

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa pandemi covid-19 ini komunikasi dan informasi mempunyai peranan penting dalam pembelajaran. Dikarenakan kita tidak bisa bertemu secara tatap muka untuk melakukan kegiatan proses belajar mengajar sehingga proses belajar mengajar dilakukan secara jarak jauh. Oleh karena itu di masa pandemi covid-19 ini membutuhkan *video conference* untuk melakukan kegiatan belajar dan mengajar agar tidak bertemu secara langsung dan meminimalisir angka penyebaran covid-19.

Video conference merupakan komunikasi baik audio maupun video secara *real time* berbasis IP atau internet. Manfaat *video conference* diantara komunikasi lebih efektif dan cepat, efisien dari segi waktu, jarak, tenaga, dan juga biaya. Sehingga *video conference* sangat tepat untuk kegiatan proses pembelajaran jarak jauh dan memungkinkan setiap penggunaanya dalam satu ruang meeting walaupun dari lokasi yang berbedabeda meskipun tidak berada di tempat atau waktu yang sama dan dapat berinteraksi dua arah audio dan video.

Akan tetapi saat ini banyak *video conference* yang tidak *open source*. Oleh karena itu pada Proyek Akhir ini dibuat sebuah *video conference*. Peranan *video conference* *open source* mempunyai kelebihan seperti data yang aman, dapat di host sendiri, *exclusive* untuk suatu instansi dan banyak lainnya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Dapat mengimplementasikan system *video conference open source (jitsi meet)*.
2. Dapat menerapkan *video conference open source (jitsi meet)* pada *cloud services (Microsoft Azure)* berbasis *infrastructure as a services (IaaS)*.
3. Menerapka system *video conference* yang diimplementasikan pada *private server*.

Manfaat dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Mempermudah pengguna untuk dapat menggunakan *video conference* secara pribadi
2. Membatasi informasi pengguna disuatu instansi agar tidak tersebar luas

3. Menerapkan *video conference* yang diimplementasikan khusus pada suatu instansi Pendidikan untuk media pembelajaran daring.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang *video conference open source* berbasis cloud ?
2. Bagaimana prinsip kerja *video conference* berbasis *open source* ?
3. Bagaimana cara merancang *cloud services* yang akan di implementasikan *video conference* ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Perancangan *video conference* berbasis *open source* pada *jitsi meet*
2. Implementasi hanya dilakukan pada *cloud services Microsoft azure*
3. *Operating system* yang digunakan pada *server video conference* adalah *ubuntu server 22.04 LTS*.
4. Nama domain menggunakan *Duck DNS (Domain name server)*
5. System keamanan jaringan menggunakan *firewall, Lets encrypt, login system* dari *jitsi*.
6. *Video Conference* ini diimplementasikan di instansi Pendidikan yaitu *SDN Jatake* .

1.5 Metodologi

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada pada penelitian proyek akhir ini, seperti buku referensi, artikel, maupun *e-journal* yang berhubungan dengan *Video Conference, Cloud Services, Open Source* .

2. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem yang dilakukan adalah melakukan perancangan *Video Conference* berbasis *Open Source* pada layanan *Cloud Services*.

3. *Troubleshooting*

Apabila terjadinya error atau terdapat permasalahan dari bot telegram yang tidak berjalan dengan baik ketika digunakan, maka langkah selanjutnya adalah mencari letak kesalahan kemudian mencari cara untuk melakukan perbaikan.

4. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem dilakukan untuk menguji bot telegram apakah sudah dengan dilakukan dengan benar.

5. Analisis

Analisis yang dilakukan adalah melakukan analisa dari hasil yang telah didapatkan setelah melakukan ujicoba pada *Video Conference Base on* .

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Proyek Akhir terdiri atas lima bab, dengan keterangan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori pendukung pengerjaan Proyek Akhir, seperti Microsoft Azure, Cloud Computing, Jitsi meet, IaaS (*infrastructure as a service*), Duck DNS (*Domain Name System*), TLS (*Transport Layer Security*), UDP (*User Data Protocol*), TCP (*Transmission Control Protocol*), UFW (*Uncompliated Firewall*), Wireshak, dan QoS (*Quality of Services*).

BAB III PERENCANAAN VIDEO CONFERENCE BERBASIS OPEN SOURCE PADA LAYANAN CLOUD SERVICES

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, proses pengerjaan proyek akhir, perencanaan sistem *video conference* berbasis *open source* pada layanan *cloud services*.

BAB IV HASIL DAN PERANCANGAN VIDEO CONFERENCE BERBASIS OPEN SOURCE PADA LAYANAN CLOUD SERVICES

Pada bab ini membahas tentang hasil dan perancangan *video conference* berbasis *open source* pada layanan *cloud services*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari pengerjaan Proyek Akhir dan saran untuk pembaca yang akan mengambil penelitian dengan topik yang sama.