

Perancangan dan Implementasi RTMP server untuk kegiatan daring Laboratorium Teknobiologi Atma Jaya Yogyakarta

Carolus Borromeus Novian Atmaja

Pranata Komputer– Kantor Sistem Informasi, UAJY

Email:

novian.atmaja@uajy.ac.id

ABSTRAK

Pada masa pandemi COVID-19 ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan daring dan luring, untuk media pembelajaran banyak memanfaatkan teknologi video *conference*. Pada penggunaan video *conference* membutuhkan efisiensi gambar dan audio dengan mengurangi latency dengan menggunakan *protocol RTMP*. XL Axiata mencatat aplikasi zoom dan hangouts meningkat 20 sampai dengan 23 persen kenaikan yang cukup signifikan. Pada perancangan ini dibutuhkan pengambilan video yang mobile karena digunakan pada laboratorium biologi, dengan bantuan server rtmp dapat mengkombinasikan perangkat mobile dan go pro untuk pengambilan gambar dan audio lebih dinamis.

Kata kunci: RTMP, Conference, Latency, Server, Video.

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, learning activities were carried out boldly and captivatingly, for the learning media, many used video conferencing technology. The use of video conferencing requires image and audio efficiency by reducing latency by using the RTMP protocol. XL Axiata noted that zoom and hangouts applications increased by 20 to 23 percent, which was quite a significant increase. This design requires mobile video capture because it is used in a biology laboratory, with the help of an rtmp server it can combine mobile devices and go pro for more dynamic image and audio capture.

Keywords: RTMP, Conference, Latency, Server, Video

Pendahuluan

Penggunaan video conference di masa pandemi semakin meningkat, seperti penggunaan pada kegiatan perkantoran, rapat maupun kegiatan pembelajaran salah satunya penggunaan video conference pada kegiatan praktikum di laboratorium dibutuhkan pengambilan video yang mobile, maka dari itu peneliti memanfaatkan teknologi video conference dan perangkat jaringan sebagai media untuk pembelajaran daring pada laboratorium teknobiologi,

Pengambilan video dengan menggunakan perangkat go pro dan handphone android/ios video dan audio *streaming* pada penelitian ini ialah protokol RTMP (*Real Time Messaging Protocol*). *Real Time Messaging Protocol* (RTMP) sebuah protokol yang dikembangkan oleh *Adobe Systems* untuk

streaming audio, video dan data melalui internet, antara *Flash player* dan *server* dan dengan menggunakan interface *wouza* untuk memonitor dan mange untuk *rtmp server*.

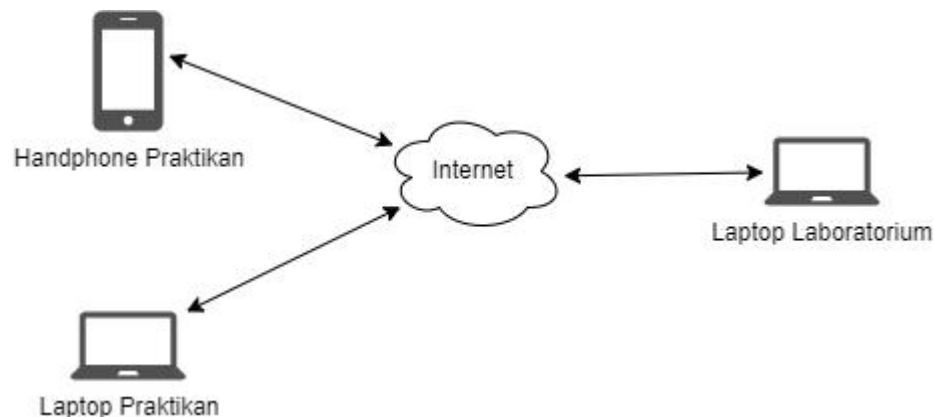
Pada Penelitian ini dilakukan perancangan video conference untuk kegiatan praktikum sehingga dapat di lakukan secara daring. Percangan ini memanfaatkan RTMP (*Real Time Messaging Protocol*) dan diharapkn dapat menampilkan gambar lebih dinamas dengan adanya penambahan kamera.

Metode Penelitian

1. Identifikasi Masalah, dalam tahap ini dilakukan identifikasi masalah bagaimana melakukan kegiatan praktikum secara daring.
2. Perancangan Desain, dalam tahap ini dilakukan perancangan desain topologi pada laboratorium teknobiologi.
3. Pengujian dan Implentasi, dalam tahap ini melakukan uji coba pada design yang sudah dibuat dan dilakukan

Hasil dan Pembahasan

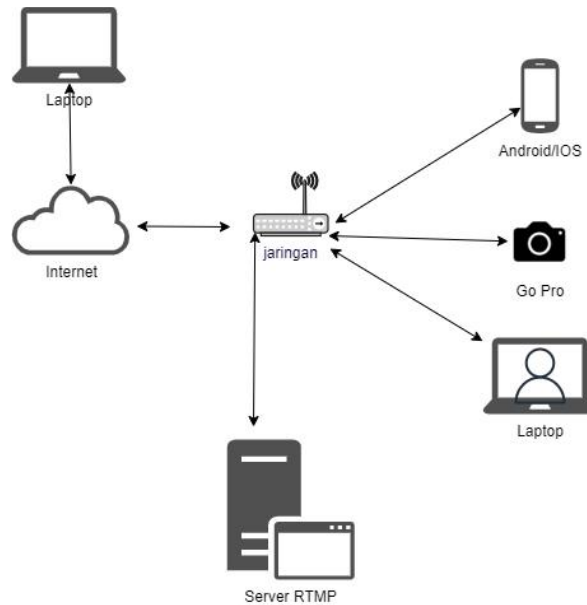
- a) Pada awal praktikum menggunakan Microsoft teams dengan menggunakan kamera bawan laptop dan webcam, pada laboratorium biologi



Gambar 1. Topologi Awal hardware dan Jaringan

Gambar 1: pada gambar ini menunjukan topologi pada awal praktikum pada laboratorium teknobiologi dengan teams, dengan menggunakan webcam dari perangkat laptop.

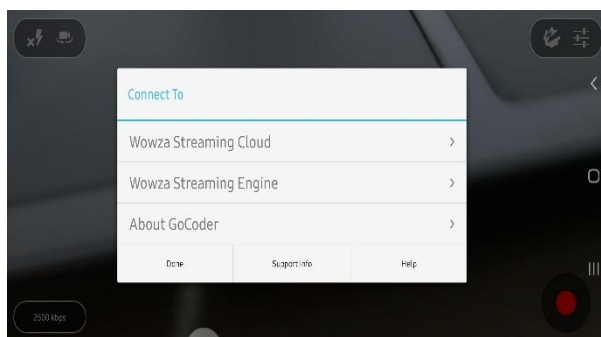
b) Topologi jaringan dan hardware yang di design

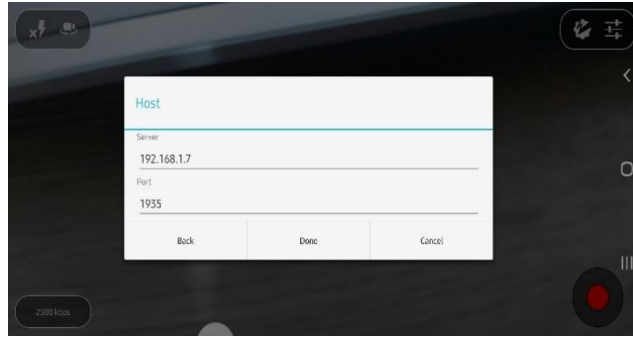


Gambar 2. Topologi hardware dan Jaringan

Gambar 2: pada gambar ini tambahan perangkat berupa server rtmp dan tambahan kamera dengan go pro maupun kamera handphone android/ios

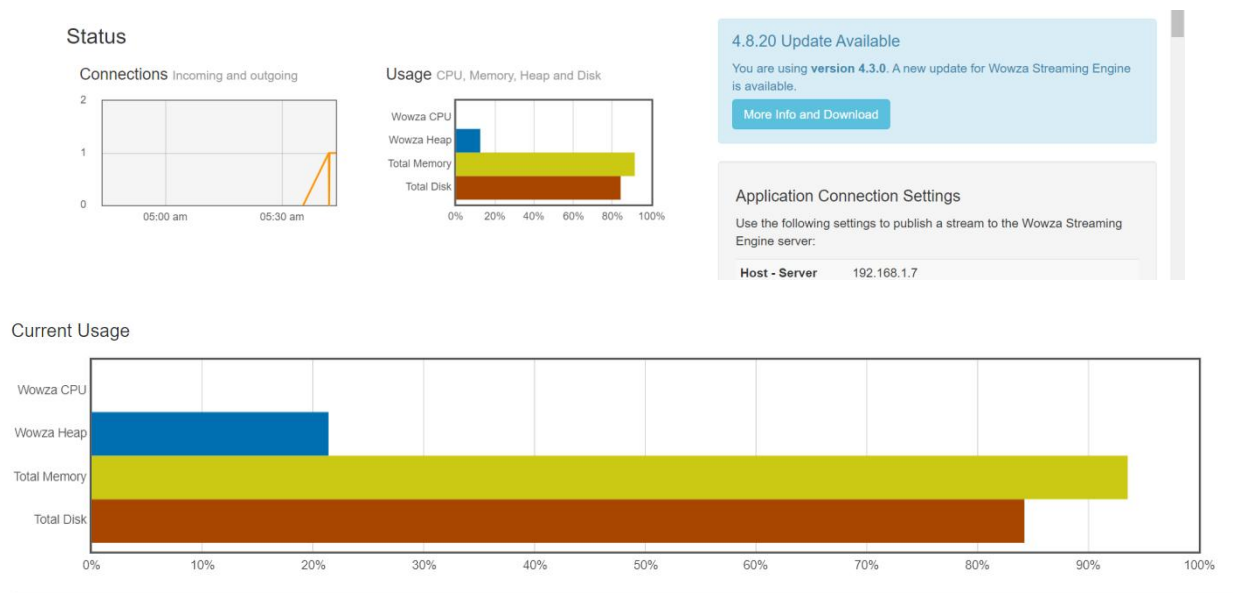
c) Pengujian dan implementasi



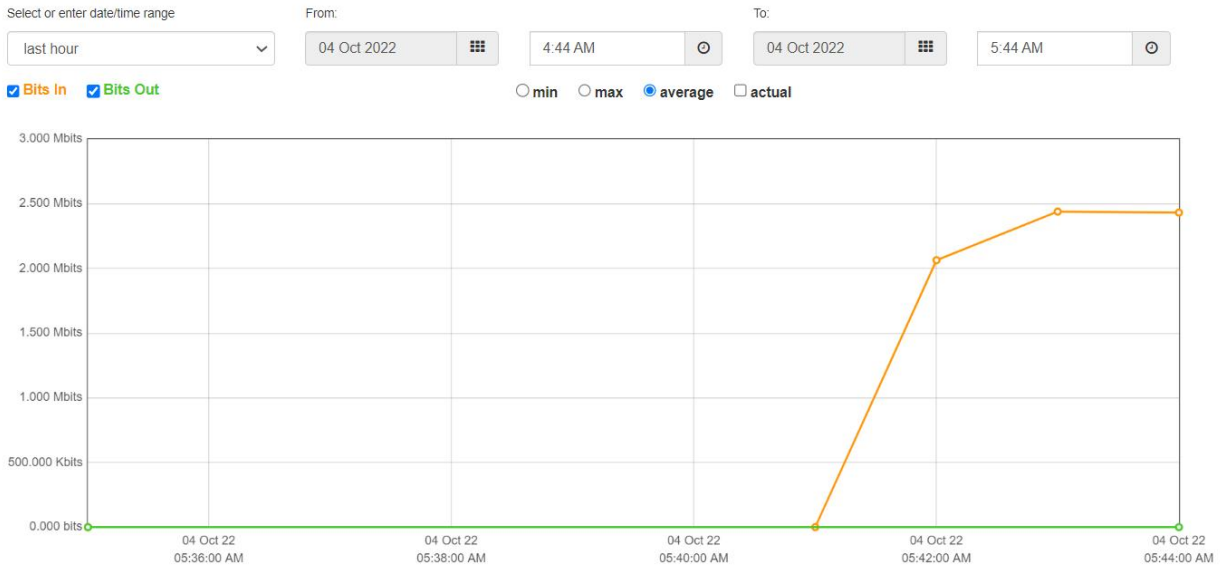


Gambar 3. Koneksi RTMP server dengan perangkat android

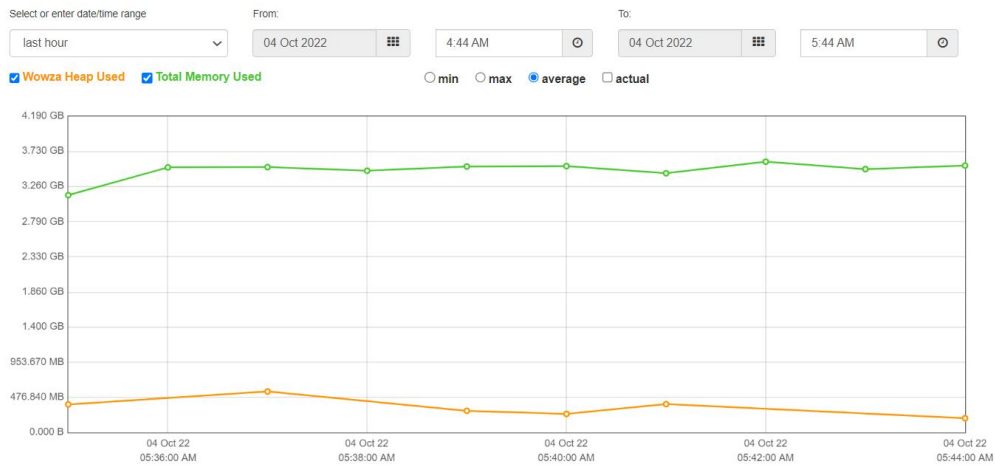
Gambar 3: pada gambar ini tambahan perangkat berupa server rtmp dan tambahan kamera handphone android/ios pada koneksi diatas di set ip server, port serta key sesuai dengan *protocol* yang sudah ada.



Network

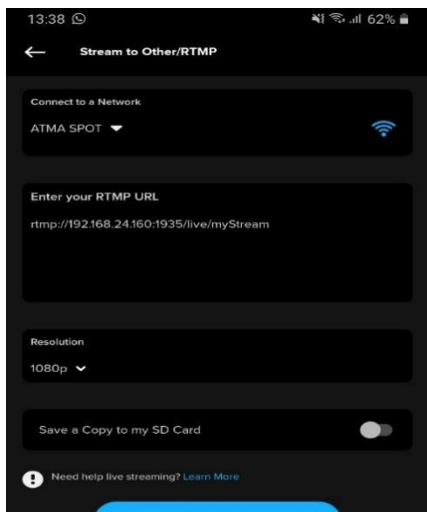


Memory



Gambar 4. Dashboard pada wouza RTMP server

Gambar 4: pada gambar ini meunjukkan singal koneksi dari perangkat yang terhubung ke server RTMP





Gambar 5. Penerapan RTMP untuk kegiatan praktikum laboratorium Teknobiologi

Gambar 5: pada gambar ini tambahan perangkat berupa server rtmp dan tambahan kamera dengan go pro maupun kamera handphone android/ios dan penggunaan untuk praktikum laboratorium teknobiologi.

Kesimpulan

Setelah dilakukan implementasi RTMP server pada laboratorium teknobiologi, kesimpulan dari perancangan ini dapat membantu kegiatan praktikum secara daring, perancangan ini membantu dengan lebih dinamisnya kamera pada pengambilan gambar. Selain itu dengan ada server RTMP dengan memanfaatkan wouza engine dapat mengurangi delay *video* pada pengambilan gambar. Selain itu penggunaan perangkat wireless memudahkan instalasi tanpa perlu menggunakan kabel.

DaftarPustaka

1. Damien, S.,, Mastering Internet Video: A Guide to Streaming and Ondemand Video, Universitas Michigan 2004

2. Paul, Sanjoy, Digital Video Distribution in Broadband, Television, Mobile and Converged Networks: Trends, Challenges and Solutions, 2011.
3. Pengguna Aplikasi Video Conference Imbas WFH di RI Meningkat, <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20200323074557-213-485895/pengguna-aplikasi-video-conference-imbas-wfh-di-ri-meningkat> , di akses pada 4/10/2022.
4. Sangsari, Anisa, analisis qos (quality of service) pada layanan video streaming yang menggunakan protokol rtmp (real time messaging protocol), 2016