

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada jaringan seluler GSM konvensional di area Workshop Yayasan Dina Peduli, yang beralamat di Jl Rawa Subur No 10, Enggal, Bandar Lampung.

#### **3.2. Variabel dan Data Penelitian**

##### **3.2.1. Data Primer**

Menurut Sugiyono (2018:456) Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus deskriptif. Menurut Nasution (2009, hlm. 27), desain penelitian berkaitan erat dengan tujuan penelitian. Tujuan penelitian sosial adalah eksploratoris, deskriptif, dan eksperimental. 1) Penelitian Eksploratoris, menjajaki sesuatu yang belum dikenal atau sedikit dikenal. 2) Penelitian Deskriptif, mengadakan deskripsi guna memberi gambaran yang lebih jelas tentang situasi-situasi sosial. 3) Penelitian Eksperimental, mengadakan percobaan atau eksperimen, untuk mentes hipotesis. Suatu eksperimen dilakukan dalam kondisi di mana satu atau beberapa variabelnya dapat dikontrol.

#### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

## 1. Observasi Partisipasi

Menurut Dewalt (2011, dalam Nastiti, 2018) pada prinsipnya metode observasi partisipasi merupakan cara untuk memperoleh data dalam latar alamiah oleh peneliti yang mengamati dan atau turut terlibat pada aktivitas biasa maupun tidak biasa pada masyarakat/kelompok yang diteliti.

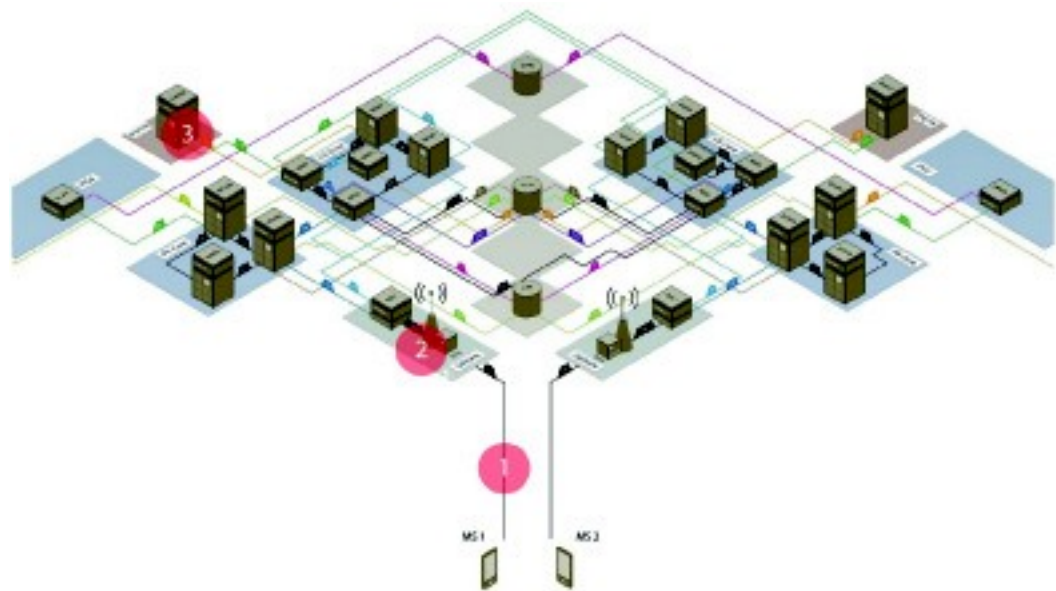
### 3.5. Desain Scenario

#### 3.5.1. Desain Perangkat Pendeteksi IMSI Catcher

Perangkat yang di desain menggunakan Arduino Pro sebagai controller module GSM (SIM800) yang dijalankan dengan enggining mode pada standart protocol GSM yang digunakan dan mensingkronisasi dataset menggunakan komuinkasi Serial Peripheral Interface (SPI) pada modul Micro SD Card Adapter dengan menghidupkan LED sebagai trigger jika mendeteksi anomali jarak LAC/CID pada dataset informasi Base Station (BS) palsu.

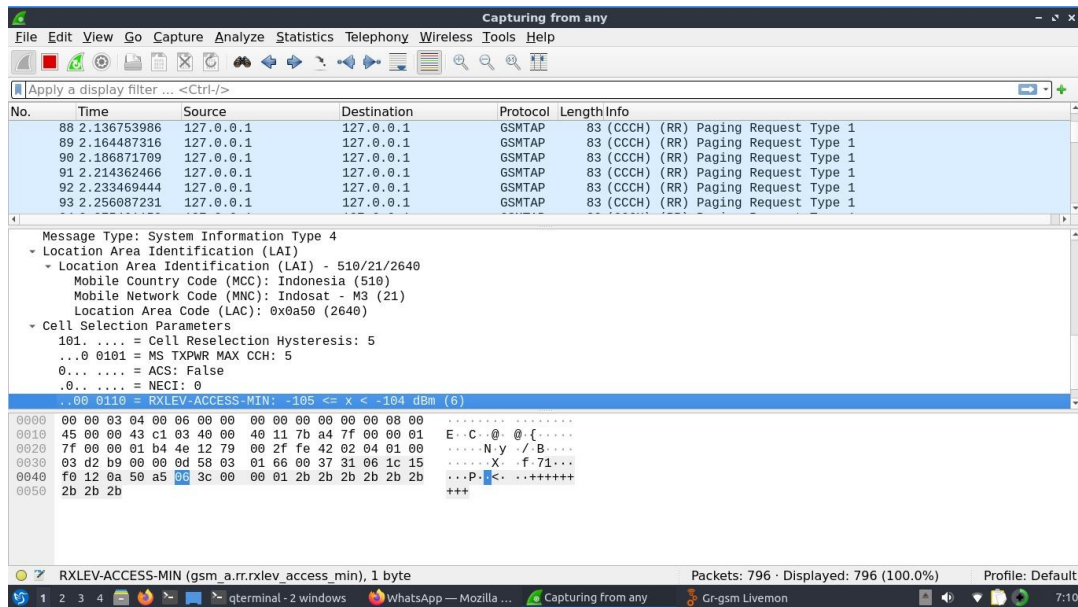
#### 3.5.2 Analisis Behavioral Indicator

Um Interface merupakan air interface untuk standart telepon seluler (Mobile Station) yang merupakan interface komunikasi antara telepon seluler / (Mobile Station) dan Base Transceiver Station. Dengan radio USRP 2901 dan GnuRadio dalam menterjemahkan komunikasi antara Mobile Station dan Base Transceiver Station.



Gambar 3.1 Ilustrasi Identifikasi IMSI Catcher

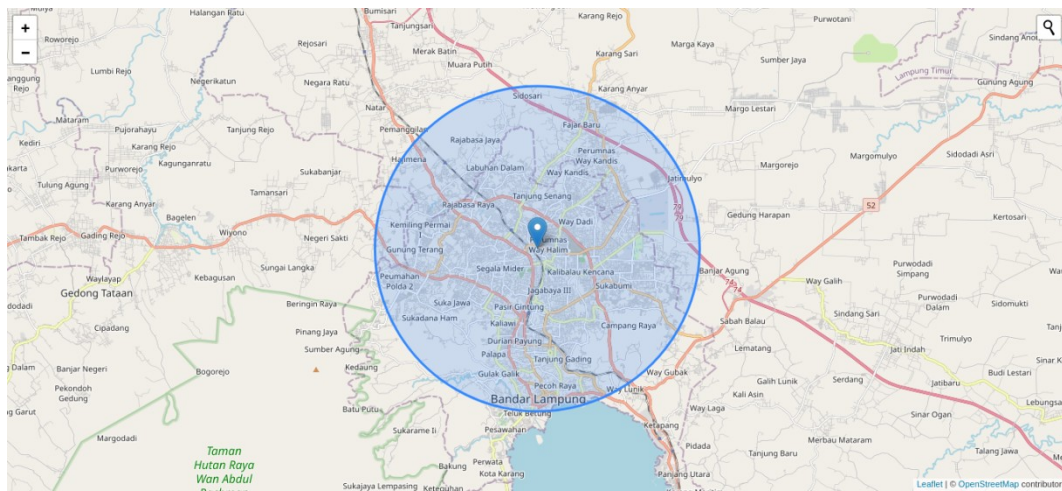
Pada Point nomor 1, contohnya dalam hal ini untuk mengidentifikasi IMSI Catcher pada prosedur Location\_Update pada protocol GSM. Untuk kondisi normal seperti gambar berikut.



Gambar 3.2 Analisis wireshark location area identity prosedur

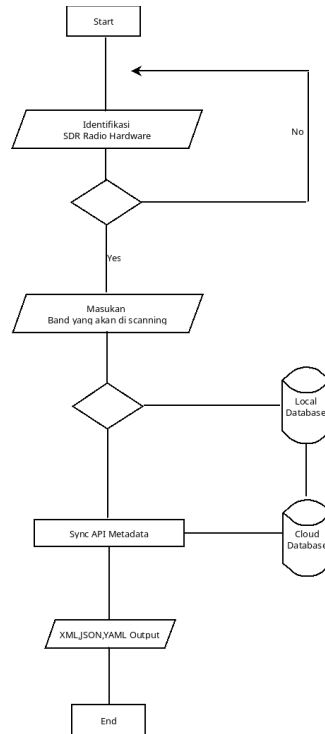
### 3.5.3 Desain Cyber Threat Map

Dengan menganalisis protokol dengan jangka waktu minimal satu dekade dapat memberikan dampak positif dari difusi layanan telekomunikasi tersebut. Hasil analisis protokol dapat menghasilkan output warning yang dapat di akses pada <https://otp.darmajaya.ac.id>



Gambar 3.3 Lokasi Radio USRP

### 3.5.4 Flowchart



Gambar 3.4 Flowchart System Open Telecom Platform