

VIRTUAL SCHOOL



GAJAH TANPA D

FAJAR MERAH DIWANGKARA (20/459264/PA/19925)

GABRIEL KAUNANG (20/457769/PA/19807)

ABIJASA YOGANCAKA S (20/457762/PA/19800)

UNIVERSITAS GADJAH MADA YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Cover proposal	i
Daftar isi proposal	ii
1. Deskripsi singkat aplikasi	1
2. Latar belakang.....	1
3. Tujuan dan manfaat ide	1
3.1 Tujuan	1
3.2 Manfaat	1
4. Batasan dan sasaran pengguna	1
4.1 Batasan	1
4.2 Sasaran pengguna.....	2
5. Analisis.....	2
5.1 Bahan yang digunakan	2
5.2 Konsep yang diterapkan	2
6. Implementasi aplikasi.....	3
7. Desain.....	4
7.1 UI	4
7.2 UX.....	12
7.3 Sistem.....	13
7.4 Mock-up	13
Daftar Pustaka	14

1. DESKRIPSI SINGKAT APLIKASI

Virtual School menyediakan tempat berkumpul dan berkomunikasi bagi guru dan murid. Guru dapat membuat sebuah *Server* dan *Classroom* , yaitu sebuah ruang virtual yang dapat digunakan untuk berkumpul. Di dalam ruangan *Classroom* , akan terdapat fitur-fitur untuk berkomunikasi , seperti *live chat* , *live camera* , dll.

2. LATAR BELAKANG

Pandemi COVID-19 telah sangat mempengaruhi pusat pendidikan tidak hanya di negara lain, tetapi juga sudah masuk ke Indonesia. Saat ini pendidikan sangat bergantung pada media komunikasi daring untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Aplikasi yang kami buat yang bernama *Virtual School* bertujuan untuk memfasilitasi kebutuhan akan komunikasi secara daring. Aplikasi kami menyediakan fitur *live video conference* dan *live chat* .

3. TUJUAN DAN MANFAAT IDE

3.1.Tujuan

Menyediakan fasilitas untuk komunikasi secara daring , terutama untuk dunia pendidikan.

3.2.Manfaat

Dapat membuat sebuah ruang virtual untuk berkumpul dan berkomunikasi secara daring.

4. BATASAN DAN SASARAN PENGGUNA

4.1.Batasan (Opsional)

Dibutuhkan kecepatan internet yang stabil dan cepat untuk dapat menggunakan aplikasi ini , sehingga daerah – daerah yang belum memiliki akses internet dan yang akses internetnya belum bagus mungkin tidak dapat menggunakan aplikasi

ini dan rentan terkena masalah *Lag* . Kamera dan mikrofon juga diperlukan untuk fitur-fitur dalam aplikasi , sehingga pengguna yang tidak memiliki kamera atau mikrofon mungkin tidak dapat mengakses semua fitur aplikasi. Aplikasi ini juga memerlukan spesifikasi perangkat yang tergolong tinggi , sehingga perangkat dengan spesifikasi rendah mungkin tidak bisa mengakses aplikasi dengan lancar dan rentan terkena masalah *Lag*.

4.2.Sasaran Pengguna

Sektor pendidikan, terutama sekolah , guru , dan murid.

5. ANALISIS

Berisi analisis dari peserta mengenai hal-hal yang berkaitan terhadap pembuatan ide.

5.1.Bahan yang digunakan

Dalam proses pembuatan , kami menggunakan Unity sebagai *engine* (mesin) aplikasi kami. Unity adalah *game engine* multi-platform yang dikembangkan oleh Unity Technologies. Alasan kami menggunakan Unity adalah karena keterbatasan pengetahuan kami akan pemrograman , serta untuk mempersingkat waktu pengembangan aplikasi supaya dapat memenuhi *deadline* pengumpulan aplikasi. Selain itu , kami juga menggunakan Adobe Photoshop untuk membuat desain UI kami . Adobe Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek.

5.2.Konsep yang diterapkan

Cara kerja aplikasi:

1. *User* melakukan *Login* dengan memasukkan nama dan kata sandi. Bila akun belum terdaftar ,maka *server* secara otomatis akan membuat akun.
 2. Bila sudah melakukan login akun , *user* dapat memilih untuk membuat *server* atau masuk ke dalam *server* yang sudah ada.
 - A. Bila user ingin membuat sebuah *server* , maka *user* dapat memasukkan nama *server* , kata sandi untuk *login* ke *server* sebagai murid , dan kata sandi untuk *login* ke *server* sebagai guru.
- User* yang membuat server akan menjadi *Host* server tersebut.

- B. Bila user ingin *login* ke dalam *server* , maka user dapat memilih untuk *login* sebagai murid atau guru , lalu masukkan nama *server* dan kata sandi untuk *login* ke *server* tersebut.

Perbedaan Murid , Guru ,dan *Host* dalam *server*:

- Murid : Memiliki akses fitur dasar *server*.
 - Guru : Memiliki akses fitur yang dimiliki murid , dan fitur tambahan untuk mengontrol *server* tersebut.
 - *Host* : Memiliki semua akses fitur dalam *server* , tetapi bila *Host* meninggalkan *server* , maka *server* akan secara otomatis terhapus dan semua user dalam *server* tersebut akan dikeluarkan dari *server*. *Server* hanya dihapus jika *Host* keluar dari *server*, sehingga *Host* dapat *offline* dari internet . Hanya ada satu *Host* dalam satu *server*.
3. Setelah *user* berada di dalam sebuah *server* , user dapat menyalakan kamera dan mikrofon.
 4. *User* dapat membuat sebuah kelas didalam *server* dengan memasukkan nama kelas dan kata sandi untuk mengakses kelas. Kosongkan kolom kata sandi bila tidak ingin ada kata sandinya.
 5. *User* dapat menghapus kelas .
 6. *User* dapat masuk ke dalam kelas dengan memasukkan nama kelas dan kata sandi kelas.
 7. Setelah *user* masuk ke dalam sebuah kelas , maka user dapat melihat video dan mendengar audio dari *user* lain di dalam kelas tersebut.
 8. *User* dapat mengirimkan pesan pada *live chat* .

6. IMPLEMENTASI APLIKASI

Langkah pertama untuk mengimplementasikan aplikasi ini di sekolah yaitu sekolah membuat sebuah ruang virtual *server* didalam aplikasi tersebut . Lalu *server* tersebut akan dikelola oleh guru . Guru akan membuat ruang virtual kelas baru didalam *server* tersebut sesuai kebutuhan . Lalu para murid bisa masuk ke *server* tersebut dan masuk ke kelas yang telah dibuat oleh guru.

7. DESAIN

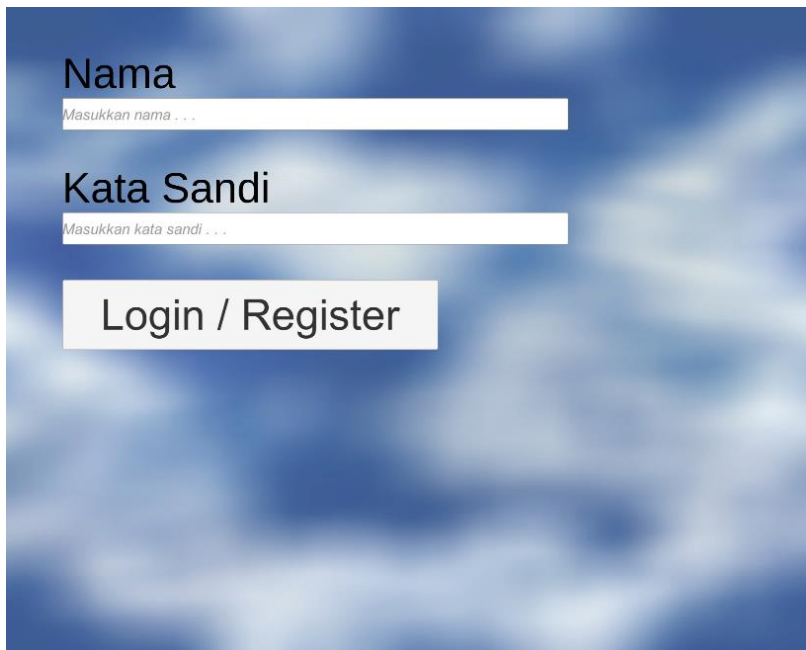
Berisi gambaran-gambaran mengenai ide dari peserta, seperti UI, UX, sistem, mock-up, dll.

7.1.UI

1. User memulai dengan melakukan *login* akun dengan mengisi nama dan kata sandi pada kolom yang tersedia , lalu menekan tombol “Login/Register” . Bila akun belum ada , maka akan secara otomatis mendaftarkan akun baru. Bila user belum memiliki akun , maka user bisa mendaftar.
2. Setelah login , user dapat memilih untuk masuk ke server yang sudah ada , atau membuat server baru .
 - Bila user memilih untuk membuat server , maka user dapat menekan tombol “Buat Server” , lalu masukkan nama server , password untuk murid ,dan password untuk guru , lalu menekan tombol “Buat Server”.
 - Bila user memilih untuk masuk ke server yang sudah ada , user dapat memilih untuk masuk sebagai murid atau guru , untuk masuk sebagai murid , menekan tombol “Murid” , jika masuk sebagai guru , menekan tombol “Guru” . Lalu masukkan nama server dan password yang diperlukan , lalu tekan tombol “Masuk Server”
3. Setelah masuk ke dalam server , akan banyak tampilan.
4. Untuk menyalakan kamera , menekan tombol “Video” , jika tombol berwarna merah, maka kamera tidak aktif , jika tombol berwarna kuning , maka aplikasi sedang menyalakan kamera , jika tombol berwarna hijau , maka kamera sedang menyala. Menekan tombol “Pilih” di sebelah tombol “Video” untuk memilih kamera yang terhubung.
5. Untuk menyalakan mikrofon , menekan tombol “Audio” , jika tombol berwarna merah, maka mikrofon tidak aktif , jika tombol berwarna kuning , maka aplikasi sedang menyalakan mikrofon , jika tombol berwarna hijau , maka mikrofon sedang menyala. Menekan tombol “Pilih” di sebelah tombol “Audio” untuk memilih mikrofon yang terhubung.

6. Bila kamera menyala , ada tampilan yang menayangkan gambar dari kamera . Bila mikrofon menyala , ada tampilan yang menayangkan persentase volume mikrofon yang menyala.
7. Ada tampilan daftar kelas
8. Untuk membuat kelas ,menekan tombol “+ Buat Kelas”, lalu memasukkan nama kelas dan kata sandi kelas , kosongkan kata sandi jika tidak ingin ada kata sandinya , lalu menekan tombol “Buat”.
9. Untuk menghapus kelas ,menekan tombol “Hapus” pada daftar kelas , lalu tekan tombol “Hapus”.
10. Untuk masuk ke dalam kelas , menekan tombol “Masuk” pada daftar kelas , lalu tekan tombol “Masuk”.
11. Setelah masuk ke dalam kelas , akan ada tampilan kamera dan suara dari user lain.
12. Untuk mengirim pesan pada *live chat* , dapat memasukkan teks ke kolom yang tersedia , lalu menekan tombol “Kirim”.

A. Tampilan untuk *login* akun.



The image shows a login/register form with a blue background. The form contains the following elements:

- A label "Nama" above a white input field with the placeholder text "Masukkan nama ...".
- A label "Kata Sandi" above a white input field with the placeholder text "Masukkan kata sandi ...".
- A white button with the text "Login / Register".

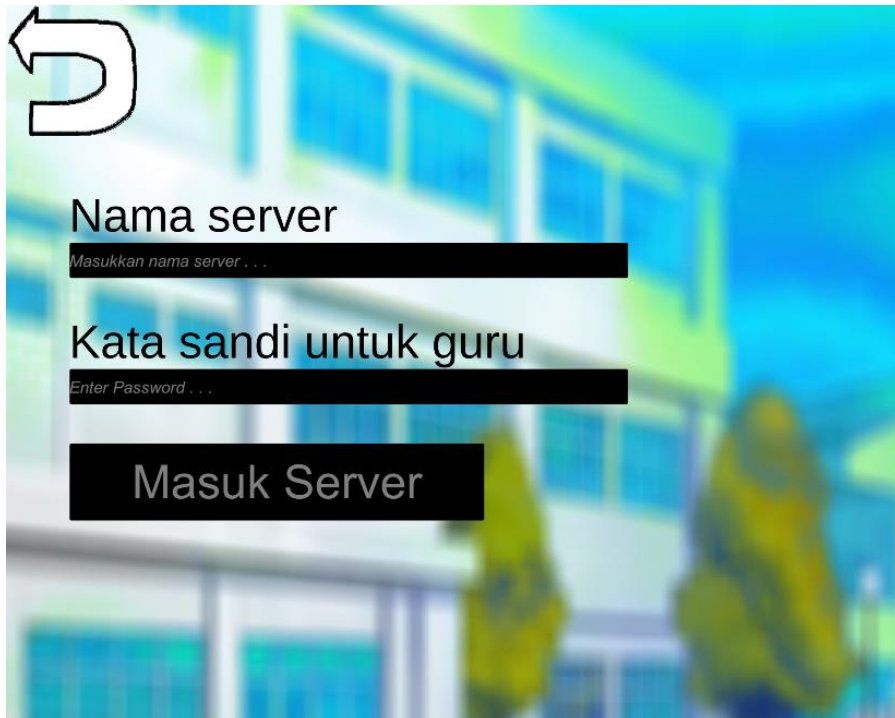
- B. Tampilan untuk memilih untuk masuk ke sebuah server sebagai guru/murid , atau untuk membuat server.



- C. Tampilan untuk masuk ke server sebagai murid



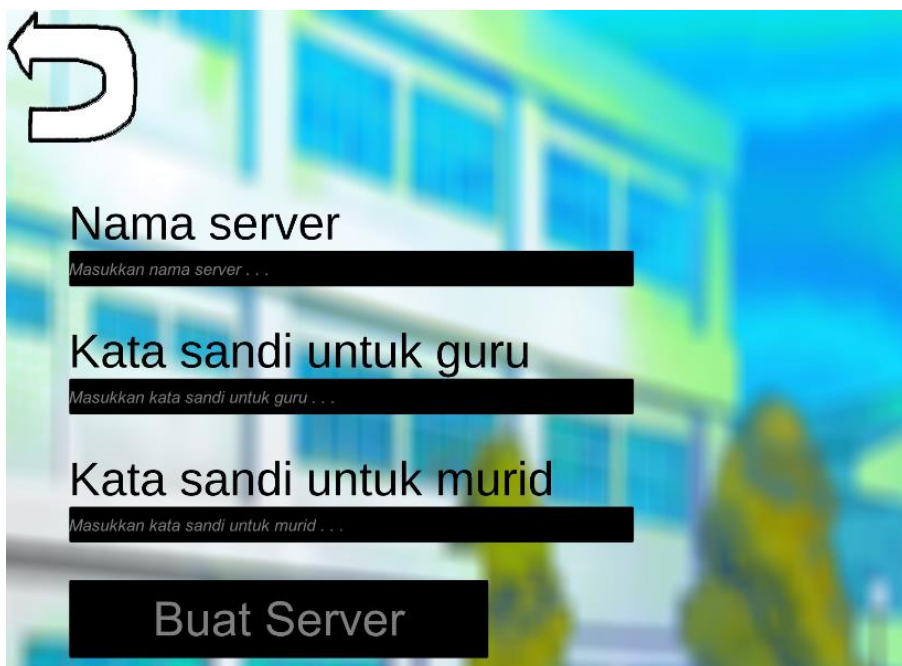
D. Tampilan untuk masuk ke server sebagai guru



A login screen with a background image of a school building. In the top left corner, there is a white arrow icon pointing to the left. The screen contains the following text and input fields:

- Nama server**
Masukkan nama server . . .
- Kata sandi untuk guru**
Enter Password . . .
- Masuk Server**

E. Tampilan untuk membuat server



A server creation screen with a background image of a school building. In the top left corner, there is a white arrow icon pointing to the left. The screen contains the following text and input fields:

- Nama server**
Masukkan nama server . . .
- Kata sandi untuk guru**
Masukkan kata sandi untuk guru . . .
- Kata sandi untuk murid**
Masukkan kata sandi untuk murid . . .
- Buat Server**

- F. Tampilan setelah login ke server , dan tampilan tombol untuk mengaktifkan/menonaktifkan kamera dan mikrofon.

Nama :

Contoh Nama

Nama Server :

yey

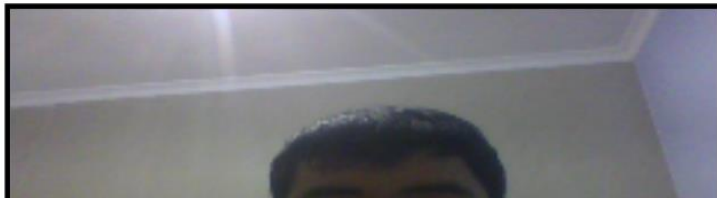
Peran : Host

Keluar Dari Server



 **Video** Pilih

 **Audio** Pilih



- G. Tampilan untuk memilih kamera

yey

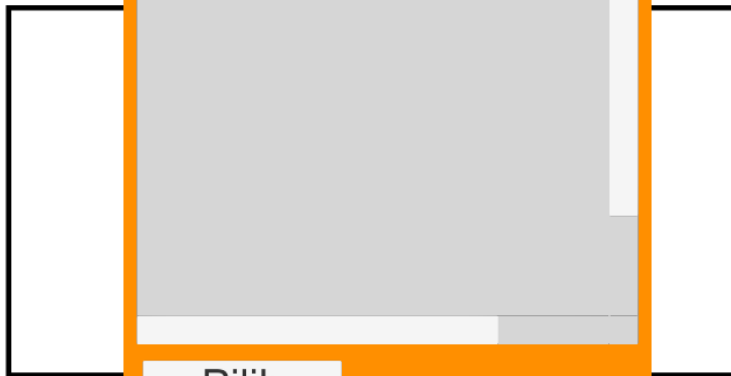
Peran : Host

Keluar Dari



HP Truevision HD
CyberLink Webcam S

Pilih



Pilih

<5%

Volume : 0,000 %

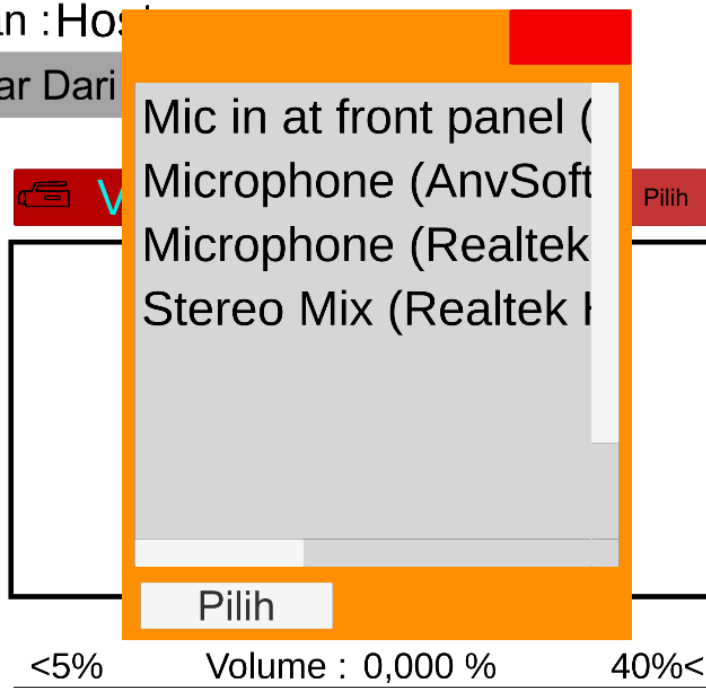
40%<

H. Tampilan untuk memilih mikrofon

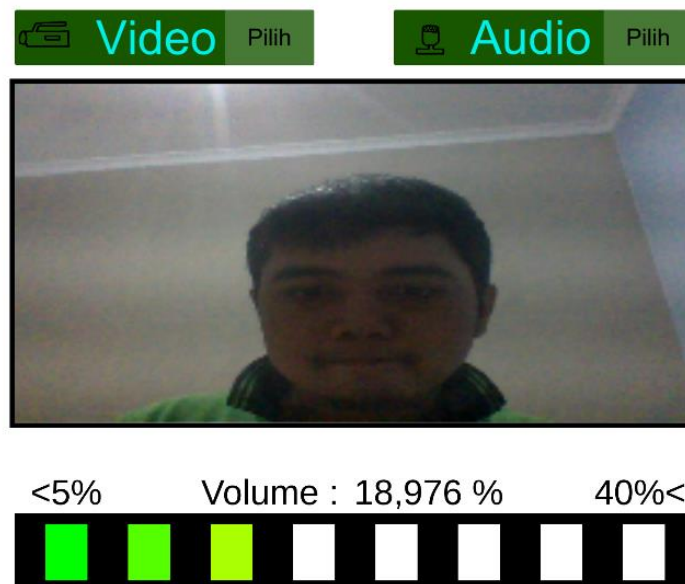
yoy

Peran : Host

Keluar Dari



I. Tampilan mikrofon dan kamera jika menyala .



J. Tampilan daftar kelas

Daftar Kelas [+ Buat Kelas](#)

[Masuk](#) [Hapus](#) Contoh kelas

Halaman :1
Maksimal halaman :1

<< Pertama < Sebelumnya Selanjutnya > Terakhir >>

K. Tampilan membuat kelas baru.

<5% 0%<

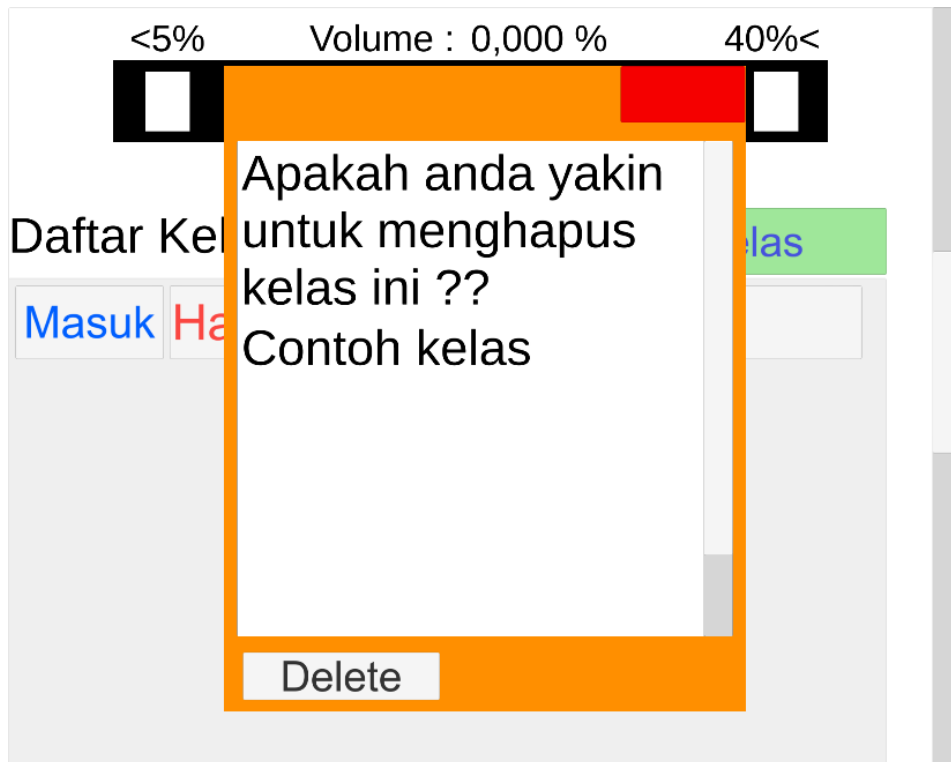
☐ Nama kelas :

☐ Kata sandi kelas :

Daftar Kelas [+ Buat Kelas](#)

Create

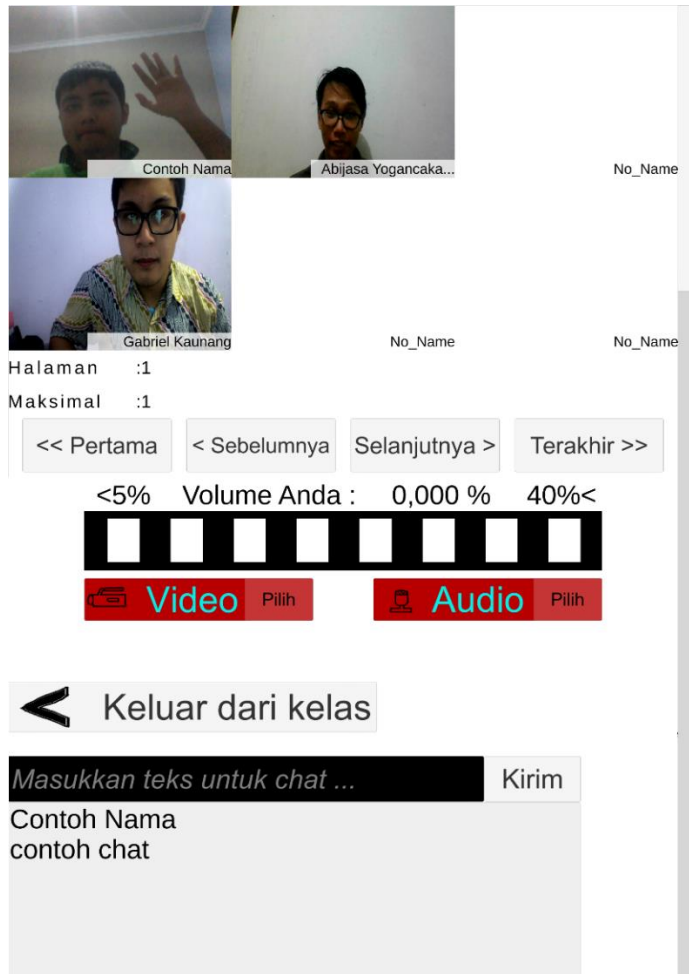
L. Tampilan menghapus kelas



M. Tampilan untuk masuk ke dalam kelas.



N. Tampilan sesudah masuk ke dalam kelas



7.2.UX

- Ada 3 tahapan *login* atau tahapan masuk dalam aplikasi , yaitu *login* akun , *login* server , dan *login* kelas . Login akun berfungsi untuk membedakan user satu dengan lainnya didalam alamat IP yang sama. Login server berfungsi sebagai sistem keamanan , supaya orang tidak dikenal tidak dapat dengan sembarangan masuk ke dalam *server* sekolah, dan juga untuk membedakan antara murid dan guru. Login kelas berfungsi supaya mudah dalam mengorganisir murid sesuai dengan kelasnya masing2 di sekolah.
- *Live video conference* merupakan gabungan dari tampilan kamera user lain dan suara mikrofon user lain dalam satu kelas yang sama.

- *Live chat* merupakan alat untuk berkomunikasi melalui teks yang dikirim oleh satu user dan diterima oleh user lain dalam kelas yang sama . *Live chat* banyak manfaatnya , tetapi yang paling menonjol adalah jika adanya kendala untuk menggunakan mikrofon dan kamera , user dapat menggunakan *live chat* untuk berkomunikasi dengan user lain.

7.3.Sistem

- *Server* terbagi menjadi 2 , yaitu yang memproses data dan yang menyimpan data. Aplikasi terhubung ke *server* yang memproses data , lalu *server* tersebut berkomunikasi dengan *server* yang menyimpan data.
- Video didalam aplikasi ini merupakan serangkaian gambar yang berubah secara bergantian . Aplikasi mengunduh gambar satu gambar dari server , lalu menampilkannya , lalu mengunduh gambar lagi dari server , dan berulang seperti itu.
- Audio dalam aplikasi ini merupakan serangkaian data suara yang direkam dalam 1 detik dan dimainkan secara bergantian . Aplikasi merekam selama satu detik , lalu mengirimkan ke server , lalu user lain mengunduhnya dan memainkannya pada aplikasi mereka.

7.4.Mock-up

Aplikasi ini menyediakan layanan untuk bertatap muka secara daring untuk murid dan guru .

Daftar Pustaka