BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan komputer (*Computer Networking*) iyalah salah satu media yang dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran. Di dalam internet terdapat banyak pengetahuan yang dapat diambil manfaat untuk menambah wawasan siswa dan juga guru. Internet bagi sebuah organisasi saat ini telah menjadi media yang sangat penting untuk mendukung kemajuan atau perkembangan dan menjadi media untuk menyampaikan informasi. Teknologi informasi, dalam jaringan komputer, kini menjadi salah satu hal yang fundamental dalam segala aspek. di era teknologi informasi sekarang ini tanpa menggunakan teknologi jaringan komputer. Hal tersebut terlihat dari penggunaan jaringan komputer publik dan privat, banyaknya kebutuhan akses dan komunikasi, kinerja jaringan harus dalam kondisibaik, sehingga operator jaringan dan Internet Service Provider (ISP) harusdapatmenyelesaikan permasalahan tersebut. masalah utama adalah memberikan kinerja layanan. yang bagus karena dapat memberikan layanan yang nyaman bagi pengguna (Irawan, 2022).

Teknologi informasi dan komunikasi sangat penting bagi semua orang. Setiap hari manusia tidak bisa lepas dari teknologi informasi. Kebutuhan akan komunikasi data yang terintegrasi kini menjadi kebutuhan utama bagi sebuah perusahaan, apalagi sekarang ini banyak perusahaan yang cenderung memiliki banyak cabang ternama di lokasi terpencil, belum lagi seorang karyawan membutuhkan akses file, email dan database di pusat kantor yang membutuhkan koneksi langsung ke server. Kegiatan ini bisa sangat mahal dan membutuhkan perangkat keras dan dukungan teknis yang kompleks (Puspita dkk., 2022).

Berdasarkan uraian di atas, maka analisis pencegahan jaringan sangat vital bagi sebuah jaringan komputer. Kelemahan-kelemahan yang terdapat pada jaringan komputer jika tidak dilindungi dan dijaga dengan baik akan menyebabkan kerugian berupa kehilangan data, kerusakan sistem *server*, tidak maksimal dalam melayani *user* atau bahkan kehilangan aset-aset berharga. Kebutuhan akan jaringan komputer semakin bertambah penting, baik dalam

pendidikan, pekerjaan maupun dalam sebuah permainan, salah satu yang penting dalam mengelola jaringan komputer yaitu keamanan dari jaringan itu sendiri, dengan banyaknya akses ke jaringan tersebut maka akan banyak pula peluang kejahatan yang terjadi didalam jaringan tersebut, misalkan adanya pencurian data yang terjadi dijaringan tersebut ataupun adanya peretas yang mematikan sumber daya jaringan tersebut, dan sebagainya (Suprapto, 2020).

Dalam jaringan komputer dan komunukasi data, terdapat sebuah jalur lalulintas transmisi data yang terkemas rapih oleh *network protocol* sehingga transmisi tersebut hanya berupa sinyal berbentuk binari kode. Pada SMAN 2 Luwu Utara merupakan sekolah yang yang telah menerapkan jaringan internet *WiFi* sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran dan media pendukung para staf dan guru dalam melakukan pekerjaannya, Namun masih kurangnya perhatian terhadap monitoring jaringan sehingga pengguna jaringan tidak terpantau, Kurangnya pengawasan dalam penggunaan internet yang mengakibatkan kerentanan dalam protokol jaringan.

Pada saat kita melakukan interaksi kejaringan internet, maka komputer kita melakukan pengiriman paket melalui jalur komputer yang kemudian disebarkan kepada semua jaringan untuk mencari alamat yang di tuju. Lalulintas komunikasi paket data jaringan sangatlah rumit namun semua bisa menjadi mudah dengan adanya masing-masing entitas yang memiliki alamat yang berbeda yang dikenal dengan *IP address*.

Wireshark, yang dulunya dikenal sebagai Ethereal, yakni sebuah atau salah satu *tool* yang sangat populer sebagai senjata andalan oleh para analis keamanan jaringan, Dimana *analyzer* packet jaringan, menggunakan *Wireshark* yang mana dapat dingunakan sebagai *peer* didalam suatu jaringan serta mengamati trafik secara mendalam diberbagai level, mulai dari *header packet* sampai bit yang bekerja untuk menyusun suatu paket. Karena sistem yang di gunakan *wireshark* adalah *GUI*, maka banyak pengguna yang menyukai *tool* yang mana pengguna dapat dengan muda dalam menggunakan informasi yang terkandung didalamnya *Wireshark* adalah sebuah *Software* yang berfungsi untuk menganalisa Aktivitas pada Jaringan kemputer.

Berdasarkan uraian di atas maka, untuk mendapatkan informasi keamanan jaringan agar dapat memberikan solusi yang tepat dalam analisis jaringan internet maka dari itu penulis tertarik melakukan sebuah penelitian dengan judul "Analsisis Pencegahan Aktivitas ilegal pada Jaringank komputer di SMAN 2 Luwu Utara Menggunakan *Wireshark".*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Menganalisis Aktivitas ilegal beserta pencegahannya pada sistem Jaringan Komputer Di SMAN 2 Luwu Utara Menggunakan *Wireshark.*

1.3 Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis aktivitas Ilegal pada penggunaan jaringan komputer pada lingkungan sekolah Di SMAN 2 Luwu Utara menggunakan *wireshark*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan setelah penelitian ini dilaksanakan adalah:

1. Manfaat bagi Sekolah

Peningkatan Keamanan Jaringan: Penelitian ini akan membantu meningkatkan keamanan jaringan di SMAN 2 Luwu Utara dengan mengidentifikasi potensi aktivitas ilegal atau ancaman keamanan yang dapat membahayakan integritas dan kerahasiaan data.

2. Manfaat bagi Penulis

Bagi peneliti bermanfaat sebagai wawasan dalam menggunakan Wireshark, aktivitas ilegal atau mencurigakan dapat dideteksi lebih awal, memungkinkan tim *IT* untuk mengambil tindakan pencegahan sebelum kerusakan lebih lanjut terjadi.

3. Manfaat terhadap dunia Akademik

Mengajarkan mahasiswa tentang keamanan teknologi. proyek ini juga dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum untuk mengajarkan mahasiswa tentang pentingnya keamanan teknologi informasi dan bagaimana melindungi diri mereka sendiri di dunia digital.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk mencegah terjadinya pembahasan yang meluas maka dari itu peneliti membatasi masalah yang akan dianalisis yaitu :

1. Penggunaan software *Wireshark* hanya sebatas menganalisis paket informasi yakni jenis *protocol* keamanan atau informasi yang sedang berlangsung ketika *client* melakukan akses pada *web* menggunakan jaringan *Wifi* SMAN 2 Luwu Utara.
2. Peneliti tidak melakukan peningkatan keamanan pada jaringan *Wifi* SMAN Luwu Utara dan hanya memberikan informasi aktivitas *client* yang dapat merugikan pihak sekolah dan memberikan solusi untuk meningkatkan keamanan jaringan.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Pada kajian teori ini berisi mengenai teori-teori berasal dari berbagai sumber yang digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian tentang analisis paket data jaringan *Wifi*. Teori-teori tersebut di ambil dari buku, *E-book,* serta media cetak lainya seperti jurnal dan skripsi.

1. Analisis

Menurut Soenar (2021), analisis adalah sebuah proses gagasan yang sudah disusun dengan begitu detail dan cermat. Implementasinya biasanya berakhir permanen. Implementasi bukanlah suatu kegiatan melainkan serangkaian kegiatan yang dibahas dan dilakukan dengan tekun sesuai dengan beberapa standar tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu, prosesnya tidak bersifat independen tetapi juga dipengaruhi oleh objek di kemudian hari alasannya

Menurut Komarudin, dkk., (2020), Analisis merupakan proses metodis untuk menguraikan sekumpulan komponen tertentu menjadi komponen komponen yang lebih kecil sehingga memungkinkan untuk menganalisis masing-masing komponen, serta peran yang dimainkan oleh masing - masing komponen dalam keseluruhan rangkaian komponen yang terpadu

Menganalisis merupakan penguraian kegiatan aktivitas pada titik analisis itu sendiri . Menganalisis sesuatu merupakan suatu cara untuk membuat suatu permasalahan atau memfokuskan pada suatu area tertentu sehingga tatanan yang dihasilkan dari apapun yang sedang dikaji dapat dipahami dengan jelas dan dapat lebih mudah dipahami atau lebih cepat diselesaikan dibandingkan dengan permasalahan aslinya. Putra, dkk., (2021).

Jadi, dari analisis di atas, bisa disimpulkanbahwa analisis adalah suatu proses mengidentifikasi suatu isu kemudian mendiskusikannya dengan orang lain agar dapat memahami apa yang dibahas.

2. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah adalah suatu struktur yang terdiri dari komputer, perangkat lunak, dan perangkat jaringan yang bekerja sama secara kooperatif

untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya Untuk mencapai tujuan itu, setiap bagian jaringan komputer menerima dan menyediakan layanan (*service*). Pihak menggunakan server adalah klien dan yang menawarkan berbagai variasi jenis layanan adalah pelayan server, Tangkowit, dkk., (2021).



Gambar 1. Jaringan Komputer
(Sumber: *Google.com* Diakses pada Tanggal 24 Desember 2023, Pukul 10:00 WIB)

Jaringan komputer adalah hubungan antara dua komputer, atau lebih spesifiknya, koneksi yang komputer,dengan kabel atau media transmisi tanpa kabel (nirkabel). Ketika dua komputer mampu bertukarsaling bertukar data atau informasi, menyimpan ringkasan, dan menggunakan peripheral keras atau lunak yang saling terhubung satu sama lain melalui jaringan umum, keduanya dikatakan berkomunikasi. data atau informasi, berbagi sumber daya, dan menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak yang terhubung satu sama lain melalui jaringan umum, dikatakan berkomunikasi. Jaringan komputer yang luas memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dengan cepat, terkadang bahkan secara real time. jaringan komputer adalah sekelompok komputer yang secara teratur terhubung satu sama lain melalui saluran media menggunakan protokol komunikasi . Hal ini memungkinkan komputer untuk berbagi informasi dan mengakses internet, baik komputer maupun telepon pintar, Mananggel, dkk., (2021).

Menurut Tantoni, dkk., (2020), jaringan Pada kecepatan komputer, Setiap komputer diharapkan menjadi dapat berkomunikasi satu sama lain menggunakan media modern. *Area Lokal Network* atau *LAN*, adalah jenis jaringan komputer yang menggunakan kabel sebagai media antara komputer sehingga beberapa komputer dapat berkomunikasi satu sama lain. Namun, seiring waktu dan kemajuan teknologi , kebutuhan manusia juga meningkat mobilitasnya lebih mudah digenggam dan dimanipulasi dan tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam

merakit objek yang lebih praktis . Hal ini dilakukan untuk mengurangi jam kerja karyawan, jaringan komputer yang terpasang di Inna Garuda Yogyakarta akan menggunakan teknik *debugging system*.

Sistem dapat digunakan untuk memecah proses kerja menjadi beberapa langkah. Tahapan-tahapan itu adalah analisis kebutuhan (*requirement analysis*), analisis aliran (*flow analysis*), arsitektur jaringan (*network architecture*) dan desain jaringan (*network design*).

Berdasarkan pada informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa jaringan komputer adalah kumpulan komputer yang terhubung dan bertukar data dan informasi melalui *internet*.

3. Perangkat Jaringan Komputer

a. Switch

S*witch* adalah perangkat jaringan yang memiliki beberapa fungsi , yang utama adalah berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan satu segmen jaringan ke segmen lainnya. Agusriandi, dkk., (2019).

Penulis menyimpulkan bahwa *Switch* adalah protokol komputer jaringan yang menghubungkan protokol pada satu jaringan komputer ke jaringan komputer lainnya dengan menggunakan paket untuk menerima, memproses, dan meneruskan data ke protokol yang dituju.



Gambar 2. *Switch*
(Sumber: Rumalatur 2019)

b. Modem

Menurut Saputra, dkk., (2020), *modem* yaitu merupakan alat yang mengubah informasi sinyal kedalam pembawa (c*arrier*) dan siap untuk

dikirimkan, sedangkan *demodulator* adalah bagian yang mengubah sinyal informasi berisi data atau atau pesan dari sinyal pembawa (*carrier*) yang diterima, sehingga informasi dapat ditafsirkan dengan benar.



Gambar 3. Modem
(Sumber: Azam 2019)

c. Komputer *Client*

Komputer klien berfungsi sebagai sarana untuk mengakses data atau informasi yang tersimpan di komputer server. Pengguna komputer dapat mengakses data dan informasi yang diperlukan ketika ada koneksi ke komputer server .

d. LAN *Card/Kartu* Jaringan

Kartu jaringan biasa disebut sebagai LAN *Card (Local area network card)* diterapkan ke komputer sehingga bisa dihubungkan ke komputer komputer lain.



Gambar 4. LAN *Card*
(Sumber: Dieng 2023)

e. *Repeater*

Di dunia nyata jaringan jarak yang bisa dapat menghubungkan satu komputer ke komputer lain dengan andal hanya boleh berkisar seratus meter. Oleh dari itu, dibutukan repeater yang berguna sebagai pemproses lapisan jaringan jarak jauh agar berfungsi dapat diandalkan dan tidak mengubah alamat IP atau data lainnya.



Gambar 5. *Repeater*
(Sumber: Dieng 2022)

f. *Router/Bridge*

Router ini memecah jaringan sehingga tidak mengganggu jaringan lain, dengan demikian, tujuannya hanya agar komunikasi data dapat berlangsung lancar.



Gambar 6. *Router/Brige*
(Sumber: Kumparan.com 2021)

4. *Protocol* Jaringan

Menurut untuk Pratama, dkk., (2019), *Protocol* merupakan sekumpulan aturan yang menentukan fungsi - fungsi yang dijalankan dalam suatu jaringan komputer, seperti pengiriman data, pengiriman informasi, dan fungsi - fungsi lainnya yang harus dipatuhi oleh pihak pengirim dan penerima agar komunikasi dapat berjalan lancar dan akurat , apapun jenis sistem yang ada dalam jaringan yang digunakan.

5. *IP Address*

menurut Iwan Sofana (2010), *IP Address* adalah nomor identifikasi unik yang dimiliki komputer dalam suatu jaringan adalah alamat *IP*, maka data yang ditransfer oleh komputer dapat melalui protokol jaringan (*TCP/IP*) ke komputer yang dituju. menentukan lokasi perangkat di dalamjaringan, gunakan alamat IP. Alamat Alamat IP terdiri dari 32 *bit biner* yang diurutkan menjadi delapan bagian. dari *Bit biner* 32-*bit* yang diurutkan menjadi delapan bagian. *Blok* ditunjukini sebagaisebagai *oktet atau byte*. *oktet* atau *byte*. Setiap segmen terdiri dari satu *byte* (satu bit) dan dapat diubah menjadi angka desimal.

alamat *IP* ke dalam menjadi tiga kelompok berdasarkan ukuran jaringan keseluruhan.

a. Kelas A

Kelas A menggunakan *octet* yang pertama yang sebagai sebagai sarana mengajarkan alfa jaringan. Empat oktet digunakanlainnya untuk menyediakan alamat host. alamat host. Karena untuk ini, kelas A sekarang dapat mengakses jaringan yang sangat besar sekarang dengan mengakses jaringan yang sangat besar dengan lebih dari 16 juta alamat host. *Bit* pertama dari oktet pertama harus sama dengan nol, sedangkan bit lainnya bebas (0xxxxxx).

b. Kelas B

Kelas B menggunakan oktet pertama dan kedua untuk menunjukkan alamat jaringan. Delapan bit terakhir digunakan untuk menunjukkan alamat host. Membuat Hal ini kelas B mampu mengembalikan yang lambatj menjadi jaringan besar dengan lebih dari 65000 host Rentang jangkauan nilai untuk kelas B adalah 128 hingga 191 , dengan bit pertama dan kedua dari oktet pertama harus berada di antara 1 dan 0 , dan bit sisanya bebas (10xxxxxx).

c. Kelas C

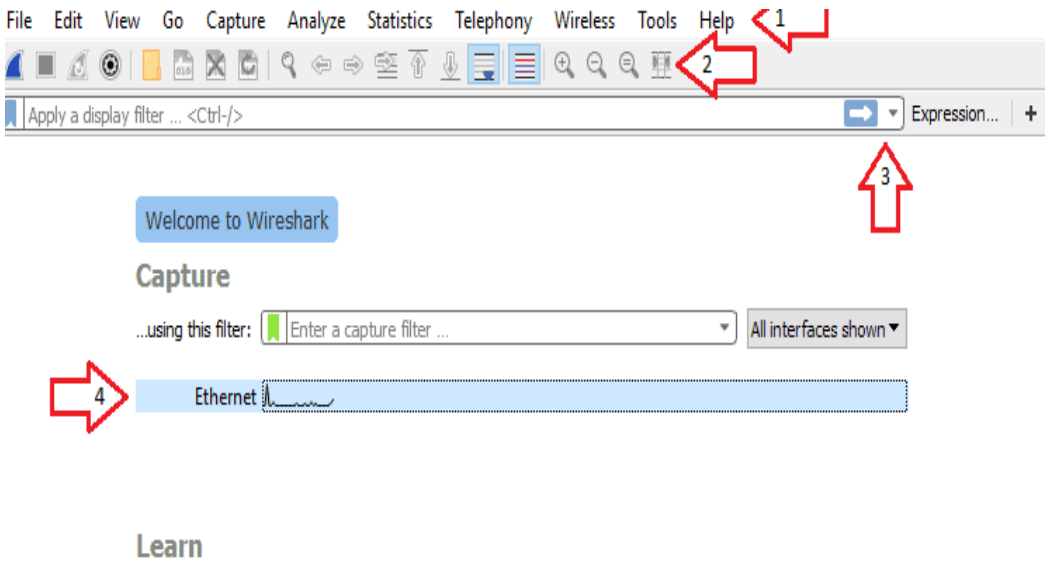
Kelas C menggunakan oktet pertama kedua, dan ketiga untuk menunjukkan lamat. pertama, kedua, dan ketiga. Karena itu, Kelas C dapat mendukung jaringan kecil dengan kapasitas akun host hingga 254 .Delapan terakhir digunakan untuk menunjukkan alamat host (110xxxxx).

6. *Sniffing*

Sniffing adalah kejahatan oleh hacker yang dilakukan dengan menggunakan penyadapan jaringan internet untuk mencuri data dan informasi penting seperti username dan password m-banking, informasi data pulsa, password email, dan data penting lainnya, Tuli (2020).

7. Pengetian *Wireshark*

Wireshark adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menganalisa sebuah paket data pada jaringan komputer. Dengan *tools* ini kita dapat menangkap semua data informasi paket yang sedang berjalan pada jaringan. *Wireshark* ini adalah sebagian dari banyak *network analysis tool*, atau juga disebut sebagai *protocol analysis tool* atau *packet sniffer*. Wireshark berguna untuk mengumpulkan informasi tentang paket data yang melintasi jaringan, menganalisis kinerja jaringan , memperoleh informasi terkait kata sandi dengan cara mengendus, dan membaca data Menurut Jain, (2021).

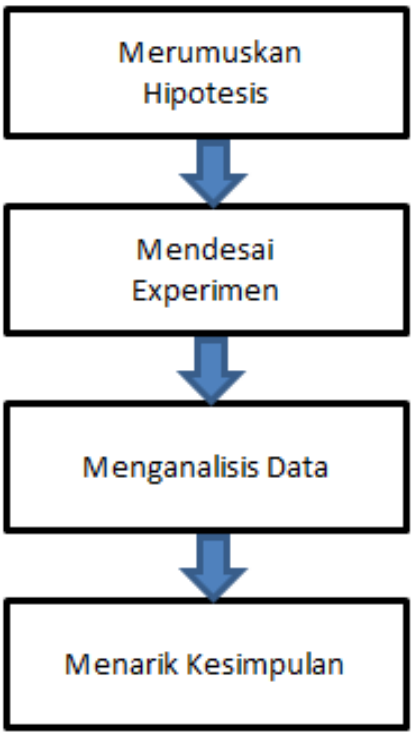


Gambar 7. *Wireshark*.
(Sumber: Smith 2024)

8. Metode experiment

Menurut Suprayitno, (2024), Secara umum, metode penelitian eksperimen metode penelitian diterapkan dalam penelitian berbasis namun tidak berarti pendekatan ini tidak dapat diterapkan pada penelitian ilmu sosial, termasuk penelitian pendidikan. bahwa pendekatan ini tidak dapat diterapkan pada penelitian ilmu sosial, termasuk penelitian pendidikan . berdasarkan digma positivis telah banyak digunakan dalam studi ilmu - ilmu alam , seperti biologi dan fisika, dan kemudian digunakan untuk mempelajari bidang - bidang lain , pendidikan ilmu - ilmu sosial .

Eksperimen adalah pengamatan terhadap hubungan kausal, melalui suatu upaya sengaja yang dilakukan oleh peneliti, adalah munculnya suatu akibat (variabel terkait) dan sebab (variabel bebas) tersebut. Keadaan yang berlaku untuk jenis penelitian lainnya Jenis meliputi pengacakan, kontrol, dan manipulasi variabel dan perlakuan treatmen eksperimen berkaitan dengan keadaan perubahan yang dilakukan secara cermat dan terkendali guna menentukan suatu kebijakan atau tindakan, sekaligus memberi umpan balik mengenai perubahan yang terjadi dalam kebijakan itu sendiri.



Gambar 8. Tahapan Penelitian Metode *Eksperimen*

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan sebuah penelitian yang telah ada sebalumya yang dibuat dan di lakukan oleh seseorang dan mempunyai kemiripan dengan penelitian yang akan dilakukan, sehingga menjadi sebuah referensi dalam proses pembuatan skripsi yang akan dilakukan .

Adapun penelitian yang telah dilakukan oleh seseorang diantaranya:

1. Hanipah, & Dhika, (2020), dengan judul "Analisisa pencegahan aktivitas ilegal didalam jaringan menggunakan *wireshark*". Adapun penelitian dilakukan dengan menggunakan bantuan *Wireshark* dengan cara menganalisisa Aktivitas yang dilakukan pengguna jaringan. Berdasarkan hasil pengujian Dari data yang didapatkan mengenai *protocol* jaringan hasil dari pemfilteran paket data menggunakan wireshark adalah pada wireshark untuk memfilter paket caranya cukup mudah dibandingkan dengan aplikasi seperti *forensic tools short* karena memerlukan penyetingan pada snort.conf sementara pada wireshark hanya cukup memilih filter paket pada kolom filter.
2. Yonasda, (2020), dengan judul "Analisis *Quality of Service* Jaringan Internet dengan Menggunakan Aplikasi *Wireshrak* di SMKN 1 Mesjid Raya Ujoeng Batee". Dimana *QoS* merupakan metode pengukuran seberapa baik suatu layanan jaringan yang disediakan. Parameter-parameter *QoS* yaitu *troughput, delay, jitter,* dan *packetloss* menurut standart *TIPHON*. Penelitian tersebut mendapatkan hasil rekapitulasi dari perhitungan pungukuran parameter *QoS* didapatkan nilai sebagai berikut: Gedung Kantor dengan nilai indeks *QoS* sebesar 3,06 dengan kategori "Memuaskan", Ruang Guru dengan nilai indeks *QoS* sebesar 3,26 dengan kategori "Memuaskan", dan Ruang LAB dengan nilai indeks *QoS* sebesar 2,45 dengan kategori "Kurang Memuaskan". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jaringan internet di SMKN 1 Mesjid Raya termasuk dalam standard yang "Kurang Memuaskan" berdasarkan standar dari TIPHON dengan rata-rata nilai untuk *QoS* adalah 2,92.
3. Febriani (2021), "Monotoring pencegahan aktivitas ilegal dalam jaringan pada kantor Dinas ESDM Provinsi Sumatra Selatan". juga dapat membaca hasil capture dari software monitor lain, sedangkan *Microsft Network Monitor* memiliki keunggulan *Network Conversation* yang dapat memberitahukan kepada pengguna

software bahwa terdapat malware yang dapat mengganggu kerja perangkat komputer sehingga bisa lebih cepat untuk dihapus.

4. Hae, (2021), dalam penelitian yang berjudul "Analisis Keamanan Jaringan Pada Web Dari Serangan *Sniffing* dengan Metode Eksperimen" yang bertujuan untuk menunjukan bahwa meskipun web telah memakai protocol *HTTPS* yang merupakan bagian teraman dari *HTTP heacker* tetap bias mencuri data dengan cara menurunkan *protocol web* yang harusnya *HTTPS* menjadi *HTTP* dengan teknik *sniffing* yang di bantu dengan *tools Bettercap*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah dimana heacker berhasil menurunkan protocol web yang awalnya *HTTPS* menjadi *HTTP* dan akhirnya mendapatkan informasi berupa plain *text* yang tidak lagi *terenkripsi* seperti nim dan *password* dari *user*.

5. Syafriadi dan Supriadi (2019), dalam penelitian ini yang berjudul "Analisis Traffic Internet Pada Jaringan *Local Area Network Laboratorium* Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo" bertujuan untuk menganalisa jaringan *traffic network* yang ada agar dapat diketahui jam-jam penggunaan *internet* yang memuncak menggunakan metode analisa langsung menggunakan sebuah aplikasi yang disebut system network *analyzer* atau biasa disingkat SNPA. maka dapat diketahui penggunaan internet pada pukul 11.00 dan 13.00 sangat padat. Puncak jaringan sangat pada terjadi setiap hari selasadengan prentasi kecepatan unduh sebesar 8% dan kecepatan unggah sebesar 7% , dan masalah yang ada dapat dilakukan dengan menganalisa jaringan internet yang ada dengan menggunakan aplikasi SNPA atau system network protocol analizer, sehingga mempermudah administrator jaringan pada laboratorium komputer untuk mendistribusikan penggunaan jaringan internet berdasarkan intensitas dijam tertentu.

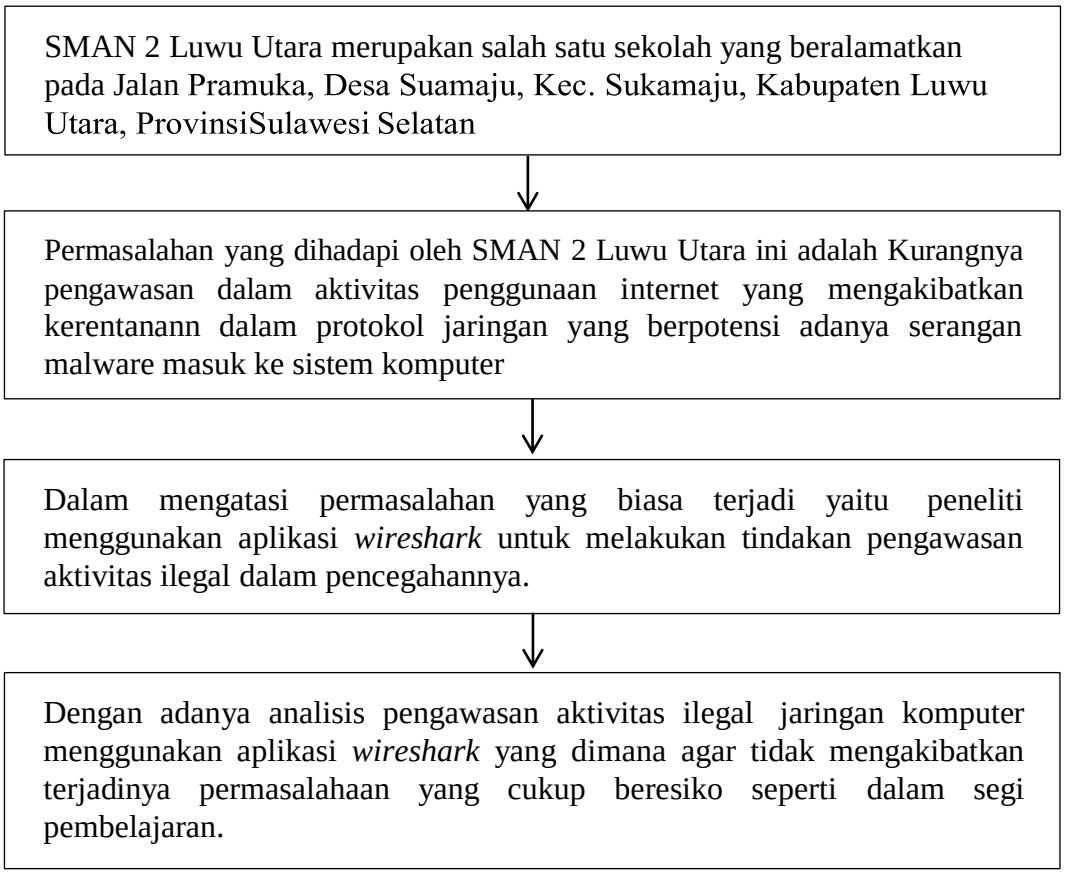
2.3 Kerangka Pikir

Kerangka pikir ialah suatu penjelasan sementara mengenai suatu gejala yang menjadi objek permasalahan seperti pada SMAN 2 Luwu Utara yang mana sumber imformasi yang bisa di akses melalui internet *WIFI*, untuk menghindari suatu hal yang tidak di inginkan maka perlu dilakukan analisis serta melihat pertukaran data yang terjadi.

Adapun solusi yang di berikan kepada pihak Sekolah yakni bersifat penjelasan mengenai kewaspadaan terhadap situs yang diakses dan juga bisa

sewaktu-waktu memantau pembelajaran yang dilakukan oleh pengguna *Wifi* serta mengetaui aktifitas ilegal pada jaringan komputer.

Gambaran penelitian yang dilakukan penulis dapat diuaraikan pada bagan kerangka pikir berikut:



Gambar 9. Kerangka pikir