

PENGUATAN IDE BISNIS STARTUP BIDANG TEKNOLOGI PENDIDIKAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN METODE LEAN STARTUP

RICKY NAGATA PUTRA¹, GALANG PRIHADI MAHARDHIKA²

^{1,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam
Indonesia

Email : ¹18523284@students.uii.ac.id, ²galang.prihadi@uii.ac.id

ABSTRAK

Guru dan media pembelajaran berperan penting dalam menunjang pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Kemampuan pemahaman termasuk dalam salah satu aspek kognitif yang perlu ditingkatkan. Outbound menjadi media yang mampu meningkatkan kemampuan pada unsur kognitif pada anak usia 7-12 tahun. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa cenderung sering bosan dan sulit berkonsentrasi saat pembelajaran. Sehingga dibutuhkan *platform* yang dapat menangani keluhan tersebut secara efektif dan efisien. Edubound merupakan aplikasi permainan edukasi untuk perangkat *Virtual Reality* berkonsep outbound untuk meningkatkan kemampuan kognitif sejak usia dasar. Dalam pengembangannya, diimplementasikan metode *lean startup* karena dapat menjadikan proses lebih efisien. Terdapat 3 tahapan yang perlu dilakukan yaitu *Build*, *Measure*, dan *Learn* yang kemudian didapatkan hasil analisis dari data yang ada serta *prototype* dari produk yang dikembangkan.

Kata kunci: *Edubound*, *Kognitif*, *Lean Startup*, Media Pembelajaran, Startup

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di era digital menjadi sangat pesat, terbukti penggunaan teknologi sudah biasa dinikmati oleh semua kalangan mulai dari anak usia dasar hingga orang dewasa. Teknologi menjadi bagian penting dalam dunia pendidikan karena dapat menjadi sarana maupun prasarana untuk melakukan interaksi antara pendidik dan peserta didik (Putri, 2018). Akan tetapi, tidak semua sekolah dapat merasakan dampak positif tersebut karena kesenjangan sarana dan prasarana pendidikan di kota dan desa yang menjadi salah satu faktor rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dan beberapa faktor lainnya yaitu rendahnya kualitas pengajar, lemahnya manajemen pendidikan dan standar evaluasi pembelajaran, serta pola pikir kuno yang melekat dalam masyarakat (Fitri, 2021).

Rendahnya kemampuan guru dalam mengetahui dan menggali potensi siswa menjadi penyebab rendahnya pendidikan di Indonesia (Septiani & Sukana, 2019).

Sebagai pengajar guru memiliki peranan untuk membimbing dan menjadi fasilitator bagi siswa untuk dapat mencapai tujuan mereka. Dalam penyampaian materi guru memerlukan media yang digunakan sebagai perantara kepada siswa agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan mudah (Wahyuningtyas, 2020). Pemahaman siswa perlu diperhatikan karena mempengaruhi hasil belajar dimana kemampuan tersebut termasuk ke dalam aspek kognitif.

Kognitif secara umum merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu yang mengarah kepada aktivitas mental seperti mengingat, menganalisis, memahami, mengaplikasikan, mengevaluasi, dan menciptakan. Aspek tersebut sangat penting bagi perkembangan anak usia dasar dengan rentang usia 7-12 tahun ke atas (Bujuri, 2018). Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar dan level kemampuan kognitif peserta didik dapat dilakukan dengan menganalisis kemampuan kognitif. Dengan demikian dapat mengetahui strategi untuk pengembangan pola pikir peserta didik dalam menemukan solusi yang berimbang pada peningkatan kualitas peserta didik (Hardianti, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut, akan dibuat sebuah media pembelajaran berupa aplikasi permainan edukasi untuk perangkat *virtual reality* (VR) berkonsep *outbound* yang diberi nama Edubound dengan tujuan untuk mendukung peningkatan kualitas peserta didik dalam hal kemampuan kognitif yang dilakukan sejak usia dasar. Alasan pengimplementasian *outbound* pada aplikasi ini karena kegiatan tersebut memiliki korelasi dengan semua unsur yang ada dalam aspek kognitif. Aplikasi ini akan mengadopsi teknologi *Virtual Reality* (VR) sebagai salah satu solusi karena pengguna dapat melakukan *outbound* hanya berada di ruangan sehingga dapat meminimalisir segala kemungkinan risiko yang terjadi dan biaya yang dikeluarkan. *Virtual Reality* merupakan teknologi yang dapat memberikan pengalaman visual seperti seakan-akan berada di dunia nyata serta dapat meningkatkan konsentrasi dan daya fokus bagi para penggunanya. Target

sasaran pada aplikasi ini merupakan anak usia dasar dengan rentang usia 7-12 tahun atau setara dengan siswa sekolah dasar.

II.METODE PENELITIAN

Dalam merancang serta mengembangkan ide bisnis Edubound dilakukan penerapan metode *lean startup*. Metode lean startup memiliki 3 alur atau tahapan di dalamnya yaitu *build*, *measure*, dan *learn*. Ketiga tahapan tersebut berupa siklus yang dilakukan secara berulang untuk dapat mengetahui keinginan dan kebutuhan pengguna. Dengan adanya tahapan ini produk yang dihasilkan akan memiliki kesesuaian dengan apa yang diinginkan atau diharapkan pengguna sehingga akan mempermudah dalam perilisan produk ke pasar dan akan lebih mudah diterima.

1. *Build*

Pada tahapan ini dilakukan pencarian segala informasi yang termasuk ke dalam rangkaian proses observasi. Tujuan dilakukannya kegiatan tersebut adalah untuk memvalidasi terkait ide bisnis yang akan diangkat dan memastikan siapa target market yang akan dituju. Proses observasi dilakukan dengan melakukan pencarian di beberapa sumber seperti media massa, artikel ilmiah, serta data-data yang di dapat dari penelitian terdahulu. Beberapa data yang didapat membahas terkait pengaruh kemampuan kognitif pada anak usia dasar dan beberapa hal yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut serta pengaruhnya terhadap kualitas belajar anak usia dasar. Selain itu, observasi juga dilakukan dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuisisioner dengan beberapa narasumber yang dituju. Dari data-data tersebut akan dianalisa dan disimpulkan sehingga dapat mengetahui *value* yang dapat diambil dan diterapkan ke dalam produk serta dapat mengukur kemungkinan dibutuhkan atau tidaknya produk oleh pasar.

2. *Measure*

Dalam tahapan *measure* akan dilakukan pembuatan purwarupa (*prototype*) dari produk yang akan di buat. Purwarupa dibuat berdasarkan ideasi yang telah ditentukan sebelumnya berdasarkan permasalahan yang di angkat. Purwarupa akan dibuat dalam bentuk MVP (*Minimum Viable Product*) dimana segala fitur yang mendasar diterapkan dalam produk dan sudah dapat digunakan sehingga mampu

menarik perhatian user atau pengguna.

Setelah tahapan pembuatan purwarupa (*prototype*) selesai akan dilakukan tahapan pengujian atau *testing*. Tahapan pengujian dilakukan dengan calon pengguna yang nantinya akan menggunakan produk tersebut. Pengujian sangat penting dilakukan karena merupakan cara untuk bisa mendapatkan *feedback* yang diberikan oleh calon pengguna dan akan digunakan sebagai bahan evaluasi sebelum dilakukannya perbaikan terhadap produk maupun dari segi proses bisnis yang diterapkan.

3. *Learn*

Pada tahapan ini telah didapatkan data-data berdasarkan hasil pengujian yang akan dipelajari dan dilakukan analisis. Kesimpulan berdasarkan hasil analisis dari proses *measurement* akan menjadi dasar dan tolak ukur dalam menentukan langkah dan pengambilan keputusan selanjutnya oleh perusahaan. Pertumbuhan *startup* menjadi suatu hal yang penting untuk diperhatikan pada fase ini sehingga perlu dilakukan identifikasi sumber yang dapat meningkatkan hal tersebut dengan cara memastikan segala fitur yang terdapat di dalam produk memiliki nilai bisnis dan hal lainnya yang dapat meningkatkan nilai tambah produk yang berkesinambungan terhadap *startup*. Pada fase ini perusahaan juga bisa menentukan apakah strategi bisnis yang sudah ditetapkan sebelumnya perlu dilakukan perubahan atau tidak yang biasa disebut dengan *pivot*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Kegiatan observasi dilakukan dengan mengunjungi secara langsung di salah satu sekolah dasar yaitu SD Muhammadiyah 1 Ngaglik dengan melakukan pengisian kuisisioner secara langsung dan wawancara dengan 39 responden yang terbagi menjadi 34 orang siswa dan 5 orang pengajar. Didapatkan data yang berkaitan dengan validasi ide.

1. Hasil Observasi

Berikut adalah hasil observasi terhadap responden siswa dengan melakukan pengisian kuisisioner terkait kendala yang biasa dialami selama pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Kuisioner Siswa

No	Diagram	Gambar	Keterangan Diagram						
1	Diagram Tingkat Kejenuhan Siswa Saat Pembelajaran	<p>Pernah kah kamu merasa jenuh/bosan ketika mengikuti pembelajaran di kelas ? 34 jawaban</p>  <table border="1"> <caption>Data for Diagram 1</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pernah</td> <td>70.6%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>29.4%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	Pernah	70.6%	Tidak	29.4%	Berdasarkan diagram tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 70,6% siswa pernah mengalami rasa jenuh atau bosan ketika mengikuti aktivitas pembelajaran di kelas.
Kategori	Persentase								
Pernah	70.6%								
Tidak	29.4%								
2	Diagram Tingkat Daya Fokus Siswa Saat Pembelajaran	<p>Pernah kah kamu merasa kurang fokus ketika guru sedang menjelaskan materi ? 34 jawaban</p>  <table border="1"> <caption>Data for Diagram 2</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pernah</td> <td>97.1%</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>2.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	Pernah	97.1%	Tidak	2.9%	Berdasarkan diagram tersebut menyatakan sebanyak 97,1% siswa pernah mengalami kekurangan daya fokus ketika guru sedang menjelaskan materi.
Kategori	Persentase								
Pernah	97.1%								
Tidak	2.9%								
3	Diagram Intensitas Kekurangan Daya Fokus Siswa Saat Pembelajaran	<p>Seberapa sering kamu mengalami kekurangan daya fokus ketika mengikuti pelajaran ? 34 jawaban</p>  <table border="1"> <caption>Data for Diagram 3</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sangat sering</td> <td>47.1%</td> </tr> <tr> <td>Cukup sering</td> <td>52.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	Sangat sering	47.1%	Cukup sering	52.9%	Berdasarkan diagram tersebut menyatakan sebanyak 52,9% siswa cukup sering mengalami kekurangan daya fokus
Kategori	Persentase								
Sangat sering	47.1%								
Cukup sering	52.9%								

Observasi selanjutnya dilakukan dengan beberapa pengajar dimana pengambilan data dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait kendala yang dialami siswa saat pembelajaran berdasarkan pandangan pengajar, pemanfaatan media pembelajaran seperti permainan edukasi, informasi seputar outbound, serta pengetahuan teknologi *Virtual Reality*. Hasil wawancara yang telah didapatkan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Wawancara Pengajar

No	Pernyataan
1.	Menurut responden peserta didik dengan kisaran usia 7-12 tahun atau bisa dikatakan siswa sekolah dasar, mereka tidak bisa mengikuti kegiatan pembelajaran secara terus menerus / dengan intensitas tinggi karena mereka cenderung ingin melakukan hal yang membuat mereka bahagia seperti bermain dan mencari pengalaman baru.
2.	Seluruh responden pengajar mengeluhkan bahwa beberapa peserta didik kurang bisa berkonsentrasi dan mudah terganggu dengan kondisi sekitar yang mengakibatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan menjadi berkurang.
3.	80% responden menyatakan bahwa saat penjelasan materi di kelas beberapa peserta didik sering merasa bosan yang mengakibatkan menurunnya daya fokus.
4.	Sebanyak 20% pengajar mengetahui dan pernah menerapkan aplikasi permainan untuk pembelajaran dan 60% pengajar menerapkan permainan yang memerlukan interaksi langsung dengan siswa seperti bernyanyi, menayangkan video, dll, serta 20% pengajar lainnya belum pernah menerapkan permainan untuk mendukung pembelajaran.
5.	Seluruh responden pernah menerapkan outbound sebagai salah satu kegiatan luar kelas dimana kegiatan tersebut rutin diadakan di tiap semesternya. Selain kegiatan outbound, kunjungan museum dan kegiatan <i>field trip</i> juga rutin dilakukan untuk menambah wawasan peserta didik.
6.	Sebanyak 60% responden menyatakan bahwa kegiatan outbound dapat melatih kerja sama antar individu. Selain itu juga mampu menghilangkan kejenuhan, mengasah keterampilan dan kreativitas, melatih karakter atau mengembangkan perilaku anak, serta sebagai refleksi pembelajaran.
7.	Beberapa kendala yang dialami menurut responden saat mengadakan kegiatan outbound adalah sulitnya pendampingan anak, perizinan orangtua, kondisi cuaca yang sulit diprediksi, pengeluaran anggaran yang cukup besar, serta memerlukan waktu dan tenaga ekstra dalam mempersiapkan kegiatan tersebut.
8.	Sebanyak 60% dari keseluruhan responden mengetahui tentang apa itu teknologi <i>Virtual Reality</i> (VR), akan tetapi hanya 40% dari keseluruhan responden yang pernah mencoba menggunakan perangkat tersebut.

9. Sebanyak 60% responden menyatakan sangat setuju apabila kegiatan outbound dapat dilakukan dengan teknologi Virtual Reality karena akan berdampak pada peningkatan semangat belajar anak. Dan sebanyak 20% responden menyatakan akan lebih baik jika diterapkan hanya untuk berkala/selingan.
10. Responden menyatakan keinginan untuk bisa memberikan unsur edukasi dan beberapa materi tematik di dalam aplikasi yang akan dibuat .

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil observasi, permasalahan yang dialami oleh pengguna terletak pada kondisi siswa saat mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut mengarah pada aspek kognitif yang pada dasarnya dapat ditingkatkan dan sangat berpengaruh jika dilakukan sejak usia dasar. Ada beberapa cara untuk meningkatkan aspek kognitif salah satunya adalah dengan permainan outbound karena korelasi yang dimiliki dengan aspek tersebut. Dengan demikian, diciptakan sebuah solusi yaitu Edubound yang merupakan aplikasi media pembelajaran dalam bentuk permainan edukasi untuk perangkat *virtual reality* (VR) berkonsep *outbound* yang memiliki fungsi untuk mendukung peningkatan kemampuan kognitif anak usia 7-12 tahun. Jenis permainan dan unsur edukasi yang diterapkan telah ditentukan berdasarkan analisis hasil observasi agar mampu dijadikan sebagai sebuah solusi bagi para penggunanya. Berikut adalah tampilan dari aplikasi *Edubound* dan beberapa permainan di dalamnya :

1. Lobby

Lobby merupakan tampilan awal pada aplikasi *Edubound*. Ada beberapa tombol seperti *create* dan *join* dimana kedua perintah tersebut untuk membuat atau bergabung ke dalam *room* yang sudah ada dikarenakan *Edubound* dirancang untuk bisa digunakan lebih dari satu pemain atau *multiplayer*. Berkaca dengan kegiatan outbound pada umumnya dimana pemain dapat berkompetisi satu dengan lainnya untuk bisa menjadi yang terbaik dimana hal tersebut dapat melatih kerjasama antar individu.



Gambar 4. Lobby

2. *Gameworld*

Gameworld atau dunia game yang diterapkan ke dalam aplikasi Edubound dirancang dan disesuaikan dengan arena outbound di dunia nyata yang dilakukan di alam terbuka sehingga pengguna tetap bisa merasakan sensasi bermain outbound di dunia nyata. Selain itu terdapat beberapa checkpoint dimana terdapat tantangan yang berbeda-beda.



Gambar 5. *Gameworld*

3. *Math Bridge*

Game pertama pada aplikasi *Edubound* dimana pemain akan berkompetisi untuk bisa berhitung cepat dengan soal matematika dasar untuk bisa melewati setiap baloknya pada jembatan tersebut. Permainan ini dapat melatih kemampuan konsentrasi dan daya fokus pemain sekaligus pemain dituntut untuk bisa mendapat predikat tercepat dalam menyelesaikan misi yang akan membuat adrenalin untuk berkompetisi semakin meningkat.



Gambar 6. *Math Bridge*

4. *Puzzle Ball*

Dalam permainan ini mengedepankan nilai yang dapat meningkatkan kemampuan menganalisis dan kerjasama tim dalam memecahkan masalah dimana setiap tim akan mencari bongkahan arena yang tersebar di area sekitar untuk bisa disatukan kembali menjadi sebuah arena yang sempurna agar bola bisa

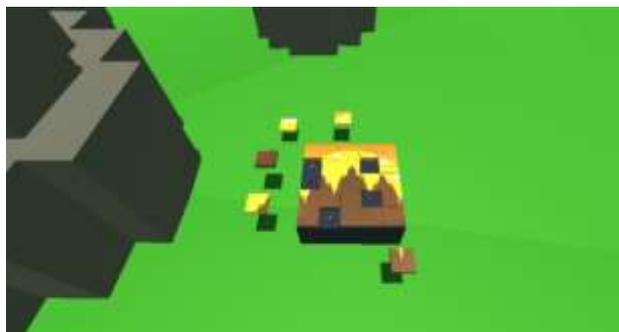
meluncur sampai di garis akhir.



Gambar 7. *Puzzle Ball*

5. *Puzzle Candi*

Puzzle candi merupakan misi terakhir dimana terdapat tiga buah candi diantaranya candi Borobudur, Prambanan, dan Arjuna. Setiap candi memiliki puzzle yang perlu dipecahkan dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Terdapat informasi tentang candi dalam bentuk video yang didapatkan pemain setelah menyelesaikan puzzle. Selain kemampuan pemecahan masalah dan analisis, pemain juga akan mendapat wawasan baru yang belum pernah didapatkan sebelumnya.



Gambar 8. *Puzzle Candi*

II. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil riset dan observasi yang telah dilakukan, Edubound memiliki potensi untuk menjadi aplikasi game edukasi yang diminati dikarenakan unsur yang terdapat di dalam aplikasi tersebut mampu dijadikan sebagai solusi efektif untuk menangani keluhan pengguna. Terutama dengan pemanfaatan teknologi *Virtual Reality* yang menjadi pembeda dengan aplikasi game edukasi pada umumnya dan mampu memaksimalkan nilai yang terkandung di dalam

aplikasi tersebut untuk bisa lebih di terima oleh para penggunanya. *Feedback* dari pengguna selama penggunaan aplikasi akan terus digunakan sebagai bahan acuan dan evaluasi untuk dapat mengembangkan aplikasi menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37. [https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50)
- Fitri, S. F. N. (2021). *Problematika Kualitas Pendidikan di Indonesia*. 5, 1617–1620.
- Hardianti, T. (2018). *Analisis kemampuan peserta didik pada ranah kognitif dalam pembelajaran fisika SMA*. 25, 557–561.
- Putri, D. P. (2018). Pendidikan Karakter Pada Anak Sekolah Dasar Di Era Digital. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.29240/jpd.v2i1.439>
- Septiani, I., & Sukana, T. (2019). Dasar Tentang Kualitas Guru Mengajar: Permasalahan Pendidikan Studi Kasus Di Kabupaten Purwakarta. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(2), 246. <https://doi.org/10.31002/ijel.v2i2.1093>
- Wahyuningtyas, R. (2020). Pentingnya Media Dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar Di Sekolah Dasar. 2(1), 23–27.