**SEMIKONDUKTOR PADA TELEPON**

**Priaji Hardimita**

**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**

**Teknik Elektro**

**Sidoarjo, Indonesia**

**phardimita@gmail.com**

***Abstrak —*Telepon adalah suatu alat komunikasi jarak jauh dengan sistem penghubung kabel dan satelit yang dapat menawarkan fasilitas suara sehingga interaksi komunikasi dua arah dapat terjadi. Secara umum, suatu alat (device) pada sistem komunikasi terdiri dari pengirim (transmitter) dan penerima (receiver). Alat semikonduktor atau seminconductor devices, adalah sejumlah kompon dapaten elektronik yang menggunakana jaman sekarang telah menggantikan alat thrmionik (seperti tabung hampa ). Alat-alat semikonduktor ini menggunakan konduksi elektronik dalam bentuk padat (solid state), bukannya bentuk hampa (vacuum state) atau bentuk gas (gaseous state). Alat-alat semikonduktor dapat ditemukan dalam bentuk-bentuk dicrete (potongan) seperti transistor, diode, dll, atau dapat juga ditemukan sebagai bentuk terintegrasi dalam jumlah yang sangat besar (jutaan) dalam satu keping silikon yang dinamakan Sirkuit terpadu (IC )**

# **Pendahuluan**

Telepon sampai saat ini masih menjadi pilihan utama sebagai sarana komunikasi suara dikarenakan mudah dalam penggunaan, cepat dan tarif relatif murah. layanan telepon yang tersedia saat ini belum dapat menjangkau ke semua lapisan masyarakat terutama yang tinggal di pedesaan dikarenakan belum terbangunnya jaringan telepon secara merata oleh pemerintah dan penyedia jasa layanan telepon. Hal ini di akibatkan besarnya biaya pembangunan jaringan telepon dan sulit untuk menjangkau daerah terutama di pedesaan. Kondisi ini sangat berbeda dengan terpenuhinya kebutuhan masyarakat akan listrik. Saat ini sudah dibangun jaringan listrik hampir semua tempat termasuk di pedesaan sehingga masyarakat dengan mudah dan cepat dapat menikmati manfaat tersedianya jaringan listrik.

konsep telepon melalui jaringan listrik, bukan barang baru. Konsep ini adalah teknologi *Power Line Communication* yang digunakan pada jaringan transmisi untuk mengirim data PLN dimana data tersebut berupa kondisi jaringan untuk mengetahui fasa, frekuensi dan nomor pelanggan yang dituju ntungan dari *Power Line Communication* ini adalah memanfaatkan media transmisi yang sudah ada seperti kabel listrik yang telah dipasang hingga ke pelosok indonesia, biaya pemasanganya murah, aman dari tindakan pengrusakan dan lain sebagainya semoga hal ini dapat di aplikasikan di indonesia. *Power Line Communication* memanfaatkan aliran listrik yang berbentuk gelombang sinusoida sebagai media komunikasi snyal suara dan data jaringan listrik yang sudah ada yang dibangkitkan oleh pusat-pusat pembangkit dalam bentuk 3 fasa. Dengan teknologi ini, sinyal-sinyal komunikasi data dan suara dapat ditumpangkan atau di injeksikan ke jaringan listrik tegangan rendah 220 volt yang memiliki frekuensi 50/60 Hz.

# PERMASALAHAN

*A.* menguji satu telepon yang ridak memiliki nada sambung

# SOLUSI

Cek nada sambung. Jika telepon memiliki nada sambung setelah disambungkan, berarti kerusakan ada pada *jack* dinding awal. Apabila telepon masih tidak mengeluarkan nada sambung, artinya pesawat telepon Anda yang rusak, atau kabelnya tidak berfungsi.

# BAHAN DAN ALAT

Adapun alat-alat semikonduktor yang menyusun komponen pada telepon adalah:

1. chip
2. wafer
3. dioda tabung
4. dioda LED
5. dioda zener
6. resistor
7. SISTEM KERJA PADA TELEPON

Telepon kabel menggunakan sistem wireline. sehingga membutuhkan kabel supaya dapat berfungsi . cara kerja telepon kabel yaitu:

1. suara dari pengirim diterima oleh alat yang disenut microphone b microphone mengubah gelombang suara menjadi sinyal listrik kemudian disalurkan oleh perangkat telepon
2. sinyal tersebut disalurkan melalui kabel ke pusat telekomomunikasi
3. dari pusat telekomunikasi, sinyal tersebut diteruskan kepada penerima
4. setelah sampai ke penerime, selanjutnya sinyal tersebut diubah lagi menjadi gelombang suara oleh alat yang disebut speaker

**DAFTAR PUSTAKA**

1. www.jamaaluddin.co.id
2. http://risetfisika.blogspot.co.id/2009/01/semikonduktor-pada-telepon.html
3. (Ferreira, H. C., Grové, H. M., Hooijen, O. and Han Vinck, 1999)
4. https://id.wikihow.com/Mendiagnosis-Masalah-Telepon-Rumah
5. https://www.linkedin.com/pulse/cara-kerja-telepon-hingga-kita-bisa-mendengar-suara-indriasasti