

**PERANCANGAN PELATIHAN SOAL-SOAL UJIAN
NASIONAL TINGKAT SD BERBASIS *GAME***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh :
GADANG SULUH DUMADI
A710150056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

PERANCANGAN PELATIHAN SOAL-SOAL UJIAN NASIONAL TINGKAT SD
BERBASIS *GAME*

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

GADANG SULUH DUMADI
A710150056

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Surakarta, 22 Oktober 2019

Dosen Pembimbing,



(Dr. Ir. Bana Handaga, M.T.)
NIP. 793

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN PELATIHAN SOAL-SOAL UJIAN NASIONAL TINGKAT SD
BERBASIS *GAME*

Oleh:
Gadang Suluh Dumadi
A710150056

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Rabu, 13 November 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dr. Ir. Bana Handaga, MT.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ryan Rizki Adhisa, S.Kom, M.Kom.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Arif Setiawan, S.T, M.Eng.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Surakarta, 13 November 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(.....)
Dr. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.)
NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 18 Agustus 2019

Penulis



Gadang Suluh Dumadi

A710150056

PERANCANGAN PELATIHAN SOAL-SOAL UJIAN NASIONAL TINGKAT SD BERBASIS GAME

Abstrak

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran merupakan suatu terobosan baru yang sangat efektif karena pada era milenial seperti sekarang ini siswa cenderung lebih suka bermain *smartphone* dan komputer dari pada membaca buku dan belajar, tidak hanya itu berbagai macam *game* baik *game online* maupun *game offline* yang berkembang juga menarik perhatian siswa sehingga membuat siswa semakin erat dengan *smartphone* maupun komputernya. *Game* edukasi merupakan salah satu solusi yang ditawarkan sebagai media pembelajaran yang inovatif karena sesuai dengan kesukaan siswa. Tujuan penelitian ini adalah merancang *game* edukasi untuk menghasilkan media berupa pelatihan soal-soal UN (ujian nasional) yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone* maupun komputer. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media yang sesuai dengan minat siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan 4D yaitu *define* (analisis bahan ajar, kurikulum dan pengguna), *design* (perancangan produk), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (uji coba). Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Pabelan, dengan kelas 6 sebagai subjeknya, melalui hasil penilaian *game* pelatihan soal-soal ujian nasional yang dilakukan melalui angket kuesioner yang diisi oleh siswa dan para ahli menunjukkan bahwa *game* pelatihan soal-soal ujian nasional sangat layak untuk diterapkan disekolah.

Kata kunci : *game*, soal-soal UN (ujian nasional), *smartphone*, dan komputer.

Abstract

The use of technology as a learning medium is a new breakthrough that is very effective because in the millennial era like now students tend to prefer playing smartphones and computers rather than reading books and learning, not only that various kinds of games both online games and offline games that develop are also interesting student attention so as to make students more closely with smartphones and computers. Educational games are one of the solutions offered as innovative learning media because they are in accordance with student preferences. The purpose of this study is to design an educational game to produce media in the form of training for UN questions (national exams) which can be accessed via smartphone or computer devices. The benefit of this research is to create media that is in line with the interests of students. The type of research used is research and development with the 4D development model, namely *define* (analysis of teaching materials, curriculum and users), *design* (product design), *develop* (development), and *disseminate* (trial). This research was conducted at SD Negeri 3 Pabelan, with grade 6 as the subject, through the results of the assessment *game* training questions on national exams conducted through questionnaire questionnaires filled out by students and experts showed that the training game national exam questions were very feasible to apply in school.

Keywords: games, national exam questions (national exams), smartphone, and computer.

1. PENDAHULUAN

Di dalam sebuah pendidikan, prestasi yang diraih sangatlah penting bahkan menjadi prioritas yang selalu diutamakan, banyak upaya yang dilakukan untuk menunjang potensi belajar siswa salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran merupakan suatu terobosan baru yang efektif karena pada era milenial seperti sekarang ini siswa cenderung lebih suka bermain *smartphone*, dan komputer dari pada membaca buku dan belajar hal ini yang menyebabkan turunya prestasi siswa di sekolah.

Penggunaan *smartphone*, dan komputer dalam pembelajaran juga memiliki dampak negatif, karena siswa seringkali menyalahgunakan *smartphone*, dan komputer pada saat belajar (Erina., 2019).

Tidak hanya itu berbagai macam *game* baik *game online* maupun *game offline* yang berkembang juga menarik perhatian siswa sehingga membuat siswa semakin erat dengan *smartphone*, dan komputer, dimana waktu yang seharusnya digunakan untuk belajar dihabiskan untuk bermain *game*. Akan tetapi *game* juga diperlukan sebagai media hiburan bagi siswa oleh karena itu banyak yang mengembangkan *game* edukasi sebagai media pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya bermain saja tetapi tanpa sadar mereka juga belajar. Serta masih banyak manfaat lain dari *game* edukasi.

Game edukasi merupakan salah satu solusi yang ditawarkan sebagai media pembelajaran yang inovatif. *Game* edukasi bisa menjadi media pembelajaran yang mengasikkan, menyenangkan, memiliki suatu rangkaian, dan bisa menimbulkan sifat kecaduan. (Pramuditya., 2017).

Sebuah penelitian telah menunjukkan bahwa keterampilan penalaran proporsional siswa meningkat setelah bermain *game*. Melalui *game* siswa yang berpengetahuan rendah dapat menemukan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan potensi mereka (Ter Vrugte et al., 2015).

Berdasarkan pengamatan yang pernah dilakukan sebelumnya dikelas 6 SDN Pabelan 3 menemukan adanya ketertarikan yang sangat tinggi terhadap *game*, hal inilah yang menarik minat peneliti untuk mengabungkan soal-soal pelatihan ujian nasional dengan *game* sehingga dapat tercipta *game* edukasi yang dapat membantu para siswa untuk belajar.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). Menurut Sukmadinata (2005: 164), penelitian dan pengembangan adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik.

Adapun model pengembangan yang akan digunakan oleh peneliti dalam proses untuk meningkatkan kualitas produknya adalah model pengembangan 4D, yaitu: *define* (analisis bahan ajar, kurikulum dan pengguna), *design* (perancangan produk), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (uji coba) (Hamdan Husein Batubara. 2017).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengembangan Produk

Peneliti mengembangkan *game* ini sesuai dengan rancangan *use case*, *Activity Diagram*, *Storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pengembangan peneliti juga meminta masukan kepada pengguna agar *game* yang dikembangkan sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna. Berikut ini merupakan tampilan dari *game* yang telah dikembangkan oleh peneliti:



Gambar 1. *Home* (halaman awal)

Pada gambar 1 merupakan tampilan dari *home* (halaman awal), dimana pada *home* (halaman awal) tersebut terdapat beberapa menu pilihan, menu pilihan tersebut adalah:

1. Mulai/*play*.
2. Petunjuk.
3. *Credit*.
4. Mematikan/menghidupkan *button sound* (suara tombol)/*back sound*(suara latar belakang).
5. Keluar.



Gambar 2. Halaman petunjuk

Pada gambar 2 merupakan tampilan dari halaman petunjuk, dimana pada halaman petunjuk ini terdapat petunjuk mengenai tata cara bermain *game*, agar pengguna tidak bingung bagaimana cara memainkan *game* tersebut.



Gambar 3. Halaman *credit*

Pada gambar 3 merupakan tampilan dari halaman credit, dimana pada halaman credit ini menampilkan credit yang berisikan mengenai nama peneliti, nim, prodi(jurusan), dan deskripsi singkat mengenai tujuan pembuatan *game*.



Gambar 4. *Story/cerita*

Pada gambar 4 merupakan tampilan dari *story/cerita*, dimana pada *story/cerita* ini menampilkan *story/cerita* yang menceritakan awal mula mengapa pengguna harus mencari soal didalam kotak.



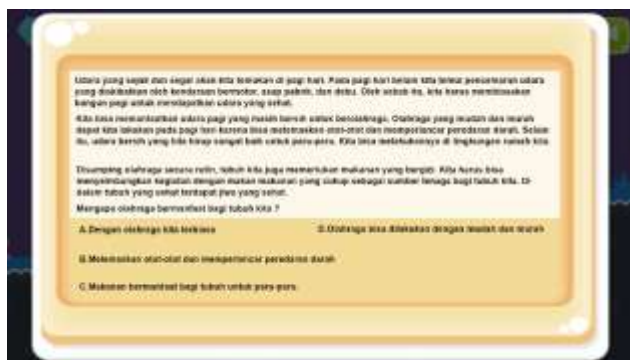
Gambar 5. *Select level/pilih level*

Pada gambar 5 merupakan tampilan dari *select level/pilih level*, dimana pada *select level/pilih level* ini menampilkan pilihan level untuk lanjut ke dalam *game* akan tetapi level yang bisa dipilih adalah level yang sudah terbuka saja, dan untuk membuka level lainnya maka pengguna harus melewati *gamenya* terlebih dahulu, setelah melewati *gamenya* level akan terbuka sesuai urutan mulai dari level 1-10.



Gambar 6. *Game alien adventure*

Pada gambar 6 merupakan tampilan dari *game alien adventure*, dimana didalam *game alien adventure* ini pengguna harus melewati rintangan yang ada, mencari kunci dengan menyentuh kotak yang berisi soal dan menjawabnya, ketika kunci sudah terkumpul sebanyak 3 kunci maka pintu untuk menuju level selanjutnya akan terbuka.



Gambar 7. Soal

Pada gambar 7 merupakan tampilan dari soal, dimana didalamnya berisikan soal pilihan ganda, dan pengguna harus menjawab soal tersebut agar mendapatkan kunci untuk membuka pintu menuju ke level selanjutnya.



Gambar 8. *Pop up game over*

Pada gambar 8 merupakan tampilan dari *pop up game over*, dimana *pop up game over* ini akan muncul ketika nyawa *player* habis dan berisikan jumlah skor *gem*, kunci, dan jawaban benar.



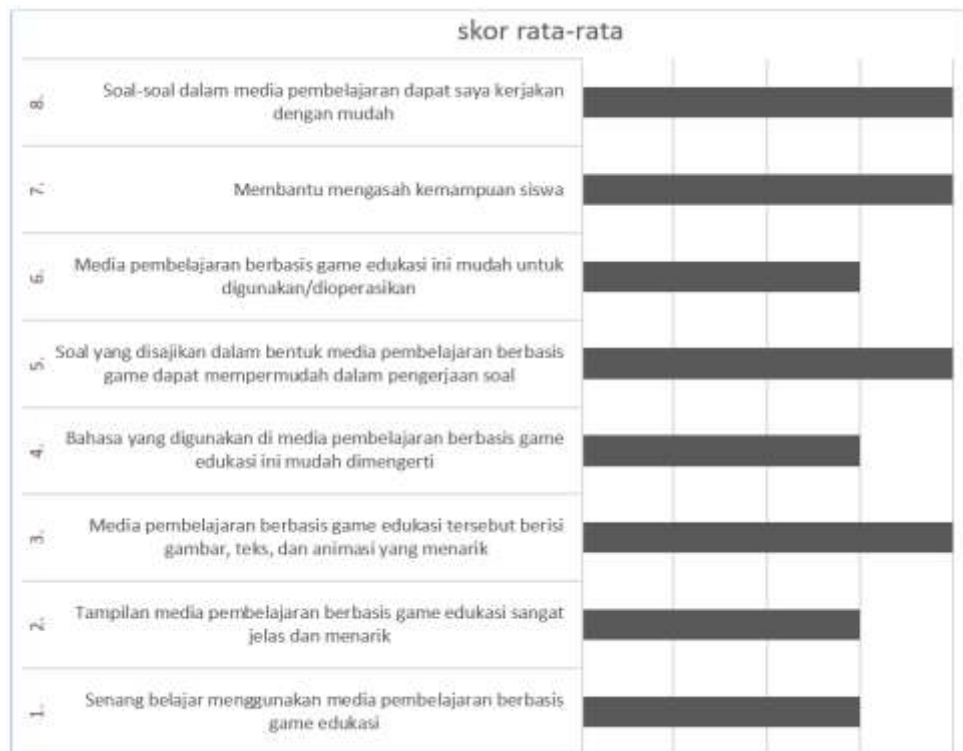
Gambar 9. *Pop up win*

Pada gambar 9 merupakan tampilan dari *pop up win*, dimana *pop up win* ini akan muncul ketika *player* berhasil sampai kepintu setelah mengumpulkan *gem*, kunci, dan menjawab soal. *Pop up win* ini berisikan jumlah skor *gem*, kunci, dan jawaban benar.

3.2 Uji Kelayakan dan Hasil Penelitian

Penilaian siswa ini dilakukan pada siswa kelas 6 SDN 3 Pabelan. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk menentukan layak atau tidaknya pelatihan soal-soal ujian nasional menggunakan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional.

Penilaian ini sendiri diambil dari angket yang telah diisi oleh 28 siswa, meski pada saat uji coba 28 siswa tersebut dibagi menjadi 2, yaitu 14 siswa dikelas eksperimen, dan 14 siswa dikelas control, tetapi pada saat penilaian tetap diisi oleh 24 siswa, dimana pada angket tersebut terdapat 8 pernyataan terkait dengan *game* yang telah dikembangkan. Hasil penilaian yang diambil dari angket dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Diagram batang rata-rata nilai soal

Pada gambar 10 merupakan nilai yang didapatkan dari kuesioner yang telah diisi oleh 28 siswa. Pada kuesioner penilaian terdapat 8 pernyataan, berikut ini merupakan nilai dari pernyataan tersebut:

1. Pernyataan 1 mendapatkan nilai 3.
2. Pernyataan 2 mendapatkan nilai 3.
3. Pernyataan 3 mendapatkan nilai 4.

4. Pernyataan 4 mendapatkan nilai 3.
5. Pernyataan 5 mendapatkan nilai 4.
6. Pernyataan 6 mendapatkan nilai 3.
7. Pernyataan 7 mendapatkan nilai 4.
8. Pernyataan 8 mendapatkan nilai 4.

Tabel 1. Rata-rata skor penilaian siswa

NO.	RESPONDEN	SKOR
1	Anggun Citra Madya Sari	26
2	Erik Syah Ibrahim	30
3	Candra	31
4	Fajar Febrianto	25
5	Noorouna Mayar U	29
6	Juwita	24
7	Anisa Laila N.H	25
8	Nency Septiana Silvia	26
9	Teny Wugar Sari	30
10	Nafla Tasya Putri N	28

Tabel 2. Rata-rata skor penilaian siswa (kelanjutan dari tabel 1)

NO.	RESPONDEN	SKOR
11	Farrel Arkana M	28
12	Fawas	24
13	Debora Lewi S.L	29
14	Mutiara Agustin	30
15	Franky Dasilva Agwinata	23
16	Marvel Zafa Lukmanyah	28
17	Tyo Padhi S	22
18	Septian	22
19	Farrel Guntur Saputra	27
20	Nizar Bufon Mahardika	27
21	Bagus Sarrin Parmawan	32
22	Anisa Tul Afifah	31
23	Silvita Hoke Rina Eka Rahayu	31
24	Muhammad Iqbal	30
25	Naqash	23
26	Alfi Nur Khasanah	31
27	Arina Laili Qudhsy	24
28	Adit Tiya Eko Saputro	22
	Rata-rata	27

Pada Tabel 1 dan 2 dapat diketahui perhitungan nilai yang didapatkan dari kuesioner penilaian yang diisi oleh 28 siswa memperoleh rata-rata sebesar 27.

3.2.1 Hasil Uji Validitas Kuesioner Partisipan

Instrumen yang valid dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mendapatkan data yang valid (Sugiyono, 2014).

Validitas merupakan suatu ukuran untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu instrumen didalam penelitian (Arikunto, 2016).

Tabel 3. Nilai-nilai *r product moment*

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470

Pada tabel 3 menunjukkan r tabel Sugiyono (2015). R tabel merupakan tabel yang berisikan data yang dapat digunakan untuk menentukan validitas dari suatu instrumen dalam penelitian. R tabel tersebut memiliki taraf signifikan 5% dan 1%. Untuk mengetahui validitas instrumen tersebut peneliti menggunakan angket kuesioner yang diisi oleh 28 siswa. Taraf signifikan 5% dari 28 siswa sebesar 0,374. Untuk menghitung uji validitas peneliti menggunakan *software SPSS V.24*. Hasil dari perhitungan angket kuesioner uji validitas menggunakan *software SPSS V.24* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji validitas kuesioner *game* pelatihan soal-soal ujian nasional

		Correlations								
		X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X.6	X.7	X.8	X.Total
X.1	Pearson Correlation	1	.431*	.171	.447*	.066	.245	-.057	.073	.545*
	Sig. (2-tailed)		.022	.383	.017	.740	.209	.773	.713	.003
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.2	Pearson Correlation	.431*	1	-.271	.659*	-.282	.658*	-.203	-.011	.602*
	Sig. (2-tailed)	.022		.164	.000	.146	.000	.300	.957	.001
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.3	Pearson Correlation	.171	-.271	1	-.027	.092	.000	.364	.304	.288
	Sig. (2-tailed)	.383	.164		.893	.643	1.000	.057	.116	.137
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.4	Pearson Correlation	.447*	.659*	-.027	1	.008	.672*	-.080	.246	.809*
	Sig. (2-tailed)	.017	.000	.893		.969	.000	.686	.208	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.5	Pearson Correlation	.066	-.282	.092	.008	1	-.026	.641*	.087	.288
	Sig. (2-tailed)	.740	.146	.643	.969		.895	.000	.658	.138
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.6	Pearson Correlation	.245	.658*	.000	.672*	-.026	1	.000	-.029	.728*
	Sig. (2-tailed)	.209	.000	1.000	.000	.895		1.000	.884	.000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.7	Pearson Correlation	-.057	-.203	.364	-.080	.641*	.000	1	.405*	.378*
	Sig. (2-tailed)	.773	.300	.057	.886	.000	1.000		.032	.047
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.8	Pearson Correlation	.073	-.011	.304	.246	.087	-.029	.405*	1	.419*
	Sig. (2-tailed)	.713	.957	.116	.208	.658	.884	.032		.026
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X.Total	Pearson Correlation	.545*	.602*	.288	.809*	.288	.728*	.378*	.419*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.001	.137	.000	.138	.000	.047	.026	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Tabel 4 merupakan hasil perhitungan uji validitas kuesioner *game* pelatihan soal-soal ujian nasional. Pada tabel tersebut terdapat 8 item instrumen, berikut ini merupakan skor yang didapatkan dari masing-masing pernyataan:

- Pernyataan no 1 mendapatkan skor .545 (0,545).
- Pernyataan no 2 mendapatkan skor .602 (0,602).
- Pernyataan no 3 mendapatkan skor .288 (0,288).
- Pernyataan no 4 mendapatkan skor .809 (0,809).
- Pernyataan no 5 mendapatkan skor .288 (0,288).
- Pernyataan no 6 mendapatkan skor .728 (0,728).
- Pernyataan no 7 mendapatkan skor .378 (0,378).
- Pernyataan no 8 mendapatkan skor .419 (0,419).

Dari 8 skor pernyataan diatas terdapat 2 skor yang tidak valid yaitu skor pernyataan no 3 dan 5 karena mendapatkan nilai kurang dari R_{tabel} . Skor yang tidak valid tersebut harus dihilangkan karena tidak berkorelasi signifikan dengan skor total. Suatu instrumen dikatakan tidak valid apabila $R_{hitung} < R_{tabel}$, dan dikatakan valid apabila $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sedangkan instrumen lainnya mendapatkan nilai lebih dari R_{tabel} maka dikatakan valid. Instrumen tersebut mendapatkan skor rata-rata sebesar 58,01%, dan dinyatakan valid.

3.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sebagai suatu ketergantungan, ketertarikan, dan ketetapan hasil suatu pengukuran (Endang Mulyatiningsih, 2014). Dalam hal ini dapat diartikan bahwa hasil dari pengisian atau pengukuran pada sebuah instrumen penelitian yang dikembangkan memiliki variabel penelitian tidak jauh berbeda dan bahkan relatif tetap. Untuk menghitung reliabilitas instrumen peneliti menggunakan *software SPSS V.24* dimana pada *software* tersebut telah menggunakan sistem *Alpha Cronbach*. Hasil dari perhitungan uji reliabilitas angket kuesioner dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas angket kuesioner

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.683	6

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil dari uji reliabilitas angket kuesioner mendapatkan koefisien $R_{alpha} = .683$ (0,683) dimana nilai yang telah didapatkan lebih

besar dari $R_{tabel} = .396$ (0,396). Sehingga bisa disimpulkan bahwa hasil dari angket kuesioner termasuk *reliabel*.

3.3 Hasil Test Siswa

Untuk melihat sejauh mana hasil keefektifan penggunaan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional, maka peneliti membandingkan hasil antara *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, data dari hasil *pretest* dan *posttest* dikumpulkan, setelah itu baru melalui proses perhitungan untuk mengetahui keefektifan penggunaan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional. Hasil test siswa dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Hasil *test* siswa kelas eksperimen dan kontrol

KELAS KONTROL			
No.	NAMA	NILAI	
		PRETEST	POSTTEST
1	Teny Wugar Sari	12	18
2	Nafla Tasya Putri N	11	19
3	Fawas	9	18
4	Fajar Febrianto	10	21
5	Septian	9	19
6	Farrel Arkana M	11	18

Tabel 7. Hasil *test* siswa kelas eksperimen dan kontrol
(kelanjutan dari tabel 6)

KELAS KONTROL			
No.	NAMA	NILAI	
		PRETEST	POSTTEST
7	Franky Dasilva Agwinata	8	19
8	Juwita	10	20
9	Tyo Padhi S	12	19
10	Adit Tiya Eko Saputro	11	18
11	Noorouna Mayar U	11	20
12	Bagus Sarrin Parmawan	9	18
13	Mutiara Agustin	11	19
14	Anggun Citra Madya Sari	11	17
Rata-rata		10	19
KELAS EKSPERIMEN			
No.	NAMA	NILAI	
		PRETEST	POSTTEST
1	Arina Laili Qudhsy	19	26
2	Naqash	13	25
3	KELAS EKSPERIMEN	12	24

4	Candra	15	24
5	Silvita Hoke Rina Eka Rahayu	13	26
6	Anisa Tul Afifah	14	25
7	Debora Lewi S.L	17	26
8	Marvel Zafal Lukmanyah	14	25
9	Farrel Guntur Saputra	15	24
10	Nency Septiana Silvia	17	25
11	Anisa Laila N.H	17	26
12	Muhammad Iqbal	13	24
13	Nizar Bufon Mahardika	16	23
14	Alfi Nur Khasanah	16	25
Rata-rata		15	25

Pada Tabel 5 dan 6 dapat diketahui perhitungan nilai yang didapatkan dari kelas kontrol adalah 10 untuk nilai rata-rata *pretest*, dan 19 untuk nilai rata-rata *posttest*. Sedangkan untuk kelas eksperimen adalah 15 untuk nilai rata-rata *pretest*, dan 25 untuk nilai rata-rata *posttest*. Dari data hasil *test* siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa menggunakan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional dapat membantu meningkatkan konsentrasi siswa dalam mengerjakan soal.

3.3.1 *Test of Normality*/Uji Normalitas

Menurut Singgih Santoso (2014: 191), data dapat dikatakan berdistribusi normal (simetris) dalam uji *shapiro wilk* jika nilai *sig* lebih besar dari 0,05.

Test of normality bertujuan untuk menguji keseluruhan data yang telah diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen normal atau tidak. Hasil dari *test of normality* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Test of normality*

DATA	KELAS	Statistic	Shapiro-Wilk		
			df	Sig.	
DATA	Eksperimen	.880	14	.058] Posttest
	Kontrol	.903	14	.126	
DATA	Eksperimen	.952	14	.594] Pretest
	Kontrol	.883	14	.065	

Pada tabel 7 adalah hasil dari perhitungan menggunakan *test of normality*. Dari data tersebut dapat diketahui terdapat *sig (4-tail)*. Berikut ini merupakan hasil data dari *sig (4-tail)* tersebut:

- .058 (0,058) untuk hasil *posttest* perhitungan dari kelas eksperimen.
- .126 (0,126) untuk hasil *posttest* perhitungan dari kelas kontrol.

- .594 (0,594) untuk hasil pretest perhitungan dari kelas eksperimen.
- .065 (0,065) untuk hasil pretest perhitungan dari kelas kontrol.

Karena data yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka data tersebut masuk ke dalam kategori normal.

3.3.2 *Test of homogeneity of variances*/Uji Homogenitas Varian

Menurut Joko Widiyanto (2010: 51) dasar atau pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi atau $sig < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian dua atau kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).
- Jika nilai signifikansi atau $sig > 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian dua atau kelompok populasi data adalah sama (homogen).

Test of homogeneity of variances dilakukan untuk mengetahui sama tidaknya variansi-variansi dari 4 distribusi. 4 distribusi disini adalah hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol. Hasil dari *Test of homogeneity of variances* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil *test of homogeneity of variances*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.043	1	26	.837
	Based on Median	.030	1	26	.863
	Based on Median and with adjusted df	.030	1	25.566	.863
	Based on trimmed mean	.067	1	26	.797

Pada tabel 8 merupakan hasil perhitungan menggunakan *test of homogeneity of variances* dan dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa hasil *sig* adalah sebesar .837 (0,837), .863 (0,863), .863 (0,863), dan .797 (0,797). Jadi karena hasil dari menggunakan *test of homogeneity of variances* lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* adalah *homogen*.

3.3.3 *N-gain (Normalized gain)*/Peningkatan Yang Ternormalisasi

N-gain dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode dalam penelitian, Pada tabel 9 merupakan tolak ukur untuk mengukur tingkat keefektivan suatu metode.

Tabel 9. kategori tafsiran efektivitas *n-gain*

Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain	
Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Hake.R.R. 1999

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* untuk uji *n-gain*. Hasil dari uji *N-gain* dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil *N-gain*

		Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error		
NGain_Peisen	eksperimen	Mean	65.3254	1.66656		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	61.7250		
			Upper Bound	68.9257		
		5% Trimmed Mean		65.4583		
		Median		65.7895		
		Variance		38.884		
		Std. Deviation		6.23569		
		Minimum		51.06		
		Maximum		77.19		
		Range		26.13		
		Interquartile Range		9.42		
		Skewness		-.490	.597	
		Kurtosis		1.404	1.154	
			kontrol	Mean	50.2773	1.92696
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	46.1144
	Upper Bound			54.4402		
5% Trimmed Mean				50.4444		
Median				47.8355		
Variance				51.984		
Std. Deviation				7.21001		
Minimum				36.51		
Maximum				61.04		
Range				24.53		
Interquartile Range				10.59		
Skewness				-.179	.597	
Kurtosis				-.698	1.154	

Pada tabel 10 merupakan hasil perhitungan menggunakan *n-gain*, dari perhitungan tersebut diketahui bahwa hasil *statistic* pada *mean* adalah sebesar 65.3254 (65,3254) untuk kelas eksperimen dan 50.2773 (50,2773) untuk kelas kontrol. Jadi, karena hasil dari kelas eksperimen menggunakan *n-gain* berada diantara 56-75 maka dapat disimpulkan bahwa metode yang digunakan pada penelitian tersebut termasuk kategori cukup efektif. Sedangkan hasil dari kelas kontrol berada diantara 40-55 maka dapat disimpulkan bahwa metode yang digunakan pada penelitian tersebut termasuk kategori kurang efektif.

4. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan seperti berikut:

- a. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *game* pelatihan soal-soal ujian nasional untuk SD kelas 6, yang memuat pelatihan soal-soal ujian nasional dari mata pelajaran IPA(ilmu pengetahuan alam), bahasa indonesia, dan matematika. Soal-soal pelatihan tersebut diambil dari soal-soal pelatihan 3 tahun terakhir. *Game* pelatihan soal-soal ujian nasional yang dihasilkan merupakan game dalam bentuk html sehingga dapat dibuka pada semua perangkat yang mendukung html.
- b. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional yang mampu meningkatkan konsentrasi siswa dan keaktifan siswa dalam mengerjakan soal. Terutama *game* ini didesain sesuai dengan minat dan ketertarikan siswa sehingga disukai oleh siswa.
- c. Penilaian terhadap *game* pelatihan soal-soal ujian nasional dilakukan melalui angket kuesioner yang diisi oleh 28 siswa dengan rata-rata skor sebesar 27, melalui uji validitas angket kuesioner oleh siswa mendapatkan skor rata-rata sebesar 58,01%, dan dinyatakan valid, uji dari para ahli pun mendapatkan rata-rata 95,83% dari ahli media, dan tergolong dalam kategori sangat layak, sedangkan dari ahli materi mendapatkan rata-rata 92,25%, dan juga tergolong dalam kategori sangat layak.
- d. Hasil *pretest* dan *posttest* baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendapatkan rata-rata 10 untuk *pretest* dan 19 untuk *posttest* dari kelas kontrol, sedangkan rata-rata hasil test dari kelas eksperimen adalah 15 untuk *pretest* dan 25 untuk *posttest*. Dari data hasil *test* siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa menggunakan *game* pelatihan soal-soal ujian nasional dapat membantu meningkatkan konsentrasi siswa dalam mengerjakan soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Endang Mulyatiningsih. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Erina. (2019). *Analisis Dampak Perangkat Seluler Dalam Keterlibatan Pembelajaran Mahasiswa Pendidikan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

- Hamdan Husein Batubara. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1) : 2476-9703.
- J. ter Vrugte, T. de Jong, P. Wouters, S. Vandercruysse, J. Elen, & H. van Oostendorp. (2015). *When a game supports prevocational math education but integrated reflection does not*, *Journal of Computer Assisted Learning*, 31, 462–480.
- Pramuditya, S. A., Noto, M. S., & Syaefullah, D. (2017). *Game Edukasi RPG Matematika*, *Eduma: Mathematics Education Learning And Teaching*, 6(1) : 2086 – 3918.
- Richard Hake. (2015). R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*.
- Santoso Singgih. (2014). *Statistik Multivariat Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Widiyanto Joko. (2010). *SPSS for Windows Untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Surakarta: BP-FKIP UMS.