

Hasil Pengujian Aplikasi Permainan Pada Anak Usia 7-11 Tahun Untuk Meningkatkan Konsentrasi

Dimas Wahyu Wibowo^{a,*}, Pramana Yoga Saputra^b, Eka Larasati Amalia^c

^{a,b,c}Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negri Malang, Jl. Soekarno Hatta No 09, Malang, Indonesia

*correspondence e-mail : ¹dimas.w@polinema.ac.id, ²pramana.yoga@polinema.ac.id, ³eka.larasati@polinema.ac.id

Abstract—Research on the results of testing game applications in children aged 7-11 years aims to determine how to improve concentration skills. Use of children's concentration-enhancing game application, data will be collected using the results of the points obtained from each child who plays the game. These points use as statistical calculations. These statistics used to determine the comparison of the level of concentration in each game carried out as an independent evaluation for children.

Index Terms— Application, Child, Game, Concentration, Improve

Abstrak—Penelitian tentang hasil pengujian aplikasi permainan pada anak usia 7-11 tahun bertujuan untuk mengetahui cara meningkatkan kemampuan konsentrasi. Dengan menggunakan aplikasi permainan peningkat konsentrasi anak, akan dilakukan pengumpulan data menggunakan hasil dari poin yang diperoleh dari setiap anak yang memainkan game tersebut, poin tersebut digunakan sebagai penghitungan statistik. Statistik tersebut digunakan untuk mengetahui perbandingan tingkat konsentrasi pada setiap permainan yang sudah dilakukan sebagai evaluasi mandiri bagi anak.

Kata Kunci—Aplikasi; Anak; Game; Konsentrasi; Meningkatkan.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang berkembang dengan cepat sehingga mempengaruhi pada kehidupan manusia. Pada jaman ini manusia tidak bisa lagi menghindar dengan perkembangan teknologi, sebagai contoh penggunaan handphone dan PC atau laptop dalam bekerja. Dampak dari perkembangan teknologi ini tidak hanya berdampak pada kalangan dewasa tetapi juga pada anak-anak juga seperti contoh games dan belajar online.

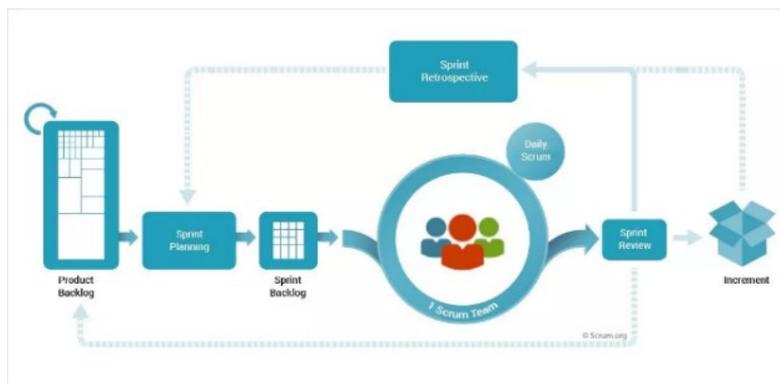
Sejalan dengan perkembangan teknologi bermunculan konsep-konsep dalam membuat atau menyelesaikan masalah mengalami perkembangan, salah satunya adalah Gamifikasi[1] yang menjelaskan bahwa penting membuat media pembelajaran yang menyenangkan sehingga pengguna tidak menyadari belajar sambil bermain. Diterapkannya gamifikasi diharapkan akan memotivasi anak untuk belajar meningkatkan kemampuan proses berpikirnya.

Penggunaan game dapat mempengaruhi kemampuan pelajar baik dari segi positif ataupun negatif, tetapi perlu diketahui juga bagaimana pengaruh *game*. Salah satunya terhadap tingkat kecerdasan kognitif anak pada usia 7- 11 tahun. Kecerdasan kognitif dapat dilihat dari kemampuan konsentrasi dalam klasifikasi, menghitung, dan mengurutkan objek menuiut ukuran, bentuk, atau ciri lainnya. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui dampak intensitas game terhadap kemampuan konsentrasi anak usia 7-11 tahun.

II. METODE

Pada penelitian ini metode pengumpulan data berdasarkan studi pustaka dan metode kuantitatif. Pengumpulan data dengan metode studi pustaka yaitu dengan mengumpulkan data berupa referensi yang membahas mengenai gamifikasi, kemampuan kognitif pada anak, dan metode pengembangan perangkat lunak *scrum*.

Scrum merupakan metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem penelitian. Gambar 1. di bawah ini menjelaskan tahapan pengembangan perangkat lunak *scrum*.



Gambar 1. Alur Metode Scrum

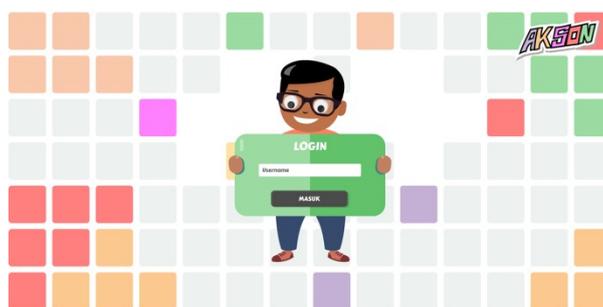
Scrum adalah kerangka kerja yang bertujuan untuk pengembangan sebuah produk yang bersifat kompleks[2]. Tahapan pada metode *scrum* diawali dengan menentukan *product backlog* yaitu sebagai daftar yang harus dilakukan oleh suatu produk. Dilanjutkan dengan proses *sprint planning meeting* yaitu pertemuan yang perlu dilakukan selama proses pengembangan sistem. Tahapan yang ketiga adalah *daily scrum*, pada tahapan ini merupakan komunikasi yang dilakukan antar anggota tim. Tahap keempat adalah *sprint review meeting* dan diakhiri dengan *sprint retrospective*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilkan halaman awal dari aplikasi seperti terlihat pada Gambar 2. pada halaman merupakan pendahuluan dari aplikasi. Gambar 3 menampilkan halaman login. Pada halaman ini user memasukkan username untuk bisa masuk pada menu permainan.

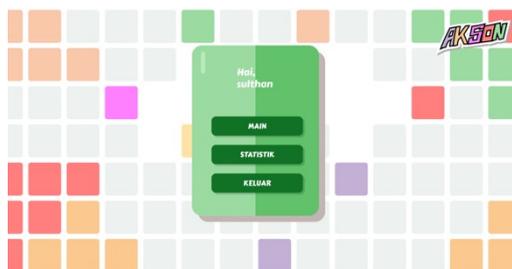


Gambar 2. Halaman awal.

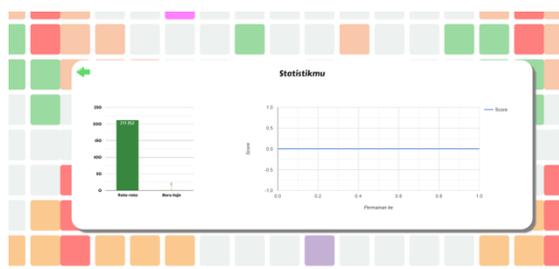


Gambar 3. Halaman login.

Gambar 4 merupakan halaman menu permainan. Pada halaman ini terdapat fitur main untuk memulai permainan, fitur statistik untuk menampilkan statistik berdasarkan permainan yang sudah dilakukan oleh user, fitur keluar dari aplikasi permainan. Gambar 5 menampilkan halaman statistik permainan. Pada halaman ini ditampilkan statistik permainan yang sudah dilakukan oleh user. Pada chart baru saja menyimpan dan menampilkan hasil skor terakhir permainan user. Chart rata-rata menyimpan dan menampilkan skor rata-rata permainan dari seluruh user. Sedangkan pada grafik menampilkan peningkatan atau penurunan berdasarkan beberapa kali permainan yang sudah dimainkan user.



Gambar 4. Halaman menu.



Gambar 5. Tampilan halaman statistik.

Pada fitur aplikasi selanjutnya menampilkan halaman permainan. Di dalam aplikasi terdapat empat jenis permainan. Satu jenis permainan user diberi waktu selama satu menit untuk sebanyak-banyaknya menyelesaikan satu jenis permainan tersebut, kemudian akan dialihkan ke jenis permainan selanjutnya. Total dari empat jenis permainan user diberi waktu selama empat menit. Ketika waktu habis akan ditampilkan skor hasil dari permainan yang diselesaikan oleh user. Gambar 6 menampilkan halaman permainan menemukan pasangan dari objek yang ditampilkan.



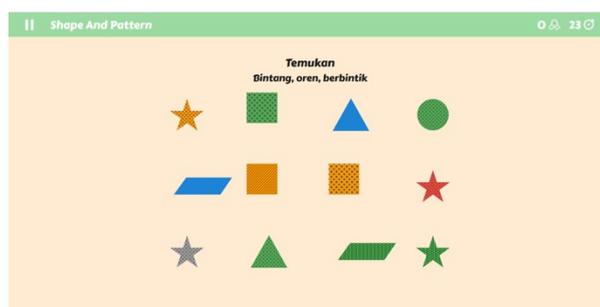
Gambar 6. Tampilan halaman *Find The Pairs*.

Gambar 7 menampilkan halaman permainan menghitung jumlah objek yang ada pada gambar.



Gambar 7. Tampilan halaman *Count The Object*.

Gambar 8 menampilkan halaman permainan memilih warna pada objek persegi panjang yang sesuai dengan tulisannya. Gambar 9 menampilkan halaman permainan memilih objek berdasarkan pola bentuk dan warnanya.

Gambar 8. Tampilan halaman *Color Codes*.Gambar 9. Tampilan halaman *Shape & Pattern*.

Pengujian aplikasi permainan peningkatan konsentrasi menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini aplikasi permainan peningkatan konsentrasi bertindak sebagai variabel bebas, sedangkan anak usia 7 - 11 tahun bertindak sebagai variabel terikat. Variabel penelitian diukur dengan instrumen berupa *database* yang menyimpan data berupa skor hasil dari permainan yang dilakukan user. Data skor yang disimpan dengan *database* akan ditampilkan dalam bentuk statistik untuk dianalisis.

Sampel yang diuji adalah delapan anak yang berusia antara 7 - 11 tahun yang tinggal di Kota Malang. Sedangkan populasinya adalah seluruh anak yang berusia antara 7 - 11 tahun. User dipersilahkan untuk bermain dengan tiga kali permainan. Kemudian ditampilkan statistik dari tiga kali permainan yang sudah dilakukan oleh user untuk dianalisis. Berikut adalah hasil dari pengujian :

Tabel 1. Hasil Pengujian

No.	Nama	Permainan			Total
		1	2	3	
1.	Adan	800	735	790	2325
2.	Sulthan	785	770	850	2405
3.	Vicko	495	495	795	1785
4.	Ermi	605	725	810	2140
5.	Shella	860	960	920	2740
6.	Ika	735	1085	1035	2855
7.	Panji	805	895	900	2600
8.	Vian	690	850	1105	2645
Jumlah					19495

Setiap score yang telah didapatkan oleh partisipan akan dijumlahkan dan akan dijumlahkan dengan score partisipan lainnya, Dari tabel berikut jumlah score yang telah didapatkan oleh semua partisipan sebanyak 19485 dari angka tersebut akan dicari rata-rata score yang didapatkan semua partisipan.

$$\frac{\sum \text{Jumlah score permainan}}{\text{Total permainan}} = \frac{19495}{24} = 812$$

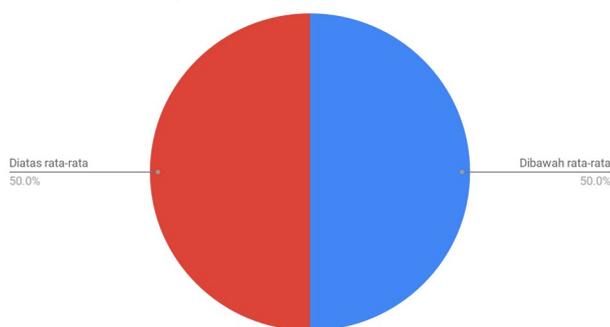
Nilai rata-rata keseluruhan akan dibandingkan dengan nilai rata-rata skor yang didapatkan oleh setiap partisipan untuk mencari tahu apakah seorang partisipan memiliki kemampuan konsentrasi diatas rata-rata atau tidak.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum \text{Total score}}{\text{Jumlah percobaan}}$$

Tabel 2 Perbandingan nilai

No	Nama	Total score	Jumlah percobaan	Nilai rata-rata	Nilai rata-rata keseluruhan	Hasil
1.	adan	2325	3	775	812	Dibawah rata-rata
2.	sulthan	2405	3	801,66	812	Dibawah rata-rata
3.	vicko	1785	3	595	812	Dibawah rata-rata
4.	ermi	2140	3	713,33	812	Dibawah rata-rata
5.	shella	2740	3	913,33	812	Diatas rata-rata
6.	ika	2855	3	951,66	812	Diatas rata-rata
7.	panji	2600	3	866,66	812	Diatas rata-rata
8.	vian	2645	3	881,66	812	Diatas rata-rata

Presentase kemampuan konsentrasi



Gambar 10 Presentasi kemampuan konsentrasi

Berdasarkan pada tabel 7 sehingga diketahui bahwa terdapat empat partisipan yang memiliki kemampuan konsentrasi dibawah rata-rata dengan rentang nilai yang berbeda-beda, sedangkan ada pula empat partisipan yang memiliki kemampuan konsentrasi diatas rata-rata.

IV. KESIMPULAN

Dengan demikian kita mengetahui bahwa metode gamifikasi dapat digunakan untuk meningkatkan konsentrasi anak pada rentang umur antara 7-11 tahun. Menunjukkan bahwa setiap anak yang telah selesai memainkan permainan tersebut sebanyak tiga kali telah mengalami peningkatan pada nilai statistik meskipun dalam peningkatannya tidak terlalu signifikan, namun jika permainan ini dimainkan berulang kali diharapkan anak-anak dapat mempunyai konsentrasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] H. Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran," *J. TICOM*, vol. 5, no. 1, pp. 1–6, 2016.
 [2] P. S. A. Pasifik, "Apa itu Scrum," 2018. [Online]. Available: <http://www.scrum.co.id/what-is-scrum>.
 [3] Andrzej, M. 2013. *A Simple Gamification Framework*. Diunduh di <http://marczewski.me.uk/gamification-framework> tanggal 17 November 2019
 [4] Bunchball. 2010. *Gamification 101: An Introduction to Game Dynamics*. Des Moines: Bunchball.
 [5] Koster, Raph. 2004. *A Theory of Fun for Game Design*. Diunduh di <http://RaphKoster.com> tanggal 25 November 2019
 [6] Nurvitasari, M. D. 2016. Penerapan aspek perkembangan anak usia dini dalam media macca (Balok susun interaktif). *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta
 [7] Octaviana, F. A., Pertiwi, T. J., Purnama, G. L., Hapsery, Y., & Yoshinta, A. 2014. *Faktor pengaruh gadget terhadap kecerdasan motorik siswa SD melalui regresi logistik ordinal*. *Jurnal Ilmiah*. Surabaya: Jurusan Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
 [8] Suziedelyte, A. 2012. *Can video games affect children ' s cognitive and noncognitive skills?* Karya Ilmiah. Sydney: School of Economics, University of New South Wales
 [9] Warisyah, Y. 2015. *Pentingnya "pendampingan dialogis" orang tua dalam penggunaan gadget pada anak usia dini*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan "Inovasi Pembelajaran Untuk Pendidikan Berkemajuan. Ponorogo 7 November 2017
 [10] Yudiasmini, N. komang evi, Agung, A. . G., & Ujianti, P. rahayu. 2014. *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) berbantuan media puzzle dalam meningkatkan perkembangan kognitif*. Bali: E-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PENDIDIKAN ANAK USIA DINI.
 [11] Zichermann, G. & Cunningham, C. 2011. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media

Hasil Pengujian Aplikasi Permainan Pada Anak Usia 7-11 Tahun Untuk Meningkatkan Konsentrasi (Dimas Wahyu Wibowo)

- [12] Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- [13] Muhadjir Noeng. 1998. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Rake Sarasin.
- [14] Creswell, J. W. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*, 4 Edition. London: Sage
- [15] Bell, K. (2018). *Game On! Gamification, Gameful Design, and the Rise of the Gamer Educator*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Dimas Wahyu Wibowo, Meraih gelar sarjana komputer (S.T) dari Universitas Brawijaya pada tahun 2008. Kemudian meraih gelar Master (M.T) dari Universitas Brawijaya pada tahun 2014. Saat ini Penulis menjadi dosen program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Malang.

Pramana Yoga Saputra, Meraih gelar sarjana teknik (S.Kom) dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember pada tahun 2010. Kemudian meraih gelar Master (M.MT) dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember pada tahun 2014. Saat ini Penulis menjadi dosen program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Malang.

Eka Larasati Amalia, Meraih gelar sarjana teknik (S.S.T) dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember pada tahun 2010. Kemudian meraih gelar Master (M.T) dari Universitas Brawijaya pada tahun 2014. Saat ini Penulis menjadi dosen program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Malang.