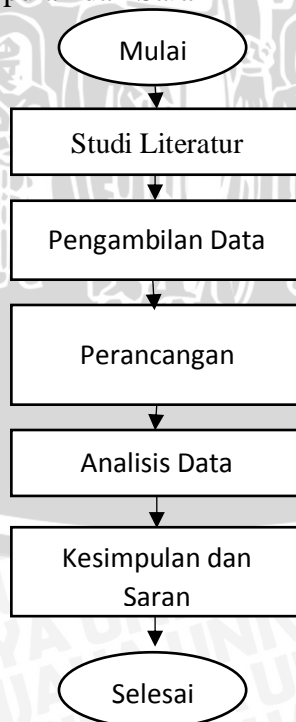


BAB III

METODE PENELITIAN

Kajian yang dilakukan dalam skripsi ini bersifat perancangan alat dan analisis, membuat jaringan lokal menggunakan *modem router* sebagai akses *point*. *Modem router* menghubungkan *server* ke *client* dengan pengambilan video secara langsung pada kamera *action*, sehingga dapat dianalisis hasil video *live broadcast streaming*. Parameter yang dianalisa yaitu *delay*, *throughput* dan *paket loss*. Dalam melakukan suatu penelitian, tahapan kajian pustaka dan analisa awal merupakan hal pertama yang harus dilakukan. Sebelum melanjutkan pada tahap desain sistem, perlu dipelajari semua informasi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun tahapan yang dilakukan untuk solusi permasalahan sesuai dengan topik pembahasan adalah :

1. Studi Literatur
2. Pengambilan Data
3. Perancangan
4. Analisis Data
5. Pengambilan Kesimpulan dan Saran



Gambar 3.1 Diagram Alir Penyusunan Skripsi

3.1 Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mempelajari dan memahami konsep yang terkait dengan *Live Broadcast Streaming* menggunakan Kamera *Action* pada Jaringan Lokal Nirkabel, serta memperoleh pemahaman mengenai bahasan yang digunakan untuk mendukung dalam pengolahan data sehingga data yang diperoleh relevan dengan teori yang ada. Studi literature yang dilakukan adalah mengenai karakteristik, parameter, serta teori pengantar lain yang menunjang dalam penulisan skripsi ini.

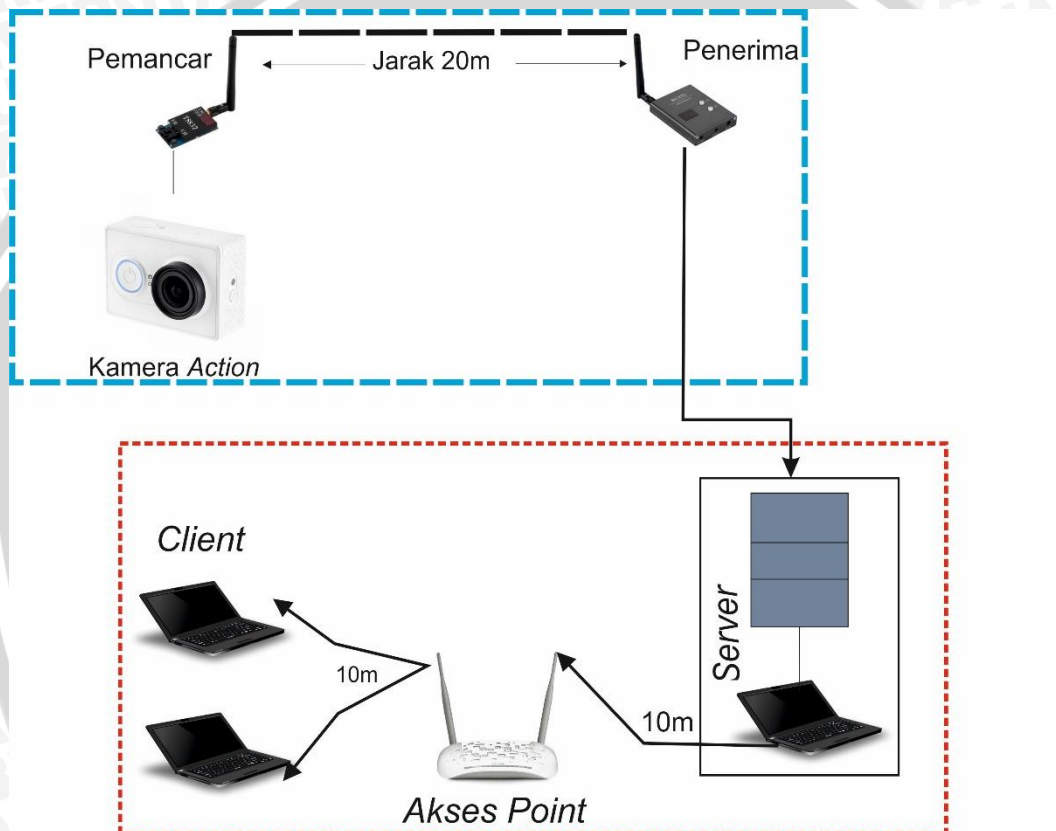
3.2 Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan untuk memperoleh data- data yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian ini. Data-data yang diperlukan pada skripsi ini berupa data primer dan sekunder. Data sekunder bersumber dari buku referensi, jurnal, skripsi, internet dan forum-forum resmi mengenai *Live Broadcast Streaming* Kamera *Action* pada Jaringan Lokal Nirkael dan software yang dibutuhkan. Untuk data primer dilakukan eksperimen langsung. Pengambilan data primer dilakukan pada PC client dengan menggunakan software *wireshark*.

- Data primer yang digunakan dalam pembahasan penelitian ini antara lain sebagai berikut :
 - a. Pengambilan data *Delay*, *Throughput*, dan *Packet Loss* dengan menggunakan perangkat lunak *wireshark*
 - b. Pengolahan data primer menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2013*
- Data sekunder yang digunakan dalam pembahasan penelitian ini antara lain sebagai berikut :
 - a. Konsep dasar video *streaming*
 - b. Konsep dasar QoS
 - c. Parameter QoS yaitu *delay*, *throughput*, dan *packet loss*

3.3 Perancangan

Perancangan terdiri dari kamera *action*, pemancar, penerima, server dan jaringan lokal. Skenario yang akan dilakukan adalah pengaruh perubahan resolusi video dari kamera *action* pada jaringan lokal yang menggunakan *modem router* sebagai akses *point*. *Modem Router* menghubungkan *server* ke *client*. Parameter yang diamati yaitu *delay*, *throughput*, dan *packet loss*. Perancangan jaringan dapat dilihat pada Gambar 3.2.



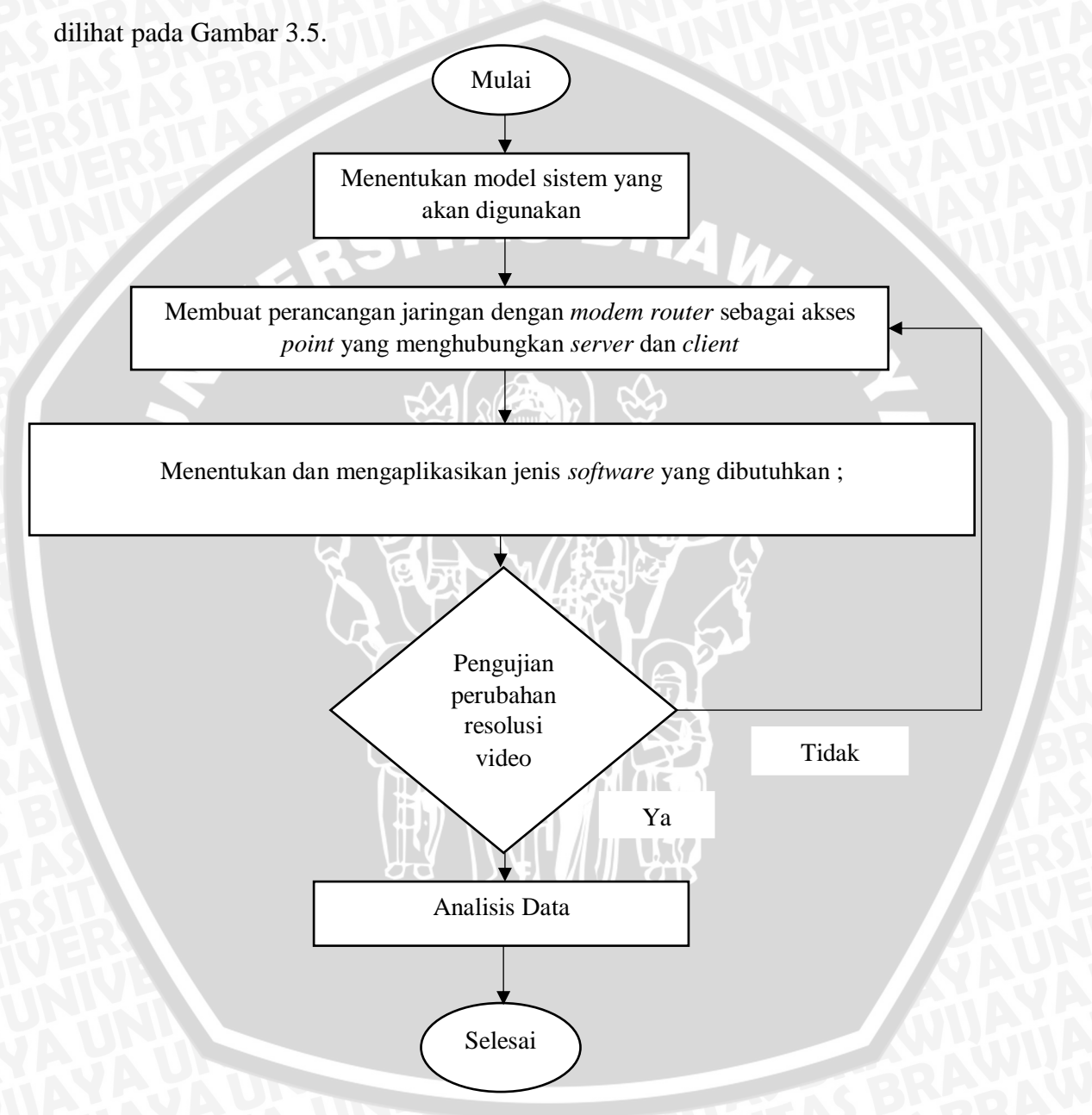
Gambar 3.2 Perancangan Jaringan *Live Broadcast Streaming* dengan 2 *Client*.

(sumber : Perancangan)

3.4 Analisis Data

Dengan menggunakan *software Wireshark* akan didapatkan *parameter QoS(Quality of Services)* yaitu *delay, throughput, dan paket loss*.

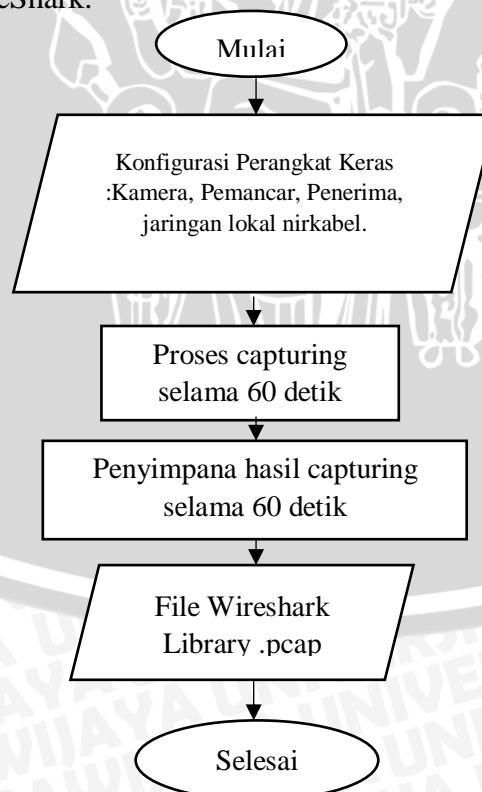
Langkah-langkah dalam memperoleh data hasil penelitian yang diinginkan dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.3 Diagram perancangan dan pengujian sistem.

(Sumber : Perancangan)

Langkah awal adalah menentukan model sistem yang akan digunakan dalam melakukan *live streaming* menggunakan kamera *action*, kemudian membuat perancangan dengan menggunakan pemancar dan penerima agar pentransmisi video *streaming* dapat disalurkan. Membuat perancangan jaringan dengan *modem router* sebagai akses *point* yang menghubungkan *server* dan *client*. Pada *server* menggunakan software *Wirecast* untuk melakukan *stream* ke *client* sehingga video *streaming* dapat diakses. Mengatur perubahan resolusi video pada *Wirecast* kemudian menganalisis jaringan menggunakan software *Wireshark* untuk mendapatkan parameter *Qos* yaitu; *delay*, *throughput*, dan *paket loss*.. Jika sistem yang digunakan berhasil melakukan *video streaming* maka dapat dianalisis pengaruh perubahan resolusi video, sedangkan jika *video streaming* tidak berhasil diteruskan dari sumber video ke *client* maka kembali ke diagram sesuai alur yaitu “Membuat perancangan jaringan dengan *modem router* sebagai akses *point* yang menghubungkan *server* dan *client*” kemudian dapat dilakukan pengujian kembali. Pengambilan data dilakukan dengan perangkat lunak *WireShark* yang telah diinstalasi di PC *client*. Berikut adalah diagram alir proses pengambilan data dari perangkat lunak *WireShark*.

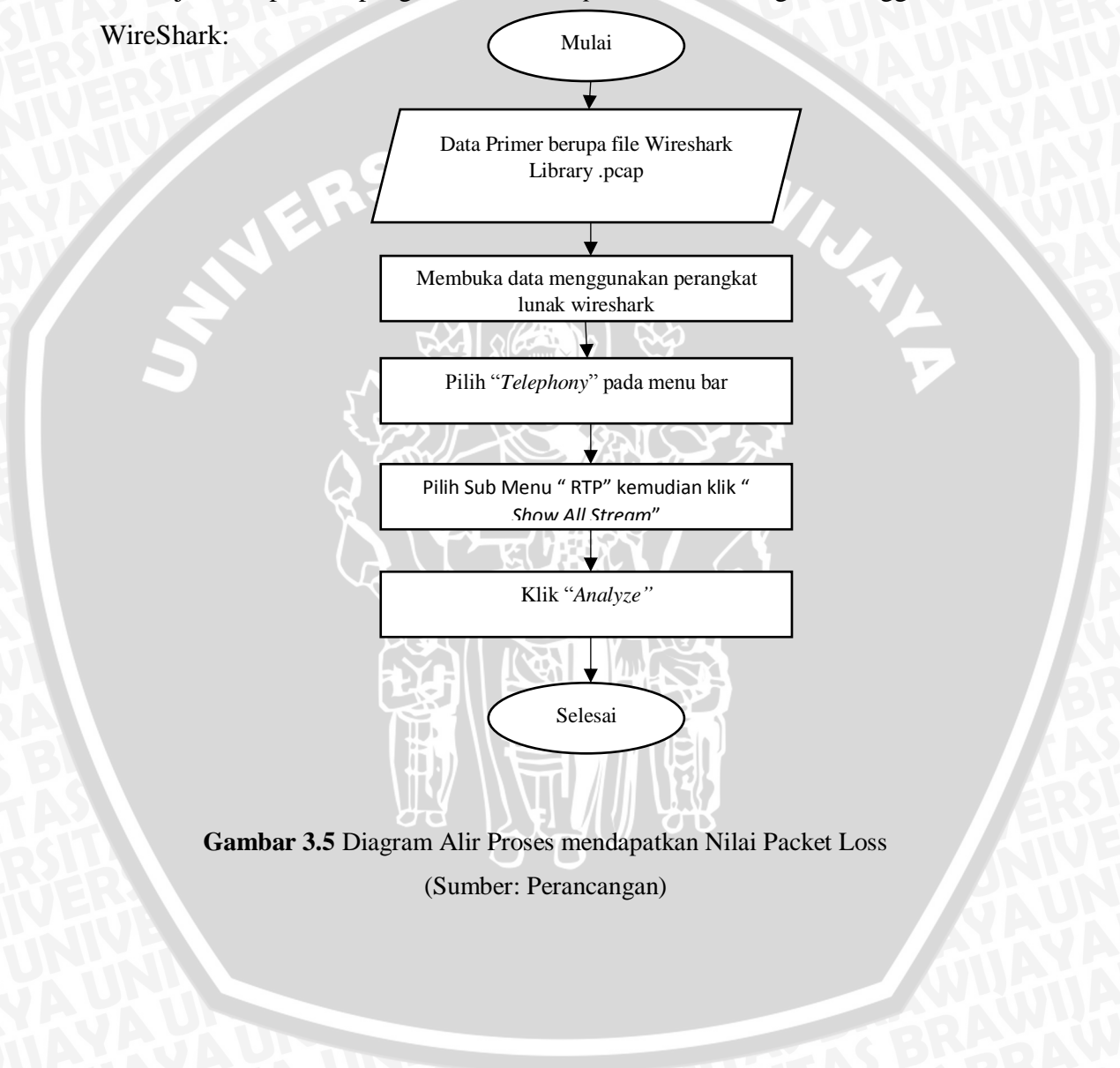


Gambar 3.4 Diagram Alir Proses *Capturing* Data

(Sumber: Perancangan)

3.4.1 Analisis *Packet Loss*

Packet Loss adalah paket data yang hilang selama proses transmisi dari sumber ke tujuan. Salah satu penyebab *packet loss* adalah antrian yang melebihi kapasitas *buffer* pada setiap *node*. Berikut adalah Gambar 3.7 yang menunjukkan proses pengambilan data *packet loss* dengan menggunakan WireShark:

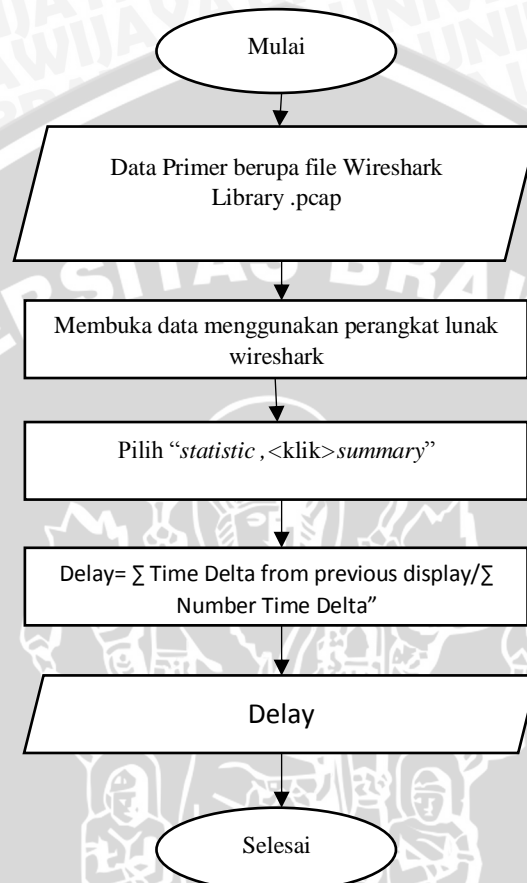


Gambar 3.5 Diagram Alir Proses mendapatkan Nilai Packet Loss

(Sumber: Perancangan)

3.4.2 Analisis Delay

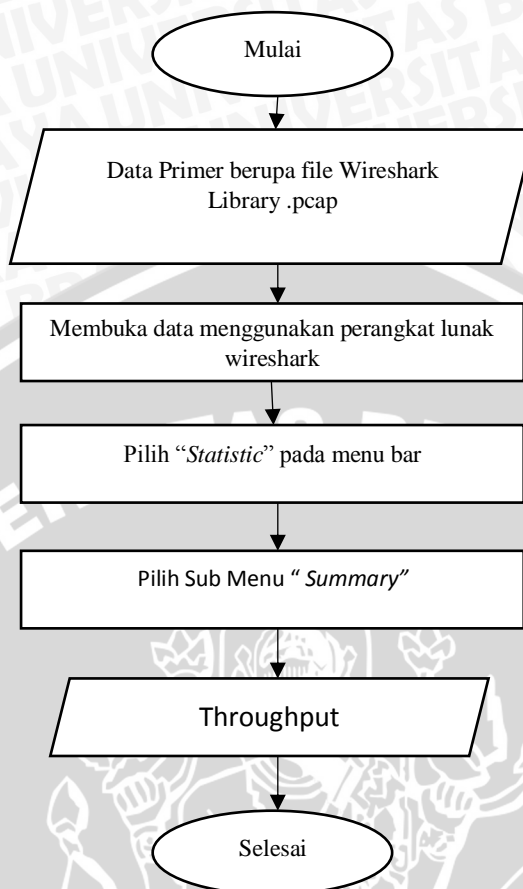
Delay adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengirim sebuah paket dari sumber menuju ke tujuan (ujung ke ujung). Berikut adalah Gambar 3.8 yang menunjukkan proses pengambilan data *delay* dengan menggunakan WireShark:



Gambar 3.6 Diagram Alir Proses Mendapatkan *Delay End to End* (Sumber: Perancangan)

3.4.3 Analisis Throughput

Throughput merupakan parameter yang menunjukkan jumlah data yang diterima oleh pengguna dengan benar setelah melalui media transmisi. Berikut adalah Gambar 3.9 yang menunjukkan proses pengambilan data *throughput* dengan menggunakan WireShark:



Gambar 3.7 Diagram Alir Proses Mendapatkan Nilai *Throughput*.

(Sumber: Perancangan)

3.5 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan pengambilan kesimpulan berdasarkan teori, hasil penelitian serta analisis dan dilakukan pemberian saran-saran yang dimaksudkan kepada pembaca yang akan melakukan studi tentang penelitian ini, ataupun sebagai pendukung dari penelitiannya.