

BAB II

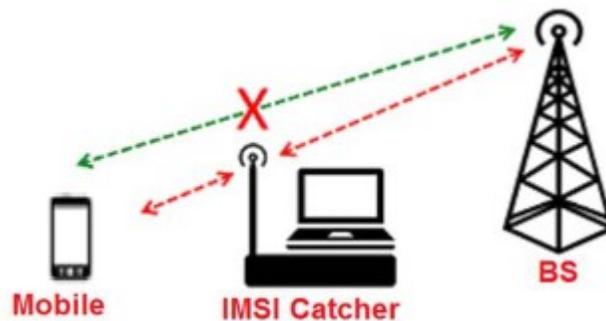
LANDASAN TEORI

2.1. International Mobile Subscriber Identity (IMSI)

IMSI atau International Mobile Subscriber Identity merupakan angka unik yang diberikan kepada pengguna oleh operator jaringan yang terdiri dari 15 nomor. Nomor IMSI digunakan sebagai identitas sebuah perangkat untuk terhubung kepada Base Transceiver Station (BTS) operator jaringan, nomor IMSI dibagi menjadi tiga bagian :

1. Mobile Country Code (MCC) terdiri dari 3 nomor untuk mengidentifikasi kode negara.
2. Mobile Network Code (MNC) terdiri dari 2/3 nomor untuk mengidentifikasi jenis operator jaringan seluler.
3. Mobile Subscriber Identity (MSI) terdiri dari 9/10 nomor untuk mengidentifikasi Subscriber Identity Module (SIM) pelanggan.

IMSI Catcher merupakan sebuah perangkat radio yang dapat menangkap nomor IMSI dan mencegah komunikasi ponsel dengan membuat sebuah Base Transceiver Station (BTS) palsu dan melakukan serangan Man in The Middle (MITM).

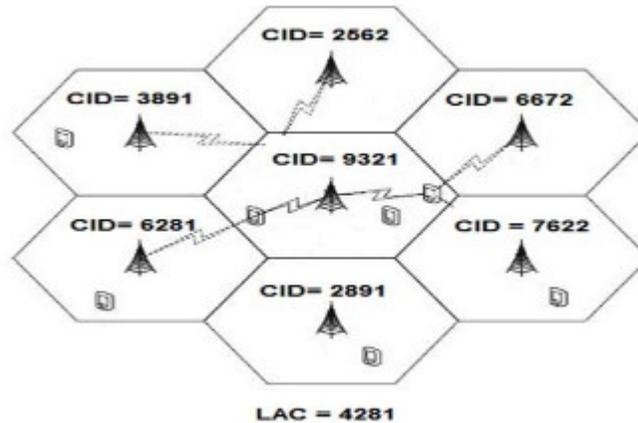


Gambar 2.1 Ilustrasi Aktifitas IMSI Catcher

pada aktifitas IMSI Catcher diatas terdapat interferensi sinyal dimana perangkat radio IMSI Catcher mencegah sinyal yang di kirimkan oleh Base Station (BS) ke handset seluler (Mobile) atau sebaliknya.

2.2. Location Area Code (LAC) atau Cell ID (CID)

Menurut Alrashede, H., & Shaikh, R. A. (2019). Pada jurnal *IMSI Catcher Detection Method for Cellular Networks 2019*, sebuah jaringan seluler memiliki kode area atau Location Area Code (LAC) yang berbeda dengan kode area di jaringan seluler lainnya, dan setiap Base Station (BS) memiliki unik ID atau Cell ID (CID)



Gambar 2.2 Ilustrasi LAC/CID Jaringan seluler

2.3. Penelitian Terdahulu

Untuk mendukung penelitian ini, maka penulis telah merangkum *literature review* dari penelitian yang telah diteliti sebelumnya yang akan dijadikan sebagai referensi dalam melaksanakan penelitian ini. Berikut ini adalah beberapa *Literature Review* yang telah dirangkum.

1. IMSI Catcher Detection Method for Cellular Networks

Penelitian ini dilakukan oleh Hamad Alrashede, Riaz Ahmed Shaikh pada tahun 2019. Tujuan dari jurnal ini adalah untuk mendeteksi IMSI Catcher dengan menggunakan Location Area Code (LAC) atau Cell ID (CID) untuk membandingkan Base Station (BS) konvensional dengan Base Station (BS) palsu atau IMSI Catcher. Hasil dari penelitian ini menggambarkan bahwa IMSI Cather dapat di deteksi ketika ada perubahan jarak lokasi sebuah hendet seluler ketika terkoneksi dengan Base Station (BS) atau ketika terkoneksi dengan IMSI Catcher menggunakan CellPrint Generation Algorithms.

2. A network based IMSI Catcher detection

Penelitian ini dilakukan oleh Simen Steig, Hai Thanh Nguyen, André Årnes, Thanh van Do pada tahun 2016. Tujuan dari jurnal ini adalah untuk mendeteksi IMSI Catcher menggunakan aplikasi hendest seluler Snoopsnitch dan Android IMSI-

Catcher Detector (AIMSICD). Hasil dari penelitian ini menggambarkan pengukuran dari sebuah handset seluler yang terkoneksi dengan IMSI Catcher dan Base Station (BS) dapat diidentifikasi berdasarkan jarak ketika handset seluler terkoneksi dengan Base Station (BS) dan jarak ketika handset seluler terkoneksi dengan IMSI Catcher yang dapat dilihat pada sebuah aplikasi menggunakan parameter karakteristik geografis, kekuatan sinyal dan gangguan sinyal.

3. IMSI Catchers and Mobile Security.

Joseph Ooi menulis pada tahun 2015 bagaimana cara mendeteksi indikator IMSI Catcher yang salah satunya dengan metode Unusual Cell ID.