

Desain Aplikasi Multimedia Interaktif

Menggunakan Gamifikasi

1st Anugerah Bagus Wijaya, M.Kom
STMIK AMIKOM Purwokerto
Teknik Informatika
Purwokerto, Indonesia
anugerah@amikompurwokerto .ac.id

2nd Ferdianza Rian Hidayat
STMIK AMIKOM Purwokerto
Teknik Informatika
Purwokerto, Indonesia
ryanamikompwt13@gmail.com

3rd Didit Suhartono, S.sos., M.kom
STMIK AMIKOM Purwokerto
Teknik Informatika
Purwokerto, Indonesia
didit@amikompurwokerto.ac.id

Penggunaan media pembelajaran pada saat ini ramai digunakan, hal ini dibuktikan melalui banyaknya penelitian yang membahas media pembelajaran baik berupa aplikasi maupun game. Game edukasi adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merancang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Pemanfaatan game salah satunya dalam bidang pendidikan adalah untuk meningkatkan motivasi dan minat terhadap subjek materi. Gagasan dalam penelitian ini timbul setelah mengkaji literatur penelitian sebelumnya yang membuat media pembelajaran hanya fokus terhadap konten materi, sehingga masih ditemui hasil yang kurang maksimal. Setelah dilihat dari permasalahan tersebut, dikarenakan beberapa proses pembelajaran melalui aplikasi kurang menarik minat dan ketertarikan siswa menggunakan aplikasi pelajaran yang dibuat karena aplikasi hanya menampilkan keinterkatifan media dan materi. Sebagai solusi pengembangan aplikasi pembelajara, diterapkan sistem Gamifikasi untuk menarik minat dan semangat dalam belajar melalui media aplikasi. Perlu ditambahkan elemen-elemen game agar meningkatkan motifasi pengguna dengan menambahkan sistem Gamifikasi, seperti Persaingan, kerjasama, poin, avatar, level, leaderboards, chance, risk, estetika, aturan, dan tujuan yang jelas.

Keywords—Media Interaktif, Gamifikasi, Game, media pembelajaran

I. PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah sebagai jenjang dasar pada pendidikan formal mempunyai peran besar bagi keberlangsungan proses pendidikan selanjutnya. Hal ini sesuai dengan Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 pasal 17 ayat 1 menyebutkan bahwa “Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah”.

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan unuk Satuan Pendidikan Dasar (tahun 2007 Semester I&II) dijelaskan bahwa “Tujuan Pendidikan Dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut”. Menurut keterangan dari kepala sekolah SDN Dopleng 1, kurikulum yang dipakai di SDN Dopleng 1 masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau kurikulum 2016.

Proses belajar mengajar secara formal dilakukan pada sekolah, guru membekali peserta didik agar cerdas secara intelektual pengetahuan dan sosial, sehingga guru sebagai pengajar mempunyai peran besar terhadap siswa dan keberlangsungan kegiatan belajar mengajar.

Perkembangan industri game pada saat ini sangat pesat, game dapat menjadi alternatif banyak orang dari sekedar

hiburan maupun sebagai sarana belajar. Game dapat memberikan manfaat lain lebih dari sekedar media hiburan dengan kata lain game diimplementasikan untuk menjadi solusi bagi permasalahan yang hadir di berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, bisnis, sosial, lingkungan, pariwisata dan lain sebagainya (Susilowati dan Inggriyani, 2016). Menurut penelitian Lee dan Hammer (2011), game dapat memberikan 3 (tiga) keuntungan psikologi, yaitu kognitif, emosional, dan sosial sehingga dapat meningkatkan motivasi pemain dalam mempelajari suatu game

Education dalam kamus besar bahasa Inggris berarti pendidikan, sedangkan menurut Dalle dalam Wahyudin (2016) pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat mempermainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tetap untuk masa yang akan datang.

Gagasan dalam penelitian ini timbul setelah mengkaji literatur penelitian sebelumnya yang dalam pembuatan media pembelajaran hanya fokus terhadap konten materi, sehingga masih ditemui hasil yang kurang maksimal.

Dilihat dari permasalahan tersebut, dikarenakan beberapa proses pembelajaran melalui aplikasi masih ditemui kurangnya minat dan ketertarikan siswa dalam menggunakan aplikasi pembelajran yang dibuat karena aplikasi hanya menampilkan keinterkatifan media dan materi. Sebagai solusi pengembangan aplikasi pembelajaran, diterapkan sistem Gamifikasi untuk menarik minat dan semangat dalam belajar melalui media aplikasi. Perlu ditambahkan elemen-elemen game agar meningkatkan motifasi pengguna dengan menambahkan sistem Gamifikasi, seperti Persaingan, kerjasama, poin, avatar, level, leaderboards, chance, risk, estetika, aturan, dan tujuan yang jelas.

II. LANDASAN TEORI

A. Game

Game adalah permainan yang menggunakan media elektronik, merupakan sebuah hiburan berbentuk permainan yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin. Bermain game merupakan sah satu saran pembelajaran.

Game edukasi adalah permainan disertai pembelajaran. Game (aplikasi) edukasi digunakan untuk menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih mengasyikkan dan tidak menjenuhkan (Sabale dan Dani, 2012).

B. Android

Berdasarkan riset, volume penjualan android telah mengusur keberadaan smartphone Blackberry. Hal itu dikarenakan harga ponsel android tidak terlalu tinggi akan tetapi memberikan fitur yang sangat canggih. Jika kita flashback sedikit kebelakang dahulu ponsel hanya dapat digunakan untuk saling berkomunikasi dan kirim pesan SMS namun dengan seiring dengan banyaknya orang-orang canggih di dunia ini semakin canggih pula dunia teknologi

Keunikan dari sistem operasi android adalah dari nama yang diberikan pada setiap versinya di mana nama tersebut menggunakan nama sebuah makanan penutup disebuah restoran.

C. GAMIFIKASI

gamifikasi adalah penerapan dan penggunaan elemen desain game ke dalam konteks nongame (Deterding, 2012). Gamifikasi adalah salah satu metode yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem pembelajaran, dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman, loyalty, dan motivasi dalam melakukan proses pembelajaran.

III. METODE

Metode yang digunakan untuk mengembangkan Information Security Risk Assessment Tool adalah metode eksperimental yaitu dengan tahapan-tahapan pengembangan sistem sebagai berikut yaitu: tahap analisis kebutuhan, tahap desain dan pengembangan prototipe, dan tahap testing dan evaluasi (Sabale dan Dani, 2012).

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem adalah :

1. Analisis Kebutuhan Pengguna
2. Desain dan Pengembangan Sistem
3. Testing

Data sekunder didapatkan dari studi jurnal, buku dan data-data statistik dari badan pusat statistik. Pengumpulan data-data tersebut dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

A. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap berbagai data-data yang ada pada literatur jurnal. Hal-hal yang diamati adalah jenis aplikasi, interaksi pengguna, elemen gamifikasi (jika ada) dan komentar pengguna.

B. Study Pustaka

perkembangan topik penelitian berupa fakta, model/konsep dan statistik dari hasil penelitian sebelumnya kemudian mempelajari terkaitannya. studi juga dilakukan terhadap buku-buku terkait topik gamifikasi untuk mendapatkan dasar pemikiran tentang konsep yang diteliti.

IV. PEMBAHASAN

A. Analisis Gamifikasi

Analisis gamifikasi merupakan tahapan bagaimana menganalisa gamifikasi yang akan diterapkan pada aplikasi.

Dalam tahap analisis ini menggunakan MDA framework sebagai acuan. MDA (Mechanics, Dynamics, dan Aesthetic) framework merupakan framework yang digunakan untuk desain sebuah game.

- a) **Mechanics:** merupakan komponen yang mampu menggerakkan pemain untuk melakukan suatu aksi. Game mekanik yang digunakan dalam system ini diuraikan sebagai berikut:
 - 1) **Points;** setiap pemain yang telah berhasil melakukan beberapa tugas yang diberikan oleh system berhak mendapatkan poin yang besarnya sudah ditentukan oleh sistem.
 - 2) **Levels;** digunakan sebagai sarana untuk menunjukkan perkembangan dari pengguna.
 - 3) **Leaderboard;** digunakan sebagai fasilitas untuk membandingkan pencapaian satu pemain dengan pemain lainnya. Penggunaan leaderboard juga bertujuan untuk memotivasi pemain agar selalu merasa tertantang untuk menjadi yang terbaik.
 - 4) **Badges;** setiap pemain yang berhasil melakukan tugas tertentu akan mendapatkan badges. Selain itu badges juga berfungsi untuk menunjukkan level pemain.
 - 5) **Challenge / Quest;** digunakan oleh system untuk memberikan tantangan dan memberikan petunjuk pada pemain mengenai yang dapat dilakukan untuk dapat melanjutkan ke level yang lebih tinggi. Tantangan dalam system ini disajikan dalam bentuk quiz yang harus diselesaikan oleh pemain pada tiap akhir topic materi.
 - 6) **On boarding;** merupakan sebuah upaya untuk membantu pemain pemula yang masuk ke dalam game. Gamifiedsystem yang baik akan memberikan sedikit opsi di awal kemudian berangsur opsi tersebut bertambah berjalannya waktu (level pemain). Penerapan on boarding dalam system ini disajikan saat pemain pertama kali memulai pembelajaran. Tujuannya untuk memberikan gambaran tentang bagaimana proses belajar menggunakan system ini.
- b) **Dynamics:** merupakan interaksi pemain dengan mechanics itu sendiri. Dynamics menentukan apa yang terjadi dengan pemain ketika mechanics bekerja.
- c) **Aesthetics:** merupakan harapan respon emosi dari pemain ketika menggunakan game tersebut. Perasaan/emosi seperti joy, frustration, fantasy, fellowship (sukacita, frustrasi, fantasi, persahabatan). Dengan menggunakan system ini diharapkan pemain/pengguna dapat merasakan efek gamifikasi seperti perasaan suka cita ketika mampu mengerjakan tugas dengan cepat dan tepat, frustasi ketika poin yang didapat lebih kecil dari pemain lain, fantasi untuk dapat meningkatkan skill dan menyelesaikan tugas/tantangan dengan lebih cepat dan tepat, serta persahabatan yang timbul antar pemain dengan adanya fitur leaderboard.

B. Disain Gamifikasi

TABLE I. 4.1 GAMIFIKASI

Desain level	Tatangan	Penghargaan
Penguasaan: 1 Materi	Menyelesaikan Soal.	Gelar “Pemula”

	Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	
Penguasaan: 2 Materi	Menyelesaikan Soal. Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	Gelar “Kutu buku”
Penguasaan: 3 Materi	Menyelesaikan Soal. Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	Gelar “Pustakawan”
Penguasaan: 4 Materi	Menyelesaikan Soal. Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	Gelar “Peneliti”
Penguasaan: 5 Materi	Menyelesaikan Soal. Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	Gelar “Genius”
Penguasaan: 6 Materi	Menyelesaikan Soal. Menyelesaikan Slide Mendengarkan Materi	Gelar “Profesor”

Desain Level dirancang agar menarik pengguna dalam membaca materi dan memberikan semangat dalam memahami isi materi melalui Soal yang harus dijawab. Seorang pengguna akan mendapat kan gelar berdasarkan

pencapaian dari penguasaan materi dengan prasyarat nilai soal, menyelesaikan pembacaan materi dan mendengarkan materi.

C. Testing

Untuk memastikan prototipe ini sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna maka perlu dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap sistem ini dengan tahapan formative evaluation yang terdiri dari self evaluation, dan prototyping (expert review).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa desain gamifikasi yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria MDA framework. Framework Valid dilihat dari hasil self evaluation dan prototyping, yang semua validator menyatakan desain aplikasi menggunakan gamifikasi berdasarkan MDA framework.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka disarankan kepada peneliti lain agar dapat mengembangkan aplikasi ini hingga pengujian one-to-one, dan small group.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Susilowati, Inggriyani Tri. 2016. ‘Game Edukasi Operasi Dasar Aritmatika Untuk Kelas 2 Sekolah Dasar Berbasis Android’. Jurnal Teknik Informatika STMIK Amikom Purwokerto
- [2] S. Deterding, "Gamification: Designing For Motivation," Interactions, pp. 14-17, 2012.
- [3] Rajendra Ganpatrao Sabale, Dr. A.R. Dani, “Comparative Study of Prototype Model For Software Engineering With System Development Life Cycle,” IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN), ISSN: 2250-3021 Volume 2, Issue 7(July 2012), PP 21-24.
- [4] Wijanarko, Jarot & Setiawati, Ester. 2016. Ayah Ibu Baik Parenting Era Digital. Tangsel : Keluarga Indonesia Bahagia..