kotor atau tidak, bagaimana kondisi solderan dan putus atau tidak jalurnya.

### **3. Memperbaiki Kerusakan Simcard**

Setelah melakukan analisa terkait kerusakan simcard, maka langkah selanjutnya adalah bagaimana memperbaikinya. Prosedur perbaikan tentu saja harus sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah mengganti simcard dengan yang lain. Jika simcard baru bisa terbaca maka, kemungkinan simcard lama rusak.
- b. Lakukan pengaturan pada menu ponsel, siapa tahu pengaturannya belum sesuai dengan yang diinginkan.
- c. Cek konektor simcard, jika ada yang patah, ganti dengan yang baru. Jika kotor maka bersihkan dengan cairan IPA.
- d. Dengan bantuan gambar skema dan layout serta cek jalur simcard dengan menggunakan multimeter posisi X1. Jika ada yang putus maka sambung kembali/di jumper.
- e. Cek tegangan Vsim dengan multimeter posisi DCV 10. Pengecekan dilakukan pada saat ponsel hidup. Pada awalnya, jika simcard terdeteksi akan terbaca 1,8 volt dan akan naik menjadi sekitar 3 volt. Jika keberadaan simcard tidak terdeteksi, maka multimeter tidak akan menunjukkan nilai atau nol. Jika ini terjadi maka ganti IC power, atau ambilkan dari sumber lain yang besarnya mendekati 3 volt.
- f. Periksa kondisi emif, angkat dan pasang lagi. Jika tidak bisa maka ganti emif.
- g. Jika jalur emif sudah bagus tapi masih tidak mau, maka dipastikan IC power yang rusak, maka harus mengganti IC power.

#### **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.