

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era modern yang terus berkembang, komunikasi jarak jauh telah menjadi lebih penting dari sebelumnya. *Video conference* menjadi solusi yang populer untuk mengatasi batasan fisik dan memungkinkan kolaborasi efisien antara individu dan kelompok yang berada di lokasi yang berbeda. Saat ini, banyak organisasi, lembaga pendidikan, dan perorangan mencari platform *video conference* yang andal, efektif, dan aman untuk menjalankan pertemuan virtual.

*Open Source* telah menjadi pilihan populer dalam pengembangan solusi perangkat lunak karena memberikan kebebasan, kustomisasi, dan keamanan yang lebih tinggi. Dalam lingkungan *Open Source*, ada beberapa platform *Video Conference* yang menonjol, di antaranya adalah NextcloudTalk dan OpenMeeting. Keduanya menyediakan solusi video conference berbasis web dengan berbagai fitur kolaborasi dan komunikasi yang penting.

Namun, dalam menghadapi banyaknya pilihan, organisasi dan individu sering mengalami kesulitan dalam memilih platform yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, perbandingan dan analisis performansi antara platform-platform tersebut menjadi krusial dalam membantu pengguna untuk membuat keputusan yang tepat.

Dalam konteks ini, proyek ini bertujuan untuk melakukan perbandingan dan analisis performansi antara Nextcloud Talk dan OpenMeeting dalam lingkungan Oracle Cloud Infrastructure (OCI). Oracle Cloud Infrastructure (OCI) dipilih sebagai infrastruktur yang akan digunakan karena memiliki reputasi yang kuat dalam menyediakan layanan cloud yang andal, aman, dan scalable.

Dalam melakukan perbandingan, kami akan mengevaluasi berbagai aspek kinerja dari kedua platform, termasuk kapasitas pengguna yang dapat ditangani, kualitas video dan audio yang dihasilkan, waktu respons sistem, serta keandalan dan kestabilan dalam menghadapi situasi lalu lintas yang tinggi.

Aspek keamanan dan privasi juga menjadi fokus utama dalam analisis ini. Keamanan menjadi hal yang sangat penting dalam mengadopsi platform video conference, terutama ketika digunakan untuk pertemuan bisnis atau diskusi rahasia.

Dengan melakukan perbandingan dan analisis tentang kedua platform ini, diharapkan proyek ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi organisasi dan individu yang sedang mencari solusi video conference berbasis Open Source yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Diharapkan pula bahwa hasil proyek ini akan membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas komunikasi jarak jauh, serta membantu dalam pengambilan keputusan strategis terkait teknologi informasi di berbagai instansi.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Membangun *video conference* menggunakan *Oracle Cloud Infrastructure (OCI)*.
2. Membandingkan performansi dari aplikasi Nextcloud Talk dengan OpenMeetings.
3. Menghitung *Quality of service (QoS)* dan utilitas *resources* dari aplikasi Nextcloud Talk dengan OpenMeetings.
4. Menentukan aplikasi terbaik berdasarkan kualitas performansi dari Nextcloud Talk dengan Open Meetings ketika dideploy pada *Oracle Cloud Infrastructure (OCI)*.

Setelah penjelasan terkait tujuan penelitian, adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Dapat menginstal aplikasi video conference secara mandiri dengan biaya instalasi yang ekonomis.
2. Memberikan informasi terkait kualitas video conference yang terbaik antara Nextcloud Talk dengan Open Meetings.
3. Memberikan kemudahan kepada pengguna video conference untuk membangun video conference secara gratis menggunakan aplikasi berbasis *open source*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

1. Bagaimana menginstal video conference menggunakan Oracle Cloud Infrastructure (OCI)?
2. Bagaimana menghitung Quality of Service (QoS) dari Open Meetings dan Nextcloud Talk ?

3. Bagaimana menganalisa perbandingan dari video conference Openmeetings dengan Nextcloud Talk?
4. Bagaimana mengukur performansi dari Openmeetings dan Nextcloud Talk pada Oracle Cloud Infrastructure (OCI)?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam Proyek Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah, sebagai berikut.

1. Menggunakan aplikasi video conference yang berbasis open source yaitu Openmeetings dan Nextcloud Talk.
2. Parameter pengujian dari Quality of Service (QoS) adalah *delay*, *throughput*, *packetloss*, dan *jitter*.
3. Tidak menjelaskan terkait sistem keamanan dari video conference yang akan dibangun pada Oracle Cloud Infrastructure (OCI).

#### **1.5 Metodologi**

Adapun metodologi pada penelitian Proyek Akhir ini, sebagai berikut.

##### **1. Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi dan pendalaman materi-materi yang terkait melalui referensi di berbagai sumber seperti e-journal, e-book, dll.

##### **2. Pengujian**

Pengujian dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan kepuasan pengguna dalam pemakaian video conference yang telah dibangun.

##### **3. Pengumpulan Data**

Kegiatan ini dilakukan untuk mengambil data-data yang diperlukan pada saat pengujian dari kedua aplikasi video conference tersebut. Data yang diperlukan seperti Quality of Service (OCI) dan performansi server setiap video conference.

##### **4. Analisis Hasil Penelitian**

Dalam kegiatan ini yaitu melakukan Analisa dari data yang telah dikolektifkan pada saat pengujian. Data tersebut diolah untk mengetahui video conference yang terbaik anata Openmeetings dan Nextcloud Talk dari segi performansi dan kualitas layanannya.

## **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 *Oracle Cloud Infrastructure, Nextcloud, Video Conference, Web Browser, Quality of Services (QoS)* dan lain-lain

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini membahas tentang deskripsi Proyek Akhir, alur pengerjaan Proyek Akhir, identifikasi data, serta perhitungan *Quality of Service*

### **BAB IV SIMULASI DAN ANALISIS**

Pada bab ini membahas tentang simulasi dan analisis perencanaan.

### **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.