

ANALISIS PENGGUNAAN BANDWIDTH MANAGEMENT MENGGUNAKAN SECURE SERVICE GATEWAY UNTUK MENGATUR KECEPATAN TRANSMISI DATA (Studi Kasus : PT. Mitra Servisindo Utama)

Sadidan Muqorobin¹, Hadi Zakaria^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1segreg12@gmail.com, 2*dosen00274@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—PT. Mitra Servisindo Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa konsultan teknologi informasi dengan wilayah pekerjaan yang mencakup di beberapa daerah dalam kota maupun luar kota. Pada perusahaan ini terdapat banyak user yang mengakses internet tanpa adanya batasan dalam penggunaan bandwidth, sehingga terdapat hambatan kinerja jaringan internet menjadi kurang stabil. Untuk mengatasi penggunaan bandwidth yang berlebihan dan tidak terkontrol yang menyebabkan gangguan koneksi jaringan internet perusahaan, maka dalam kasus ini peneliti dapat menyelesaikan dengan cara menggunakan perangkat keras *Secure Service Gateway* (SSG) dengan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) agar dapat membantu mengatur dan manajemen penggunaan bandwidth serta membantu pengembangan jaringan komputer perusahaan. Pada hasil penelitian ini diharapkan pada perangkat keras *Secure Service Gateway* (SSG) dengan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) dapat menghasilkan penggunaan bandwidth yang lebih terkontrol dan koneksi jaringan komputer menjadi lebih optimal.

Kata Kunci: Jaringan Komputer, SSG, NDLC, *Bandwidth*, Transmisi Data

Abstract—PT. Mitra Servisindo Utama is a company engaged in information technology consulting services with work areas covering several areas within the city and outside the city. In this company there are many users who access the internet without any limitations in bandwidth usage, so that there are obstacles to the performance of the internet network being less stable. To overcome excessive and uncontrolled bandwidth usage that causes disruption of the company's internet network connection, in this case the researcher can solve it by using *Secure Service Gateway* (SSG) hardware with the *Network Development Life Cycle* (NDLC) method in order to help organize and manage bandwidth usage as well as assisting the development of the company's computer network. In the results of this study, it is hoped that the *Secure Service Gateway* (SSG) hardware with the *Network Development Life Cycle* (NDLC) method can produce more controlled bandwidth usage and more optimal computer network connections.

Keywords: Computer Network, SSG, NDLC, *Bandwidth*, Data Transmission

1. PENDAHULUAN

Transmisi data adalah proses membawa informasi antar *end points* di dalam sistem atau jaringan. Dalam suatu jaringan telekomunikasi terdapat sistem transmisi data yang melakukan proses pertukaran data melalui antar perangkat komputer. Proses transfer data melalui saluran komunikasi *point-to-point* atau *point-to-multipoint* dengan media pertukarannya menggunakan saluran tersebut antara lain kabel tembaga, serat optik, saluran komunikasi nirkabel, media penyimpanan dan bus komputer (William Stallings, 2011).

Pada perusahaan PT. Mitra Servisindo Utama ini terdapat banyak user yang mengakses internet tanpa adanya batasan dalam penggunaan bandwidth, sehingga terdapat hambatan kinerja jaringan internet menjadi kurang stabil, serta dapat membuat *user* kesusahan dalam mengetahui besaran *bandwidth* yang sudah dipakai.

Dalam permasalahan ini dapat diselesaikan dengan menggunakan perangkat *Secure Service Gateway* (SSG) yang berfungsi untuk mengatur kecepatan transfer data dan untuk membagi bandwidth, *Secure Service Gateway* (SSG) merupakan suatu platform yang menerapkan *policy* manajemen jaringan dan mengumpulkan data penggunaan jaringan. Informasi aplikasi dan pengguna yang melewati SSG diidentifikasi untuk tiap aliran trafik dan kemudian data tersebut

dikirim ke modul manajemen dan trafik jaringan akan dibentuk (*shaped*) mengikuti *policy* yang diterapkan. *Secure Service Gateway (SSG)* memberi anda visibilitas lengkap untuk semua tantangan ini, sehingga anda dapat mengontrol lalu lintas secara efektif di seluruh jaringan anda dan mengamankannya dari ancaman (Muirlands Blvd. & Irvine, 2013).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode:

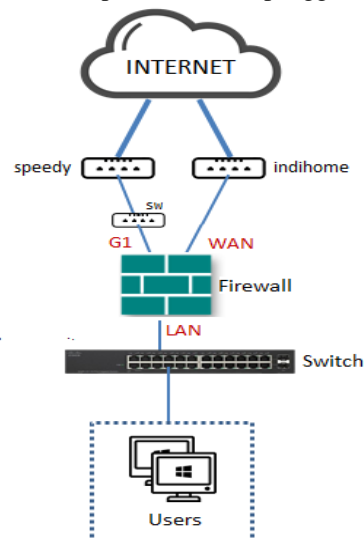
- a. Observasi
Dalam hal ini, penulis melakukan teknik pengumpulan data dengan melakukan proses pengamatan secara langsung pada PT. Mitra Servisindo Utama untuk mengamati sistem pengaturan kecepatan transmisi data dan pembagian bandwidth yang sedang berjalan.
- b. Wawancara
Dalam hal ini, penulis melakukan teknik pengumpulan data dengan melakukan proses wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan beberapa staff karyawan dan manager IT perusahaan yang terkait di dalamnya guna mendapatkan informasi yang ada pada PT. Mitra Servisindo Utama.
- c. Studi Pustaka
Penulis mengumpulkan beberapa literatur berupa buku cetak, buku perpustakaan, dan mencari referensi dari jurnal dan skripsi yang dianggap penting untuk keperluan yang mendukung dalam pembuatan skripsi ini.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan (Husain, 2016:1).

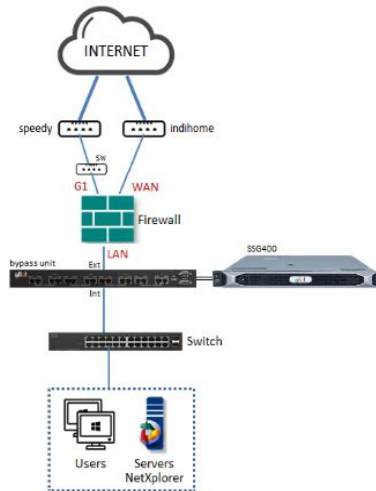
- a. Analisa Sistem Berjalan
Pada proses simulasi jaringan internet ini terdapat alur kerja pada sistem yang berjalan. Dari *user/client* akan mengakses aplikasi internet melewati jalur *switch* lalu dari *switch* harus melalui *firewall* untuk proses filter keamanan data aplikasi yang akan diakses, Dari *firewall* nanti akan diarahkan ke provider yang sudah terhubung ke jaringan internet, namun dalam proses koneksi internet ini tidak ada namanya sistem pengaturan kecepatan transmisi data dan prioritas untuk penggunaan aplikasi.



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

b. Analisa Sistem Usulan

Proses simulasi jaringan internet ini terdapat alur kerja pada sistem usulan. Dari user/client akan mengakses aplikasi internet yang melewati jalur switch lalu dari switch melewati perangkat Bypass SSG 400 untuk mengidentifikasi perilaku user, lalu melalui firewall untuk proses filter keamanan data aplikasi yang akan diakses, dari firewall nanti akan diarahkan ke provider yang sudah terhubung ke jaringan internet, dalam proses koneksi jaringan internet ini sudah menggunakan sistem pengaturan kecepatan transmisi data dan prioritas untuk penggunaan aplikasi, sehingga proses akses jaringan internet menjadi lebih terkontrol.



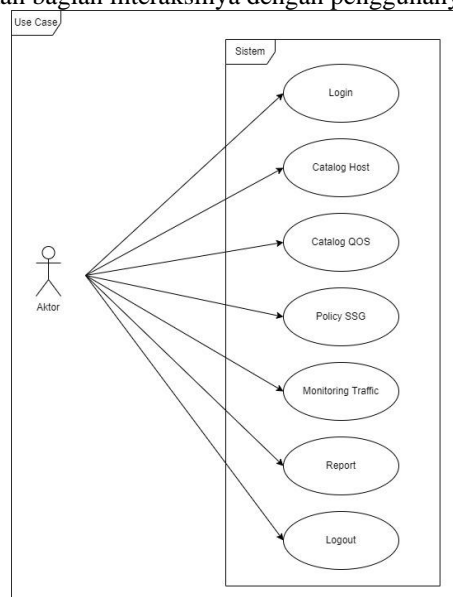
Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.2 Perancangan Unified Modeling Language (UML)

Perancangan pengembangan perangkat dengan metode grafis serta merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi. Berikut perancangan sistem untuk mengatur penggunaan bandwidth dan prioritas aplikasi.

a. Use Case Diagram

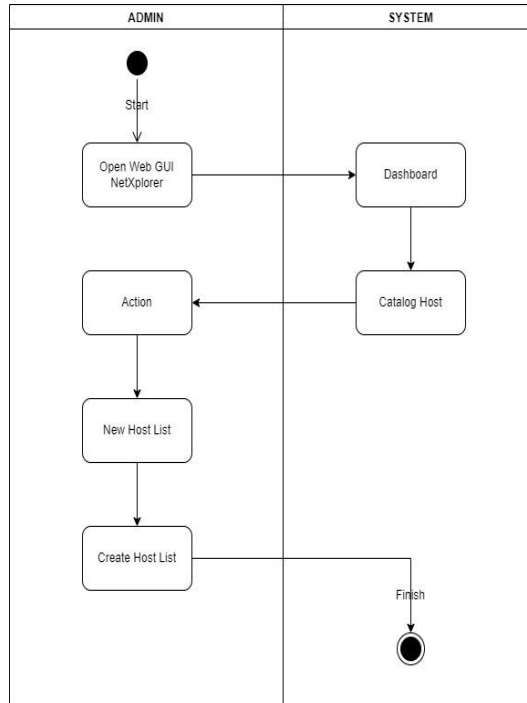
Use case merupakan gambaran interaksi di antara komponen-komponen menu yang memperkenalkan bagian interaksinya dengan penggunaanya dalam sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

b. Activity Diagram Host

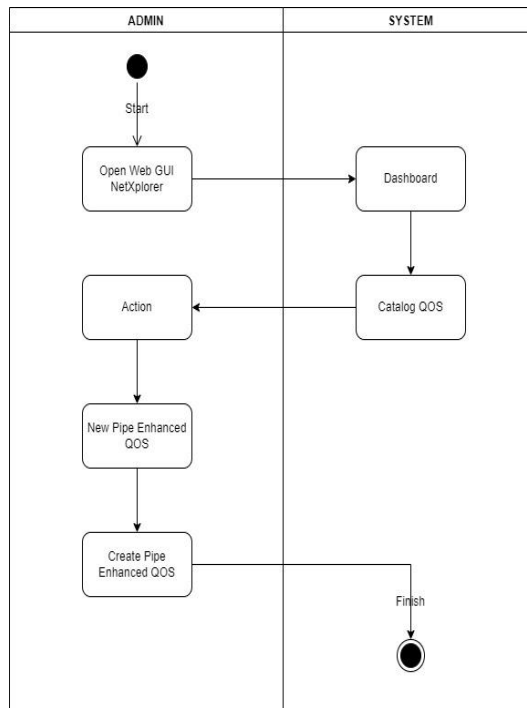
Merupakan penjelasan proses akses admin membuat *Host List* baru pada menu *Catalog Host*.



Gambar 4. Activity Diagram Host

c. Activity Diagram QoS

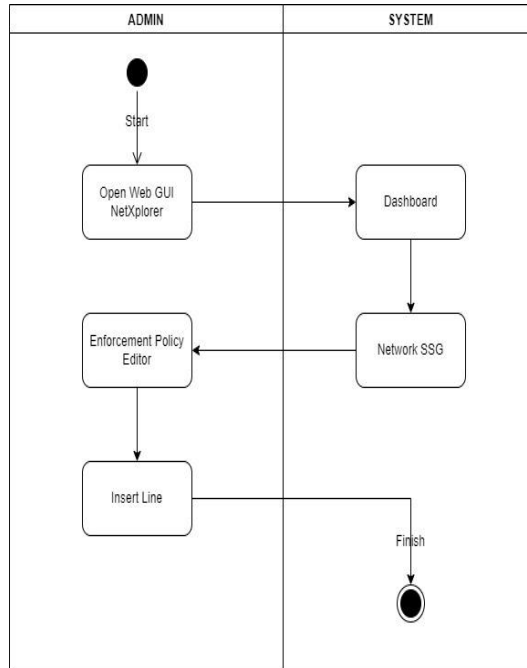
Merupakan penjelasan proses akses admin membuat *Pipe QoS* baru pada menu *Catalog QoS*.



Gambar 5. Activity Diagram QoS

d. Activity Diagram Policy SSG

Merupakan penjelasan proses akses admin membuat *Policy Line* pada menu *Policy Network SSG*.

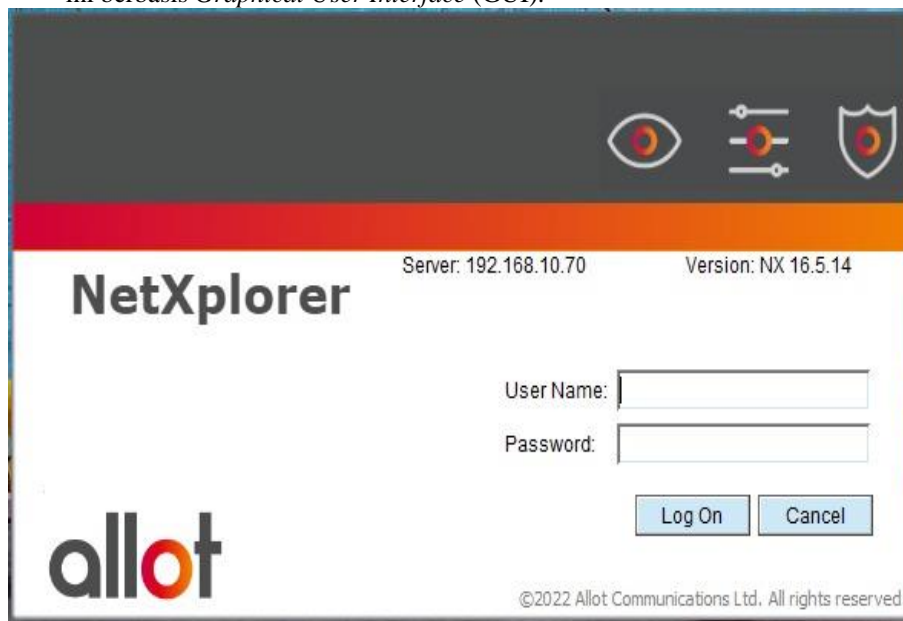


Gambar 6. Activity Diagram Policy SSG

4. IMPLEMENTASI

a. Tampilan Login Sistem

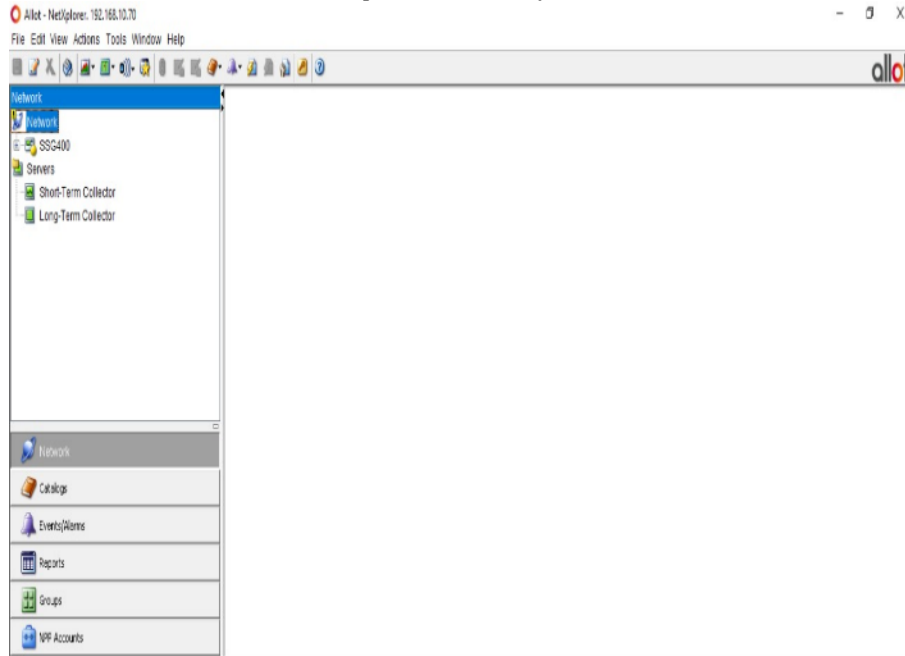
Interface ini menggambarkan halaman *Login* admin *NetXplorer*. Pada tampilan *Login* ini berbasis *Graphical User Interface (GUI)*.



Gambar 7. Tampilan Login Sistem *NetXplorer*

b. Tampilan Dashboard GUI NetXplorer

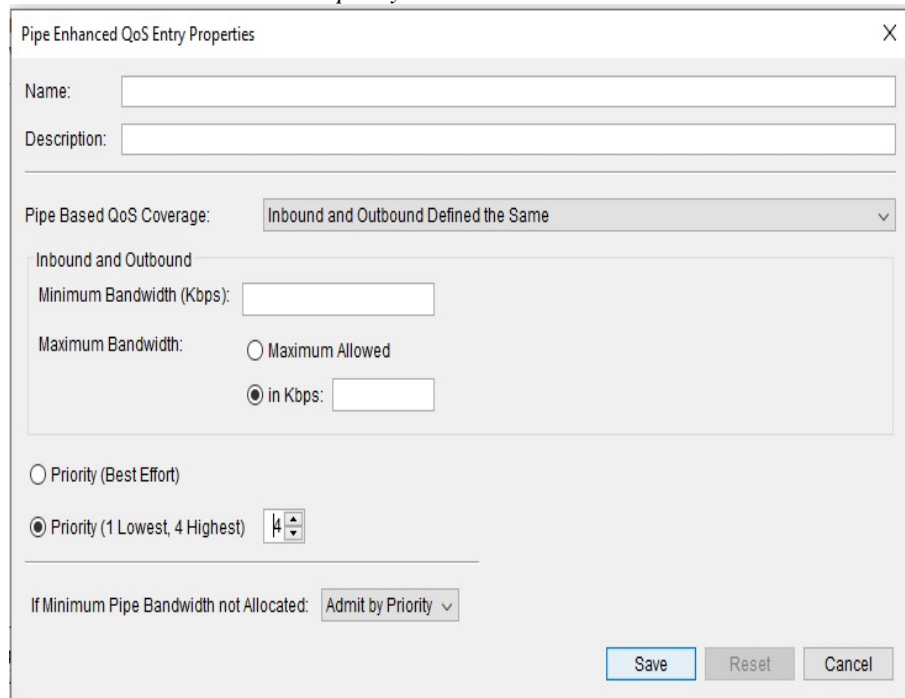
Interface ini menggambarkan halaman Dashboard NetXplorer. Pada tampilan Dashboard ini berbasis *Graphica User Interface* (GUI).



Gambar 8. Tampilan Dashboard GUI NetXplorer

c. Tampilan Catalog Host

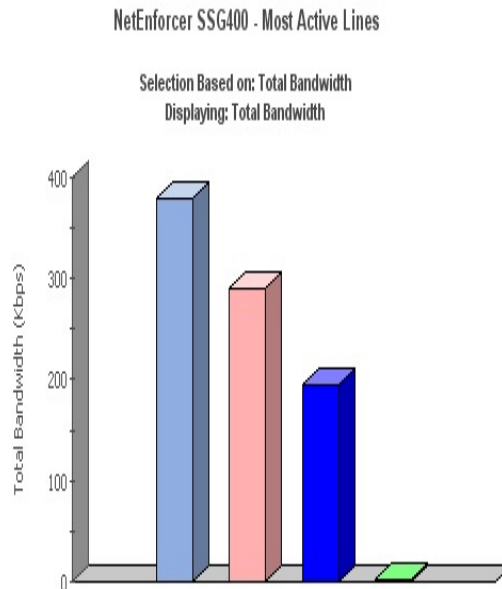
Catalog Host untuk membuat *Host List* yang akan digunakan pada masukkan kondisi *internal & external* dari *policy*.



Gambar 9. Tampilan Catalog Host

d. Tampilan Catalog QoS

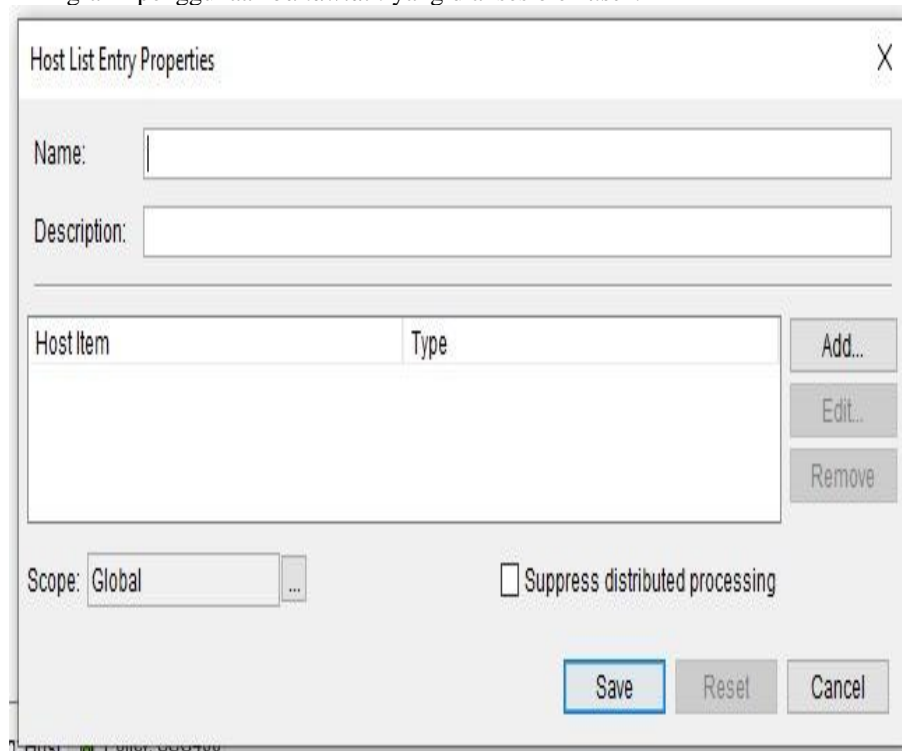
QoS Line ini untuk mendefinisikan suatu kelompok besar *traffic* dan dapat digunakan untuk mewakili koneksi fisik/logika tertentu.



Gambar 10. Tampilan *Catalog QoS*

e. Monitoring Traffic SSG (NX)

Monitoring Traffic Secure Service Gateway digunakan untuk melihat atau memantau grafik penggunaan *bandwidth* yang diakses oleh *user*.



Gambar 11. Tampilan *Monitoring Traffic SSG (NX)*



5. KESIMPULAN

Dalam analisa sistem ini dapat disimpulkan bahwa perusahaan ini terdapat permasalahan pada koneksi jaringan internet yang dimana banyak user saling melakukan transmisi data tanpa ada batasan khusus yang dapat mengakibatkan koneksi jaringan menjadi lebih lambat dan tidak terkontrol, serta dengan permasalahan yang terjadi ini mengakibatkan aplikasi kritikal perusahaan tidak dapat bekerja secara optimal. Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan perangkat Secure Service Gateway dapat mengatasi permasalahan yang sedang terjadi pada perusahaan ini.

REFERENCES

- Hadi, Z., Sewaka., & Dimas, A, P., (2021). Interaksi Manusia Dengan Komputer. (R. Rinna, Ed.) *Pamulang-Tangerang Selatan: UNPAM PRESS.*
- Muirlands Blvd. & Irvine, (2013). Secure Service Gateway (SSG). Retrieved from <https://www.allot.com/products-enterprise/secure-service-gateway/>
- Husain, (2016). Analisis. pp. 1-3. Retrieved from <https://hot.liputan6.com/read/4569178/pengertian-analisis-menurut-para-ahli-kenali-fungsi-tujuan-dan-jenisnya>
- William Stallings, (2011). Transmisi data. Retrieved from <https://mtaufiqtamam.web.id/transmisi-data>
- Shofwan H, & Dian P. (2018) *UML pp. 1* Retrieved from <https://dosenit.com/software/pengertian-uml-menurut-para-ahli>
- Hadi, Zakaria. (2022). Sistem Bilik Steril Dengan Perangkat Mist Maker Dan Arduino Uno Menggunakan Metode Sekuensial Linier.