

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang Penelitian**

Wabah corona virus disease 2019 (Covid-19) yang telah melanda 215 negara di dunia, memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan, khususnya Perguruan Tinggi. Untuk melawan Covid-19 Pemerintah telah melarang untuk berkerumun, pembatasan sosial (social distancing) dan menjaga jarak fisik (physical distancing), memakai masker dan selalu cuci tangan. Melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pemerintah telah melarang perguruan tinggi untuk melaksanakan perkuliahan tatap muka (konvensional) dan memerintahkan untuk menyelenggarakan perkuliahan atau pembelajaran secara. Tidak sedikit universitas dengan cepat merespon intruksi pemerintah, tidak terkecuali Universitas Indonesia (UI) dengan mengeluarkan surat instruksi tentang pencegahan penyebaran corona virus disease (Covid-19) di lingkungan Universitas Indonesia. Di surat edaran itu ada 10 poin dan salah satunya adalah anjuran untuk menerapkan pembelajaran daring. Ada sekitar 65 perguruan tinggi di Indonesia yang telah

melaksanakan pembelajaran daring dalam mengantisipasi penyebaran Covid- 19 (CNNIndonesia, 2020).

Perkuliahan harus diselenggarakan dengan skenario yang mampu mencegah berhubungan secara fisik antara mahasiswa dengan dosen maupun mahasiswa dengan mahasiswa. Dalam penggunaan teknologi digital dapat memungkinkan mahasiswa dan dosen melaksanakan proses pembelajaran walaupun mereka ditempat yang berbeda. Bentuk perkuliahan yang dapat dijadikan solusi dalam masa pandemi covid-19 adalah pembelajaran daring.

Pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet, CD-ROOM (Molinda, 2005). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran pembelajaran daring di Program studi pendidikan biologi FKIP Universitas Jambi semasa pandemi covid-19.

Daring merupakan singkatan dari “dalam jaringan” sebagai pengganti kata online yang sering kita gunakan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Daring adalah terjemahan dari istilah online yang bermakna tersambung ke dalam jaringan internet. Kegiatan daring artinya adalah kegiatan yang dilakukan secara online, menggunakan aplikasi pembelajaran maupun jejaring sosial. Salah satu pemanfaatan daring adalah menggunakan Google Meet. Google Meet (Hangouts Meet/Meet) adalah salah satu aplikasi atau software yang dapat dimanfaatkan untuk tetap produktif dalam bekerja meski dilakukan dari rumah. Dilansir dari Software Advice, perangkat lunak ini merupakan sebuah aplikasi konferensi percakapan video secara online. Ini adalah versi lain dari Google Hangouts yang dikhususkan untuk bisnis dari semua ukuran. Google Meet memungkinkan pengguna untuk melakukan panggilan video dengan 30 pengguna lainnya per pertemuan. Google Meet bisa menjadi media alternatif untuk bersosialisasi dengan rekan kantor atau bahkan melakukan rapat kerja. Google Meet terintegrasi dengan G Suite, yang memungkinkan pengguna untuk dapat bergabung langsung dari Kalender atau undangan yang dikirim via email.

Penelitian yang membahas fungsi dari sistem agenda yang mempermudah pihak manajemen organisasi untuk menyimpan hasil rapat dan diharapkan semua kegiatan administrasi yang ada dapat terdokumentasi dan diakses dengan cepat. Metode yang digunakan yaitu menggunakan sampel data kegiatan rapat yang telah dilaksanakan di lingkungan akademik, oleh Yulia Yudihartanti, pada tahun 2016 membahas tentang Dengan memanfaatkan teknologi web dan SMS Gateway yang diterapkan pada sistem ini, dapat mempermudah kinerja staf dari kepegawaian dalam menyampaikan informasi via SMS kepada dosen atau karyawan di politeknik TEDC Bandung oleh Aris H.Rismayana ,Vivi Apriliani Nur.

Penelitian pada tahun 2018 Irnawati Wiranto, Masrizal, Putri Yunita yang berjudul “Aplikasi Pengingat Jadwal Rapat Pegawai Menggunakan SmsGateway Di Bea Dan Cukai Dumai membahas mengenai bagaimana dokumentasi rapat pegawai .Sistem yang dihasilkan bisa dimanfaatkan pengiriman informasi jadwal rapat kepada para pegawai. Untuk mempermudah mengetahui informasi rapat. Aplikasi SMS Gateway ini dibangun menggunakan 3 komponen utama yaitu Gammu sebagai Software, JavaScript sebagai bahasa pemrograman dan MONGODB sebagai database server. Aplikasi SMS Gateway ini dapat berfungsi dengan baik sistem akan mengirimkan informasi pengingat jadwal rapat berupa SMS. 2019 Egia Rosi Subhiyakto, Yani Parti Astuti serupa membahas penjadwalan rapat dengan judul Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Rapat Menggunakan Metode Phased Development membahas tentang aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi standar fungsionalitas yang diharapkan. Hasil user acceptance test kinerja sistem dapat dikatakan 100% sudah memenuhi standar fungsionalitas yang diharapkan. Hasil pengguna mereka sangat setuju dan setuju terhadap semua parameter yang dievaluasi. Keunggulan dari aplikasi yaitu kepuasan pengguna didapatkan 100% pengguna puas menggunakan aplikasi. Antarmuka sistem menarik dan akan

merekomendasikan aplikasi tersebut berakhir.

Dari Beberapa Penelitian terhdahulu yang mana pada umumnya menggunakan Aplikasi SMS Gateway ini dibangun menggunakan 3 komponen utama yaitu Gammu sebagai Software, PHP sebagai bahasa pemograman, dan MySQL sebagai database server dengan admin adalah moderator rapat, sedangkan ayang kami bangun adalah sistem agenda rapat online yang mana sekretaris rapat yang akan menjadi admin dan dirancang menggunakan Apache sebagai web server, MySQL sebagai data server, Sublime untuk percodingan, Web Browser Mozilla Firefox, jadi siapa saja yang nantinya menjadi sekretaris dapat dapat memulai, mengunci agenda rapat dn menutup rapat.

Fitur notulensi langsung melalui suara menggunakan metode SPEECH RECOGNITION yang diharapkan bisa melakukan rekam kegiatan berdasarkan pengenalan suara. Automatic Speech Recognition (ASR) dibangun dari bermacam-macam model statistik yakni model Akustik, model Bahasa, model Leksikon dan model Hidden Markov. Model Hidden Markov atau dikenal dengan Hidden Markov Model (HMM) adalah model yang umum digunakan untuk menyelesaikan berbagai kesulitan dalam pengenalan suara. Keluaran HMM adalah sekuens dari simbol atau kuantitas, dimana sebuah sinyal dari pengucapan bisa dilihat seperti piecewise stationary signal atau short-time stationary signal . HMM dikenal dapat diujikan secara otomatis, sederhana dan secara komputasi layak untuk digunakan. Tinjauan tentang kinerja HMM menjadi tujuan tulisan ini dijabarkan. Sejumlah alasan HMM digunakan, tergambar pada berbagai penelitian yang telah dilakukan hingga sekarang.

Speech recognition : merupakan proses yang dilakukan komputer untuk identifikasi suara yang diucapkan oleh seseorang tanpa memperdulikan identitas orang terkait. Implementasi speech recognition misalnya perintah suara untuk menjalankan aplikasi komputer. Parameter

yang dibandingkan ialah waktu pengucapan dan tingkat penekanan suara terutama suara vokal yang kemudian akan dicocokkan dengan template database yang tersedia.

Berdasarkan kebutuhan untuk membantu memberikan layanan pada pengguna untuk merekam kegiatan dan aktivitas yang akan dilakukan dengan membuat notulensi berdasarkan pengenalan suara, maka peneliti mengambil judul skripsi sebagai berikut: **SISTEM APLIKASI VIDEO CONFERENCE DENGAN NOTULENSI MENGGUNAKAN METODE SPEECH RECOGNITION BERBASIS WEB.**

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latarbelakang diatas maka bisa dirumuskan penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimana merancang sebuah sistem notulensi berdasarkan pengenalan suara secara real time dalam bentuk Speech Recognition melalui video conference yang baik serta *friendly user*. Serta secara langsung meng konversi dalam bentuk text.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar pembahasan penelitian ini dapat tercapai sesuai dengan tujuan, maka diperlukan pembahasan masalah :

1. Rekaman data dari system notulensi diperoleh berdasarkan video conference yang dilakukan oleh pengguna secara real time
2. Konversi dilakukan dari format data suara ke dalam bentuk format data text
3. Sistem aplikasi ini dibuat untuk khalayak umum yang mengefisiensikan daring pada saat pandemi ini.

### **1.4. Tujuan**

Merancang aplikasi video conference berbasis web yang mana nanti akan di peruntukan

pemakai media rapat online serta di sertai dengan fitur notulensi otomatis dengan memakai Bahasa pemrograman Java Script.

### **1.5.Manfaat**

1. Mempermudah pencatatan hasil rapat karena mempunyai fitur notulensi otomatis dan dapat di save atau download dengan berbagai tipe dokumen.
2. Lebih ringan dari media rapat online yang ada karena tampilan yang simple.

### **1.6.Metode Penelitian**

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1.6.1. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian ini yaitu membahas mengenai video conference di lengkapi fitur notulensi langsung dengan menggunakan library WebRTC yang mana library tersebut dapat melakukan video conference dengan mudah serta relative stabil dalam pengaplikasiannya.

#### **1.6.2. Metode pengumpulan data**

Metode pengumpulan data antara lain adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Metode ini dapat dilakukan dengan melakukan referensi seperti artikel, jurnal, buku literature dan lain-lain yang berkaitan dengan sistem penilaian yang diteliti.

2. Observasi

Metode ini dapat dilakukan dengan melakukan riset dan pengamatan obyek secara langsung.

#### **1.6.3. Metode Speech Recognition**

Automatic Speech Recognition (ASR) dibangun dari bermacam-macam model

statistik yakni model Akustik, model Bahasa, model Leksikon dan model Hidden Markov. Model Hidden Markov atau dikenal dengan Hidden Markov Model (HMM) adalah model yang umum digunakan untuk menyelesaikan berbagai kesulitan dalam pengenalan suara . Keluaran HMM adalah sekuens dari simbol atau kuantitas, dimana sebuah sinyal dari pengucapan bisa dilihat seperti piecewise stationary signal atau short-time stationary signal . HMM dikenal dapat diujikan secara otomatis, sederhana dan secara komputasi layak untuk digunakan. Tinjauan tentang kinerja HMM menjadi tujuan tulisan ini dijabarkan. Sejumlah alasan HMM digunakan, tergambar pada berbagai penelitian yang telah dilakukan hingga sekarang. Dalam sistem ini peneliti menggunakan library dari javascript yaitu webkitSpeechRecognition dimana library ini berfungsi untuk menangkap suara secara langsung dan mengubahnya kedalam bentuk teks secara otomatis. Pada penelitian, HMM membantu mengenali emosi manusia melalui suara. Percakapan yang diubah menjadi teks dan sebaliknya, merupakan hasil penggunaan HMM dengan program dinamik dan kombinasi HMM dengan beberapa sinyal audio. HMM juga sangat membantu dalam pengenalan suara di bidang akademik dan industri sejak tahun 2012 serta mengenali wajah . Selain itu, HMM juga dapat mendeteksi berbagai kegiatan dalam dunia bisnis, seperti fraud , perkiraan harga minyak mentah , dan prediksi peluang kenaikan harga saham . Tidak hanya itu, HMM turut membantu menghasilkan penelitian yang mampu mendeteksi noise saat HMM beroperasi dan mengubah nilai threshold seperti teta.

### **1.7.Sistematika Penulisan**

Pada penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I    PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang informasi penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan menghubungkannya dengan masalah yang diteliti.

## BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai pembahasan implementasi metode yang digunakan dalam penelitian.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai hasil dari penelitian beserta pembahasannya.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil jadi dari penelitian dan saran yang nantinya akan meningkatkan perkembangan akhir dari penelitian.