

BAB I PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan memuat latar belakang dari topik penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan-batasan, serta potensi manfaat dari penelitian.

I.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi semakin pesat, hal tersebut membuat kebutuhan manusia akan teknologi semakin tinggi. Di era teknologi ini hampir semua sektor menggunakan teknologi sebagai alat bantu, dengan adanya *pandemic virus corona* atau (Covid-19) perkembangan teknologi semakin pesat dengan munculnya berbagai inovasi sains dan teknologi yang dapat membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai masalah (Sumartiningtyas, 2020).

Pandemi Covid-19 memberikan gambaran dunia pendidikan di masa depan. Saat ini pandemi menjadi tantangan dalam mengembangkan kreativitas terhadap penggunaan teknologi, bukan hanya transmisi pengetahuan, tapi juga bagaimana memastikan pembelajaran tetap tersampaikan dengan baik (Hendayana, 2020). Banyaknya permasalahan yang harus dihadapi orang tua, siswa dan guru di masa pandemi ini merupakan hal yang sangat menyulitkan, karena harus beradaptasi dengan metode pembelajaran baru dengan waktu perubahan yang sangat cepat tanpa adanya persiapan. Hal tersebut membuat semua lembaga pendidikan harus mencari alternatif sarana belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara *offline*. Dengan adanya hal tersebut dibutuhkan sebuah inovasi untuk membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan.

Pada Tabel I.1 menunjukkan *stakeholder* terkait dalam proses belajar mengajar di sekolah yang menjadi aktor utama dalam terlaksananya proses belajar mengajar.

Tabel I.1 Stakeholder

No	Stakeholder
1	Siswa
2	Guru

Tabel I.2 Hasil Survey Permasalahan

Sekolah	Permasalahan
SMPN 1 Singojuruh (Banyuwangi, Jawa Timur)	Sistem rekap masih menggunakan Excel.
	Kurangnya literasi TIK.
	Kurangnya kepercayaan untuk menggunakan TIK dalam pembelajaran.
	Kurangnya literasi TIK.
	Guru masih menggunakan sistem penugasan Google Form.
	<i>E-raport</i> Kemendikbud masih semi manual dan memiliki <i>user interface</i> tidak mudah dipahami oleh Guru.
SMAN 8 Surabaya (Surabaya, Jawa Timur)	Kurangnya literasi TIK.
	Guru kesulitan menggunakan aplikasi.
	Guru kesulitan menggunakan <i>e-raport</i> dari Kemendikbud.
SMPN 3 Surabaya (Surabaya, Jawa Timur)	LMS sekolah error.
	Guru kesulitan menggunakan aplikasi.
	Siswa melakukan kecurangan.
	Absen masih menggunakan Google Form.

Sekolah	Permasalahan
SMPN 4 Boyolali (Boyolali, Jawa Tengah)	Belum ada indikator untuk penanda materi sudah dilihat atau belum di Google Classroom.
SDN 3 Kedungwungu (Banyuwangi, Jawa Timur)	Guru kesulitan menggunakan aplikasi <i>e-raport</i> Kemendikbud.
SDN 4 Tegaldlimo (Banyuwangi, Jawa Timur)	Aplikasi penilaian Kemendikbud terlalu kompleks untuk siswa sekolah dasar.

Dari hasil *survey* yang telah dilakukan pada tabel I.2, permasalahan yang dihadapi oleh *stakeholder* terkait dalam proses belajar mengajar di masa pandemi, didapatkan beberapa masalah utama seperti fasilitas pembelajaran daring yang belum memadai, serta pengolahan nilai yang masih dilakukan secara manual.

Dari hasil *survey* pada tabel I.2 disimpulkan bahwa diperlukan sebuah sistem management yang dapat mempermudah proses pembelajaran *online* dan pengolahan nilai yang mudah digunakan oleh siswa dan guru. Sistem *management* tersebut juga harus dapat diakses dengan berbagai perangkat untuk menyesuaikan dengan berbagai perangkat yang digunakan pengguna. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi website untuk mengatasi masalah tersebut karena *website* dapat diakses menggunakan berbagai perangkat. Dengan menggunakan *website* proses pembelajaran daring dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara siswa dan guru. Proses pengolahan nilai juga dapat menjadi lebih efisien dan cepat.

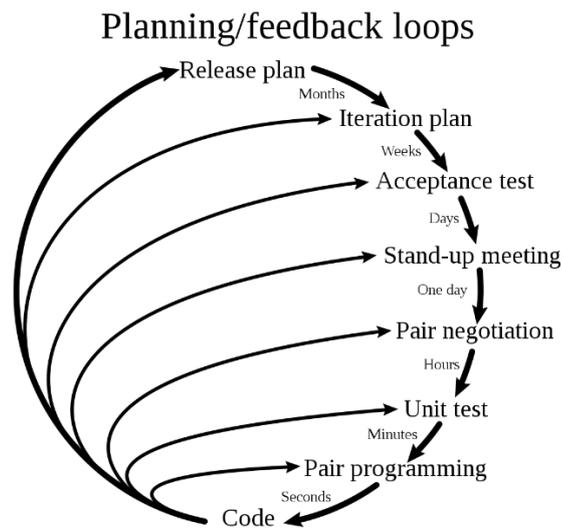
Berdasarkan permasalahan yang ada, dibuatlah EduRoom yang merupakan sebuah *startup* yang sedang dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia pendidikan yang dapat membantu kegiatan proses belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara *offline* menjadi daring/*online*. Hal ini dibutuhkan agar materi yang seharusnya didapatkan siswa di sekolah tetap tersampaikan melalui media daring yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Fitur lain yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang ada diantaranya:

- Fitur pengolahan nilai hasil pembelajaran

- Fitur ujian dan ulangan harian
- Fitur diskusi

Aplikasi yang dibuat juga harus memperhatikan kecepatan akses dan dapat diakses pada *low-end device*, karena masih banyak daerah yang terbelakang dalam hal teknologi. EduRoom merupakan salah satu media pembelajaran *online* atau *e-learning*, EduRoom di desain untuk memenuhi kebutuhan lembaga pendidikan dalam melakukan proses pembelajaran daring dengan fitur yang mendukung proses pembelajaran daring dan menggantikan sebagian proses yang seharusnya dijalankan secara *offline* di sekolah, misalnya proses belajar mengajar, penilaian tugas, diskusi, ujian sekolah, dan pengolahan nilai. Semua fitur tersebut tersedia dalam sebuah aplikasi, sehingga bisa memenuhi kebutuhan instansi sekolah. Dengan menggunakan website proses belajar mengajar, diskusi dan ujian dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara guru dan siswa. Untuk menyelesaikan masalah diatas dapat menggunakan beberapa pendekatan dan metode salah satunya adalah pendekatan *agile* serta metode *Extreme Programming*.

Berdasarkan hasil permasalahan yang ada, pendekatan *agile* merupakan yang paling sesuai untuk pengembangan aplikasi *website* EduRoom, karena dirasa paling cocok dalam skala permasalahan tertentu. Pendekatan *agile* sendiri unggul dari pendekatan-pendekatan lain seperti *Spiral Model* dan *RAD Model* dalam beberapa prinsip yaitu *requirement flexibility*, *cost estimation* dan *focus on customer*. Dalam pendekatan *agile* juga terdapat beberapa metode untuk menyelesaikan masalah, salah satunya adalah *Extreme Programming* (PAL, 2018).



Gambar I.1 Extreme Programming

Berdasarkan penelitian (Supriyatna, 2018) *Extreme Programming* adalah metode yang dapat memecahkan masalah yang bersifat kompleks dengan *requirement* yang terus berubah. *Extreme Programming* bukan sebuah proses ataupun teknik untuk mengembangkan produk, melainkan sebuah *framework* di mana di dalamnya dapat dimasukkan beragam proses dan teknik. *Extreme Programming* membantu agar pengembangan aplikasi dapat berjalan dengan efektif. Dengan begitu peningkatan dapat terus dibuat. *Extreme Programming* bersifat ringan, mudah dimengerti, tetapi sulit untuk dipelajari (Sebastian, 2015). Oleh karena itu *Extreme Programming* dipilih sebagai metode yang digunakan dalam penelitian ini.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka dapat diperoleh permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa layanan dan fitur yang dibutuhkan oleh siswa dan guru untuk mempermudah pembelajaran secara *online*?

2. Bagaimana penerapan metode *Extreme Programming* pada pengembangan website EduRoom?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan fitur dan layanan pada aplikasi *website* EduRoom yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru untuk pembelajaran *online*.
2. Mengembangkan aplikasi *website* menggunakan metode *Extreme Programming*.
3. Melakukan penelitian lapangan untuk menyurvei apakah implementasi fitur dan layanan aplikasi *website* EduRoom yang sudah dirancang sudah berjalan dengan baik dan dapat menyelesaikan permasalahan siswa dan guru..

I.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada modul siswa dan guru dan berfokus pada fitur-fitur yang ada di setiap modul
2. Aplikasi ini menggunakan Restful-API untuk mendistribusikan data dari server.
3. Aplikasi ini didesain dengan menggunakan metode *Extreme Programming* untuk fleksibilitas pembangunan aplikasi.

I.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam dunia ilmu pengetahuan pada ruang lingkup sistem informasi dan khususnya mengenai pengembangan aplikasi *back-end website*.

1.5.2. Manfaat Praktis

Dalam penelitian ini memiliki manfaat praktis sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Dapat membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan mudah.
 - b. Dapat membantu monitoring kinerja siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
 - c. Dapat membantu perekapan data hasil kegiatan belajar mengajar yang terintegrasi dengan E-Raport.
2. Bagi Siswa
 - a. Dapat membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan mudah.
 - b. Dapat mengetahui informasi terbaru kegiatan belajar mengajar.
 - c. Dapat mengakses dan melihat hasil kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi *startup* EduRoom
 - a. Sebagai produk awal yang dihasilkan
 - b. Dapat mengetahui peluang bisnis yang lebih dari hasil analisis yang dilakukan selama penelitian.
 - c. Dapat merancang dari hasil analisis bagaimana kebutuhan pasar untuk membantu dan menghasilkan fitur terbaru.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini dibuat dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian ini dibuat dan penjelasan singkat tentang berbagai permasalahan pendidikan saat pandemi, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori yang relevan yang digunakan pada penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber seperti jurnal dan sumber lain dari internet untuk menjadi landasan penulisan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan langkah-langkah metode penelitian mulai dari persiapan, perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis terhadap masalah, analisis yang akan dilakukan terhadap sistem, serta tahap persiapan perancangan sistem yang akan digunakan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dari hasil perancangan yang kemudian akan dilakukan pengujian, serta analisis dari hasil pengujian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian berikutnya.