

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selama masa pandemi COVID-19 kegiatan belajar mengajar dilakukan secara daring, sehingga terdapat fenomena baru yaitu siswa mengalami kesulitan dalam proses belajar dan banyak orang tua yang terkendala dalam membimbing siswa karena kurang memahami materi dan mempengaruhi prestasi siswa [1]. Selain itu terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar di antaranya adalah motivasi. Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling berkaitan dan memiliki daya pengaruh yang kuat satu dengan yang lain [2]. Motivasi belajar adalah keseluruhan daya gerak psikis di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar dan memberikan arah kepada kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan [3]. Banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari matematika [4]. Matematika sendiri merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi [5].

Matematika sebagai ilmu yang memiliki objek kajian yang abstrak dan tersusun secara hirarkis menyebabkan setiap pemberian materi pembelajaran yang baru siswa harus memahami bahkan mengingat materi yang sebelumnya. Anggapan inilah yang dapat melemahkan semangat belajar siswa sehingga berdampak kurangnya motivasi yang menyebabkan siswa menjadi acuh tak acuh ketika pembelajaran matematika berlangsung [6]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ristiana & Dahlan menyatakan bahwa sebanyak 60% lebih partisipan menyukai *game* dan sebanyak 90% lebih partisipan berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika dengan model gamifikasi. Penelitian tersebut dinyatakan dengan menyebarkan kuesioner kepada 183 mahasiswa [7]. Pembelajaran berbasis gamifikasi ini membuat siswa merasa bahwa kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Aktivitas belajar siswa dengan permainan yang dirancang dalam gamifikasi memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks, juga menumbuhkan siswa untuk berpikir kritis, tanggung jawab, kerjasama, dan persaingan sehat. Penerapan gamifikasi akan menambah siswa untuk lebih senang belajar. Siswa dapat bermain dan belajar dalam waktu yang sama dan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Sehingga guru lebih mudah dalam mengamati aktivitas serta minat belajar siswa melalui papan skor dan antusias siswa saat bermain *game* [8].

Menurut data *traffic* Google Trends, topik gamifikasi cukup banyak dicari dalam lima tahun terakhir dan menarik perhatian dunia pendidikan [9]. Gamifikasi menurut sudut pandang pembelajaran adalah penambahan elemen-elemen permainan dalam proses pembelajaran yang lebih atraktif dan menyenangkan. Biasanya elemen-elemen tersebut berupa *point*, *challenge*, *rank* dan *reward* [10].

Elemen-elemen gamifikasi seperti *point*, *challenge*, *rank* dan *reward* merupakan elemen yang umum terdapat pada elemen gamifikasi. Oleh karena itu, desain pembelajaran dengan model gamifikasi harus dikembangkan lagi menjadi lebih baik. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, maka akan dikembangkan media pembelajaran berbasis gamifikasi dengan elemen-elemen yang lebih menarik yaitu *Customization Options*. *Customization Options* merupakan sebuah opsi yang memungkinkan mekanisme pada gim disesuaikan oleh pengguna. Misalnya, memasukkan logo ke papan peringkat (*leaderboard*) atau mengubah lencana (*badges*) sesuai dengan keinginan pengguna [11]. Maka dipilihlah topik tugas akhir dengan judul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN TAMPILAN APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS GAMIFIKASI”**.

1.2 Permasalahan Proyek

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka didapatkan permasalahan proyek berupa kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran Matematika dan dibutuhkan solusi penerapan konsep gamifikasi dalam aplikasi pembelajaran serta penambahan elemen gamifikasi baru berupa *customization options*.

1.3 Ruang Lingkup Proyek

Adapun ruang lingkup perancangan sistem pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan aplikasi menggunakan *software* Adobe XD dengan metode prototyping.
2. Elemen gamifikasi yang digunakan adalah *levels*, *leaderboards*, *challenge* and *reward* dan pengembangan elemen berupa *customization options*.
3. Materi pembelajaran matematika kurikulum 2013 Edisi Revisi pada tingkat sekolah dasar.
4. Tingkat kesulitan berdasarkan kelas.

1.4 Tujuan Proyek

Berdasarkan rumusan permasalahan sebelumnya, tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan sistem ini adalah merancang aplikasi pembelajaran matematika berbasis

gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran Matematika dan mengembangkan elemen *customization options* karakter serta *badges* .

1.5 Rencana Pelaksanaan Proyek

Rencana pelaksanaan proyek dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1.5.1 Tugas Personil Proyek

Berikut tabel tugas masing-masing personel dalam pengerjaan tugas akhir proyek:

Tabel 1. 1 Tugas Personil

No.	NIM	Nama	Tugas
1	181110069	Bagus Sangaji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari dan Mempelajari Referensi Terkait Topik 2. Mengidentifikasi Masalah 3. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Berjalan 4. Membuat Perancangan <i>Database</i> 5. Melakukan Perancangan Sistem 6. Melakukan Perancangan Tampilan 7. Menyusun Laporan
2	181113642	Hotdinar Oktaviana Gultom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari dan Mempelajari Referensi Terkait Topik 2. Mengidentifikasi Masalah 3. Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Berjalan 4. Melakukan Perancangan <i>Database</i> 5. Melakukan Perancangan Sistem 6. Melakukan Perancangan Tampilan 7. Menyusun Laporan

1.5.2 Jadwal Pelaksanaan Proyek

Jadwal pelaksanaan Proyek dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. 2 Jadwal Pelaksanaan

N O	Kegiatan	Apr-22				May-22				Jun-22				Jul-22				Aug-22			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mencari & Mempelajari Referensi	█																			
2	Mengidentifikasi Masalah	█																			
3	Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem Berjalan		█	█	█																
4	Menganalisis Proses					█	█	█	█												
5	Melakukan Perancangan Sistem									█	█										
6	Membuat Rancangan Data Base											█	█								