

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi saat ini sangat dibutuhkan dan berperan penting bagi kehidupan sehari-hari karena memberikan kemudahan dalam berkomunikasi untuk bertukar informasi dan tidak ada kendala terhadap tempat, waktu, dan jarak. Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak positif di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan. Pendidikan adalah menjadi salah satu sebuah pondasi pembangunan nasional. Semakin tinggi kualitas pendidikan suatu negara, maka semakin tinggi pula kualitas bangsanya. Pendidikan menjadi prioritas karena pendidikan memegang peranan yang amat penting dalam terselenggaranya peradaban bangsa yang bermartabat di Indonesia. (Fauzi, 2017).

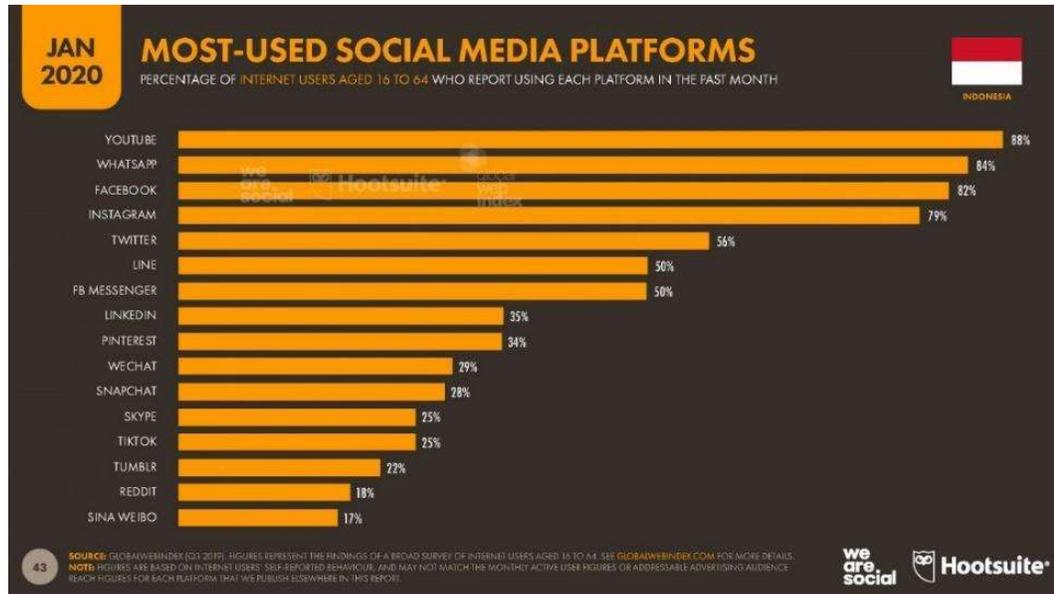
Dalam pendidikan terdapat beberapa mata pelajaran salah satunya yaitu mata pelajaran sejarah Indonesia. Mata pelajaran sejarah Indonesia memiliki posisi yang amat penting dalam kurikulum 2013 untuk kehidupan berbangsa dan bernegara. (Agustinova, 2018). Menurut hasil kerja dari History Working Group Hunt (2007) menjelaskan bahwa ada sembilan tujuan dari pembelajaran mata pelajaran sejarah Indonesia yang ada di sekolah, beberapanya yaitu (1) membangkitkan minat dan pengetahuan masa lalu, (2) memberikan dan menanamkan identitas kebangsaan pada siswa, (3) memberikan pemahaman mengenai akar dan warisan budaya negara, dan (4) mempersiapkan siswa menuju kehidupan dewasa. (Ulhaq, 2017).

Namun, dalam pelaksanaannya dalam pembelajaran masih banyak siswa yang mendapatkan nilai rendah. (Hariyono, 2017). Hariyono (2017) juga mengatakan ada beberapa faktor dampak yang akan membuat siswa dapat nilai rendah pada mata pelajaran sejarah, yaitu (1) Siswa dalam mengikuti pelajaran sejarah umumnya mengalami banyak kesulitan dalam memahami pelajaran sejarah. (2) Siswa kurang memiliki minat belajar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang mau bertanya ketika mengalami kesulitan dalam memahami materi. (4) Siswa yang ingin bertanya hanya sedikit, sedangkan selebihnya tidak mengetahui apa yang ditanyakan. Ketika seorang guru mengajukan pertanyaan, hanya beberapa siswa yang mau menjawab dan yang lain takut untuk menjawab. Menurut Anwarulloh et al (2017) guru merasa kesulitan

dalam membantu siswa yang masih kurang pemahaman terhadap materi dikarenakan siswa pada saat belajar di kelas tidak aktif bertanya untuk materi yang tidak dimengerti. Siswa hanya memanfaatkan buku catatan dan modul yang diberikan guru saat belajar di rumah sehingga untuk siswa yang tidak aktif bertanya dan mencatat akan merasa kesulitan saat belajar di rumah dikarenakan tidak memahami materi yang ada. (Anwarulloh et al., 2017). Padahal sejatinya mata pelajaran sejarah Indonesia mendapat amanah untuk membentuk karakter peserta didik lewat nilai-nilai yang terkandung di dalamnya.

Dengan berkembangnya teknologi saat ini belajar dan mencari informasi tidak hanya melalui buku saja namun dapat menggunakan *search engine*. Dutta (2017) menyatakan bahwa meningkatnya kesadaran siswa dalam menggunakan ponsel untuk tujuan pendidikan. Kini pembelajaran tatap muka di kelas juga dibantu dengan ruang kelas *online* atau *virtual learning* yang dapat memudahkan guru dan siswa dalam belajar mengajar, seperti membagikan materi, mengeluarkan pengumuman dan petunjuk, mengumpulkan pekerjaan rumah, tugas dan pengumpulan kuis lebih mudah bagi guru dan siswa dalam waktu singkat. (Kincaid & Pollock, 2017) Dengan menggunakan *search engine* siswa dan guru dapat dengan mudah mencari informasi mengenai pembelajaran mengenai mata pelajaran sejarah Indonesia. Namun, dengan mencari informasi mengenai mata pelajaran sejarah Indonesia pada *search engine* masih kurangnya valid terhadap sumber yang digunakan dalam menjawab mengenai informasi yang dicari.

Untuk memudahkan siswa dan guru dalam mencari informasi terkait mata pelajaran sejarah Indonesia maka dibutuhkan sistem *Question Answering System* atau QAS berbentuk *Chatbot*. *Chatbot* dapat memainkan peran yang bermanfaat untuk tujuan pendidikan karena bersifat interaktif mekanisme dibandingkan dengan *e-learning* tradisional sistem. Siswa dapat terus berinteraksi dengan *bot* mengajukan pertanyaan yang terkait dengan bidang tertentu. (Bii et al., 2013). *Chatbot* dalam bidang pendidikan dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran bagi siswa sebagai moderator kuis dengan materi dan ikon emosional yang interaktif dan menarik. (Morales et al., 2011).



Gambar I.1 *Most-Used Social Media Platforms*
(Sumber: We Are Social dan Hootsuite)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan We Are School dan Hootsuite 2020 pada Gambar I.1 terlihat bahwa *platform* media sosial yang paling aktif digunakan oleh masyarakat Indonesia yaitu Youtube 88%, di bawahnya ada WhatsApp 84%, Facebook 82%, Instagram 79%, Twitter 56%, LINE 50%, FB Messenger 50%, LinkedIn 35%, hingga Sina Weibo 17%. Pada penelitian yang dilakukan We Are School dan Hootsuite dibagi menjadi dua kategori dalam media sosial, yaitu *social network* dan *messenger/voip*. Youtube, Facebook, Instagram, Twitter dan LinkedIn merupakan media sosial *network*. Untuk *messenger* terdapat WhatsApp dan LINE sebagai dua teratas yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia pada tahun 2020. LINE menduduki posisi kedua sebagai Sosial *Messenger* yang banyak digunakan oleh orang Indonesia, tercatat populasi pengguna LINE di Indonesia sebesar 50%. LINE didirikan untuk menciptakan layanan yang sederhana, terpercaya, dan bermanfaat untuk pengguna. Saat ini, terdapat 160 juta jiwa sebagai pengguna sosial media aktif di Indonesia dimana jumlah penduduk Indonesia ada 272,1 juta jiwa. Line juga memiliki fitur *Chatbot* yang mendukung proses *Question Answering System*.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu media pembelajaran interaktif yang diharapkan menjadi salah satu alat bantu yang dapat membantu siswa dalam kegiatan belajar yaitu *Chatbot Question Answering System* (QAS). *Chatbot Question Answering System* atau *Chatbot QAS* ini berbasis *platform* yang berjalan pada salah satu media sosial *messenger* yang banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia yaitu LINE. Metode yang digunakan yaitu *Similarity Sentence Measurement* atau SSM. SSM atau *Sentence Similarity Measurement* merupakan perhitungan sebuah tingkat dari kemiripan atau kecocokan antara dua kalimat atau dua string. (Dewi & Setiaji, 2014). Hasil dari yang didapatkan dari perhitungan *similarity* adalah berupa bilangan *real* 0 sampai 1. (Dewi & Setiaji, 2014). Kelebihan dari menggunakan metode *Similarity Sentence Measurement* yaitu metode ini dapat bekerja dengan baik dari pengumpulan, lalu menyatukan informasi, kemudian menemukan kesimpulan yang dapat diambil dari informasi tersebut. (Rianto et al., 2019). Chatbot ini mengenai mata pelajaran Sejarah untuk SMA (Sekolah Menengah Atas) ini akan membantu siswa SMA dalam belajar di rumah.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan permasalahan ini diturunkan ke sub-permasalahan yaitu:

- a. Bagaimana membangun *Chatbot Question Answering System* (QAS) dalam *platform* LINE?
- b. Bagaimana kinerja kerja *Chatbot Question Answering System* (QAS) dalam memberikan jawaban yang tepat dan benar?
- c. Bagaimana mengimpelentasikan mata pelajaran Sejarah SMA (Sekolah Menengah Atas) pada *Question Answering System* (QAS) dengan menggunakan metode *Similarity Sentence Measurement* sehingga dapat digunakan pada *Chatbot*?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Membangun *Chatbot Question Answering System* (QAS) pada *platform* LINE.
- b. Mengetahui kinerja kerja *Chatbot Question Answering System* (QAS) dalam memberikan jawaban yang tepat dan benar.

- c. Mengimplementasikan *Chatbot Question Answering System* (QAS) pada mata pelajaran Sejarah SMA (Sekolah Menengah Atas) menggunakan algoritma *Sentence Similarity Measurement*.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. *Chatbot Question Answering System* (QAS) berbasis pada aplikasi yang sudah ada yaitu LINE.
- b. *Chatbot Question Answering System* (QAS) mengenai mata pelajaran Sejarah Sekolah Menengah Atas (SMA) menggunakan buku Kurikulum 2013 Penerbit Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- c. Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai pengumpulan data untuk dataset.
- d. *Chatbot Question Answering System* (QAS) menggunakan metode *Sentence Similarity Measurement*.

I.5 Manfaat Penelitian

Terdapat dua manfaat dalam penelitian ini yaitu manfaat teoritis/keilmuan dan manfaat praktis/objek tugas akhir.

1. Manfaat Teoritis:
 - a. Sebagai sumber pengetahuan dalam sebuah materi pelajaran Sejarah dalam menggunakan *chatbot Question Answering System* (QAS).
 - b. Sebagai sumber informasi bagi siswa/i yang menggunakan.
2. Manfaat Praktis:
 - a. Memberikan kemudahan siswa/i dalam menjawab soal pertanyaan yang diberikan oleh guru.
 - b. *Chatbot Question Answering System* (QAS) dapat membantu siswa/i sebagai teman belajar atau guru private.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Menjelaskan teori-teori dasar yang mendukung penelitian seperti *Question Answering System*, *Chatbot*, LINE, mata pelajaran sejarah Indonesia, metode *Sentence Similarity Measurement* dan *Bogram*.

Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Menjelaskan mengenai pendefinisian model konseptual dan melakukan perancangan untuk sistematikan penyelesaian masalah.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Pada bab menjelaskan mengenai analisis sebuah rancangan dan sistematika penyelesaian masalah yang telah dijabarkan di bab sebelumnya. Terdapat analisis sistem, analisis data, dan perancangan.

Bab V Hasil dan Evaluasi

Pada bab menjelaskan mengenai implementasi, pengujian dan evaluasi terhadap penelitian. Terdapat implementasi untuk metode *Sentence Similarity Measurement* dengan *Bigram*, implementasi

Chatbot, pengujian terhadap data dengan menggunakan metode, serta evaluasi terhadap Chatbot yang telah dibangun kepada Responden.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan di pendahuluan. Saran penelitian dikemukakan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.