

MULTIMEDIA LEARNING DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2 (GAME BUBBLE CLICK UNTUK LATIHAN MEMBACA)

Roro Santi

Politeknik LP3I

email: rorosanti@plb.ac.id

Abstrak : Mengutip pernyataan Dr. Mubiar Agustin, M.Pd., dalam bukunya yang berjudul Mengajar yang menyenangkan dan bermakna bagi anak, sebagai kiat sukses menyiapkan, membuka dan menyampaikan inti dan menutup pembelajaran. Belajar yang menyenangkan dan bermakna akan memberikan dampak psikologis yang positif kepada anak didik. Menjadi sumber energi yang membangkitkan semangat, gairah, kebahagiaan dan inspirasi. Serta kreativitas anak akan berkembang pada situasi yang bebas dari tekanan”. Bermain game adalah hal yang paling banyak dilakukan dalam kondisi belajar di rumah saat ini. Pembelajaran secara daring juga sudah dilakukan oleh semua tingkatan sekolah termasuk PAUD. Melalui penelitian ini penulis tertarik untuk memberikan salah satu cara membuat game edukasi sebagai perangkat ajar anak PAUD dalam mengenal huruf-huruf sebagai dasar belajar membaca. Diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai salah satu referensi membuat aplikasi tanpa ngoding dan mudah bagi tenaga pendidik. Penulis menggunakan aplikasi game engine dari Scirra, London yaitu Construct 2 versi gratis, bisa upgrade menggunakan versi berbayar yaitu Construct 3. Sebagai langkah awal menumbuhkan ketertarikan membuat game versi sendiri, dan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci : Belajar, Multimedia, Game Edukasi

1. Pendahuluan

Mengutip pernyataan Dr. Mubiar Agustin, M.Pd., dalam bukunya yang berjudul Mengajar yang menyenangkan dan bermakna bagi anak, sebagai kiat sukses menyiapkan, membuka dan menyampaikan inti dan menutup pembelajaran. Belajar yang menyenangkan dan bermakna akan memberikan dampak psikologis yang positif kepada anak didik. Menjadi sumber energi yang membangkitkan semangat, gairah, kebahagiaan dan inspirasi. Serta kreativitas anak akan berkembang pada situasi yang bebas dari tekanan.” Hal ini merupakan persiapan awal yang harus dimiliki oleh setiap pendidik bahwa belajar dan mengajar haruslah menyenangkan. Selain persiapan awal sebagai pembentukan dasar mental belajar dan menjadi tujuan dari belajar. Persiapan materi juga menjadi hal penting, karena materi yang disampaikan akan menjadi bahan pelajaran dan menjadi ukuran dalam penilaian proses belajar. Alat pendukung materi juga bisa menjadi hal yang menambah dosis menyenangkan dalam proses belajar. Seperti penggunaan musik dan film dapat menambah situasi yang berbeda dalam belajar. Terlebih anak-anak sekarang lebih dekat dengan gadget. Mengenalkan perangkat komputer secara positif untuk anak-anak pada usia dini dapat memberikan pengetahuan bahwa, penggunaan gadget harus memiliki tujuan-tujuan tertentu dengan batas-batas tertentu juga. Hal ini terkadang lupa disampaikan oleh para orangtua. Para orangtua lebih sering mencari cara bagaimana mengurangi intensitas interaksi anak dengan gadget. Tanpa membekali anak-anak pengetahuan sisi positif dan aturan bagaimana gadget digunakan. Salah satu penyebab kenapa gadget begitu menarik adalah multimedia yang terdapat pada gadget. Multimedia yang interaktif dapat memberikan kesan menyenangkan untuk para

penggunanya, tidak hanya orang tua anak-anak juga sangat menyukainya. Pemanfaatan multimedia sebagai media pembelajaran bisa menjadi salah satu solusi untuk merangkul minat anak-anak terhadap penggunaan gadget. Sambil mengenalkan ketertarikan bagaimana jika anak-anaklah yang dapat membuat aplikasi-aplikasi dalam gadget tersebut, tentu akan lebih menyenangkan. Bermain game adalah hal yang paling banyak dilakukan dalam kondisi belajar di rumah saat ini. Pembelajaran secara daring juga sudah dilakukan oleh semua tingkatan sekolah termasuk PAUD. Dunia pendidikan harus mulai membenahi diri menerapkan konsep daring dalam setiap kegiatannya. Dari mulai pemberian informasi secara online, administrasi online bahkan pembelajaran online.

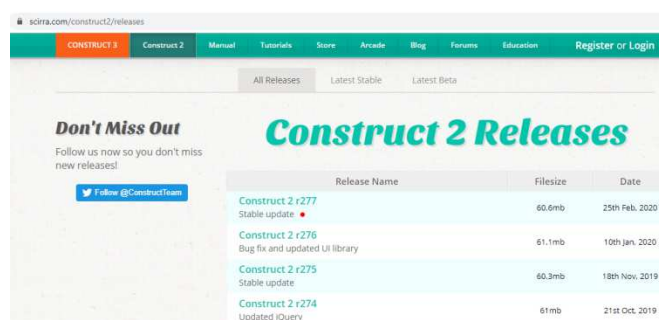
Dalam pembelajaran online ini tentu saja, harus diiringi dengan pembenahan kemampuan sumber daya pendidik. Pendidik harus dipaksa untuk mengenal bagaimana memanfaatkan media digital sebagai perangkat pembelajaran. Tentu saja hal ini bukan hal mudah yang bisa dilakukan dalam waktu singkat. Tapi bisa dimulai dengan membuat perangkat ajar dengan menggunakan aplikasi-aplikasi yang minim pemrograman bahkan tidak harus menguasai bahasa pemrograman namun membuat aplikasi tetap bisa dilakukan sendiri oleh tenaga pendidik sebagai alat pendukung bahan ajar.

Melalui penelitian ini penulis tertarik untuk memberikan salah satu cara membuat game edukasi sebagai perangkat ajar anak PAUD dalam mengenal huruf-huruf sebagai dasar belajar membaca. Diharapkan kedepannya dapat dijadikan sebagai salah satu referensi membuat aplikasi tanpa ngoding dan mudah bagi tenaga pendidik.

Penulis menggunakan aplikasi game engine dari Scirra, London yaitu Construct 2 versi gratis, bisa upgrade menggunakan versi berbayar yaitu Construct 3. Sebagai langkah awal menumbuhkan ketertarikan membuat game versi sendiri, dan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran.

2. Bahan dan Metode

Construct 2 adalah tools pembuat game berbasis HTML5. Construct 2 tidak menggunakan bahasa pemrograman khusus, jadi untuk untuk mengembangkan game dengan Construct 2 pengguna tidak perlu mengerti bahasa pemrograman yang relatif lebih rumit dan sulit [2]. Untuk download aplikasi bisa klik : <https://www.scirra.com/construct2/releases>.



Release Name	Filesize	Date
Construct 2 r277 Stable update	60.6mb	25th Feb. 2020
Construct 2 r276 Bug fix and updated UI library	61.1mb	10th Jan. 2020
Construct 2 r275 Stable update	60.3mb	18th Nov. 2019
Construct 2 r274 Updated jQuery	61mb	21st Oct. 2019

Gambar 1. Link untuk download aplikasi Construct 2

a. Spesifikasi Minimum

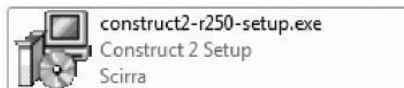
Berikut ini spesifikasi minimum yang digunakan untuk membuat game dengan Construct 2, antara lain [2] :

- 1) Prosesor 1 GHz.
- 2) Memori 512 MB RAM.
- 3) Windows XP SP3 ke atas - 32 bit.
- 4) Graphic Card

b. Cara Instal Construct 2

Sebagai referensi, cara instal construct 2 berdasarkan buku game mobile learning [2] (Construct 2 Free versi r250, yang digunakan penulis adalah versi r277) :

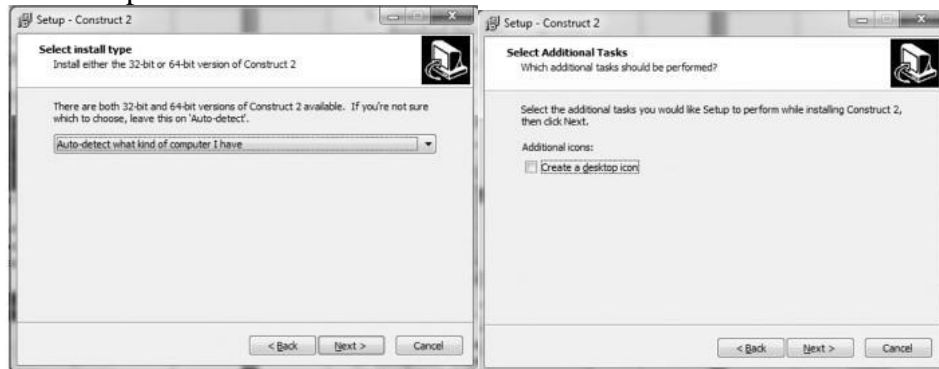
- 1) “Dobel Klik” Software Construct 2 yang telah di download dari website Scirra.

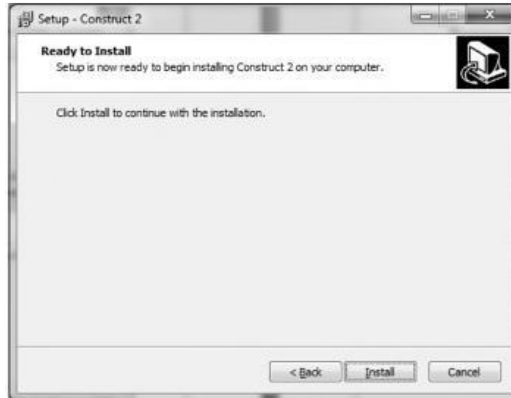


- 2) Klik “accept” dan tekan “Next”.



- 3) Klik “Next” saja terus sampai ada tombol “Install”. Klik “Install” untuk memulai proses instalasi.

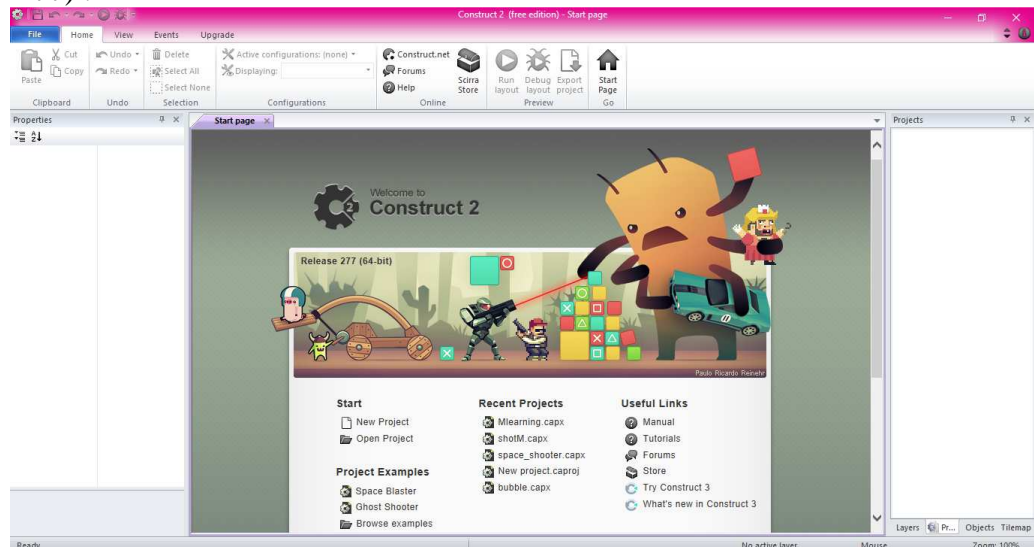




- 4) Setelah selesai menginstall, klik “Finish” untuk memulai menggunakan Construct 2.



- 5) Layout aplikasi construct 2 yang sudah terinstal di laptop penulis (versi r277) :

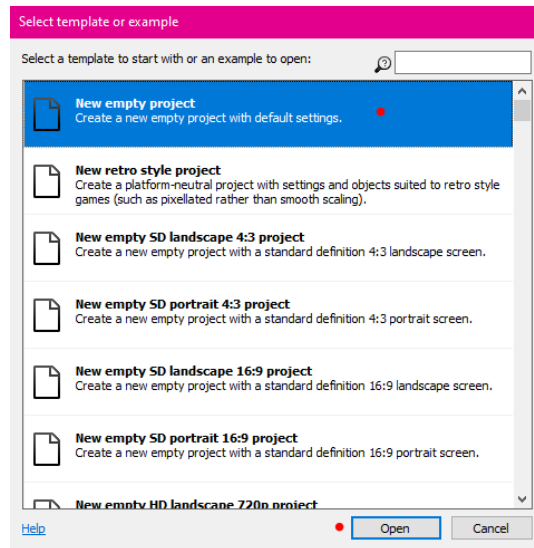


3. Hasil Penelitian

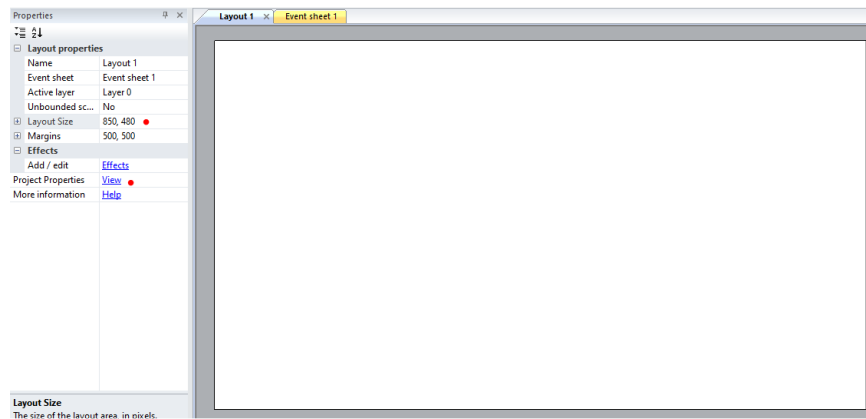
a. Proses Pembuatan Game Click Buble

Berikut ini langkah membuat project yaitu membuat game click bubble yang sudah dilakukan oleh penulis.

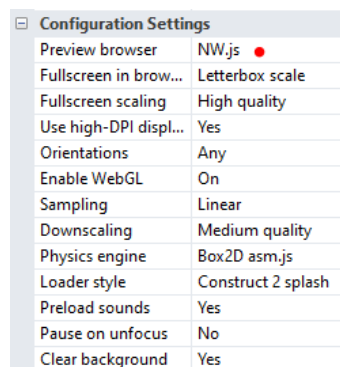
- 1) File > New Project atau Klik New Project di Start Page :



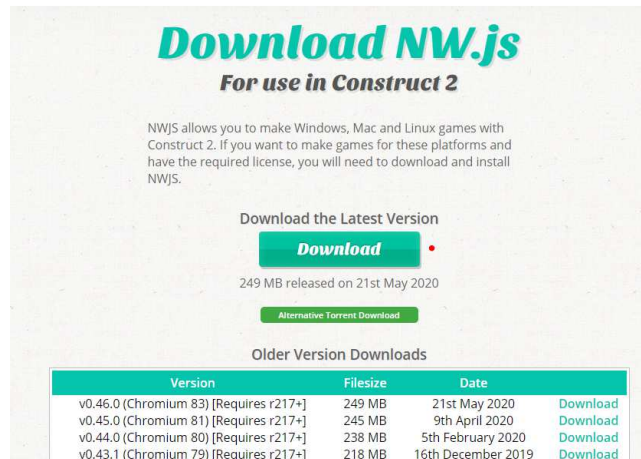
2) Layout dan Window size = 854 x 480 pixel



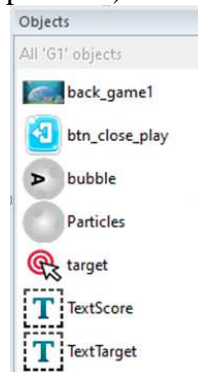
3) Untuk layout hasil running penulis menggunakan NW.js



4) Instal terlebih dahulu NW.js (download di : <https://www.scirra.com/nwjs>)



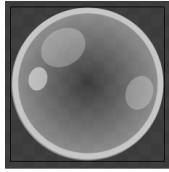
- 5) Object yang digunakan : (background, bubble, partikel letusan bubble, tombol close, text skor dan text target – tambahan image target, sebagai pemanis)



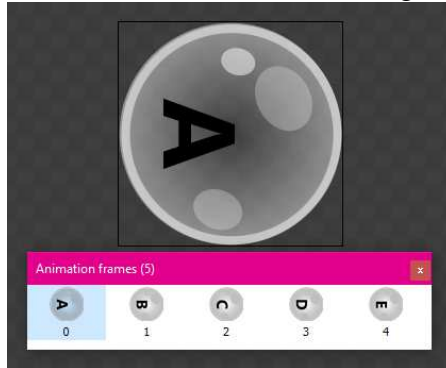
- 6) Objek background, penulis menggunakan aplikasi Picart pada smartphone kemudian melakukan edit size canvas atau image menggunakan aplikasi paint/paint 3D di laptop.



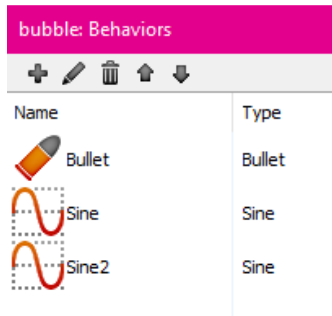
- 7) Objek bubble. merupakan objek gratis yang didownload penulis di website-website aset objek game (yaitu website yang menyediakan aset background, tombol, sound dan lain-lain untuk digunakan dalam pembuatan game dengan construct 2).



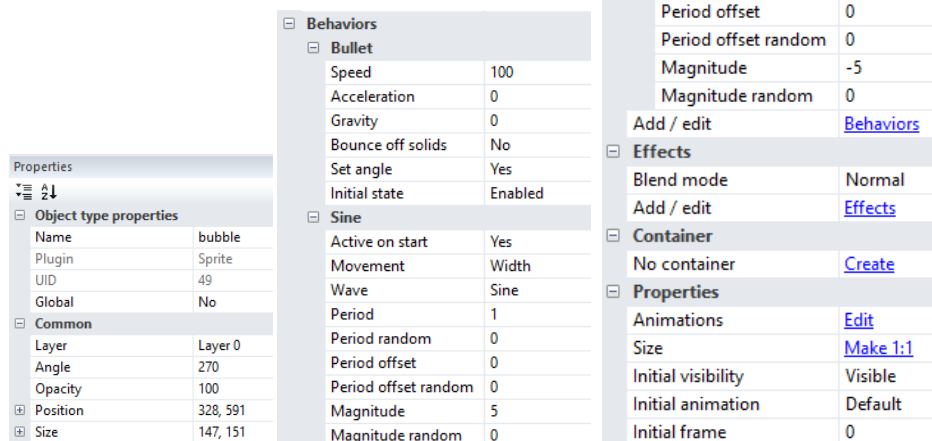
- 8) Karena objek yang akan diklik adalah bubble dengan huruf-huruf tertentu, maka dilakukan edit untuk image bubble dengan aplikasi Paint 3D.



- 9) Behaviors bubble :



- 10) Properties bubble :



- 11) Objek Text skor :

- 12) Objek Text target :

Object type properties	
Name	TextScore
Plugin	Text
UID	51
Global	No
Common	
Layer	Layer 0
Angle	0
Opacity	100
Position	0, 0
Size	850, 47
Instance variables	
Score	0
Add / edit	Instance variables

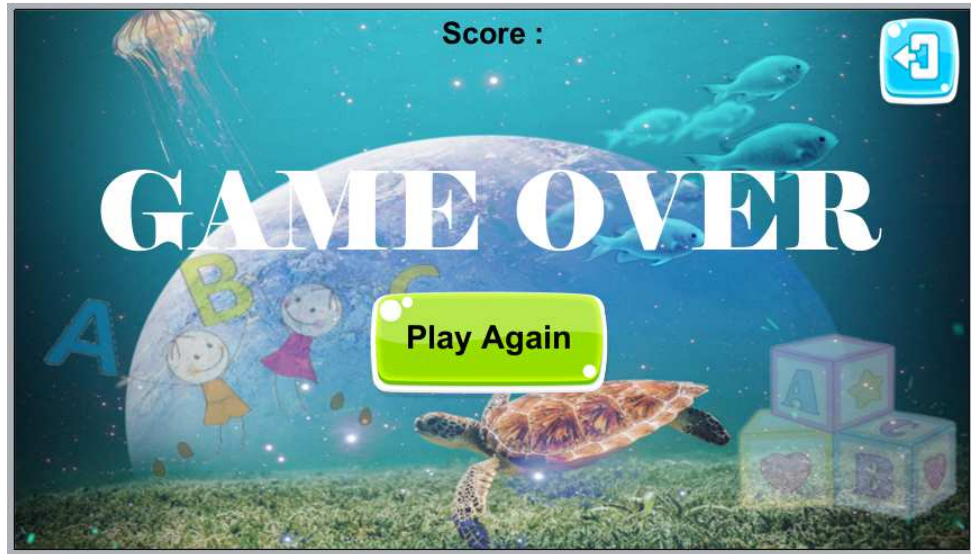
Instance variables	
Target	0
Add / edit	Instance variables
Behaviors	
Add / edit	Behaviors
Effects	
Blend mode	Normal
Add / edit	Effects
Container	
No container	Create
Properties	
Text	A
Initial visibility	Visible
Font	Elephant(72)
Color	255, 255, 255
Horizontal align...	Center
Vertical alignment	Center

- 13) Tambahkan sound water-splash, untuk efek ledakan bubble ketika di klik.
Dan sound background.

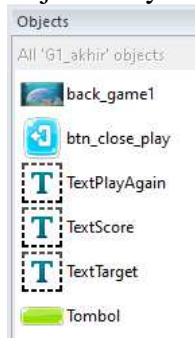
- 14) Eventsheet :

Global number Target = 0	
Global number Score = 0	
1	System On start of layout Set Target to $\text{int}(\text{random}(0,5))$
2	System Every 1 seconds Create object bubble on layer 0 at $(\text{random}(50,800), \text{random}(850,900))$ Set animation frame to $\text{int}(\text{random}(0,5))$
3	Mouse On Left button Clicked on bubble Spawn Particles on layer 0 (image point 0)
4	bubble Animation frame = Target Play water-splash-2 not looping at volume 0 dB (tag "") Destroy Add 1 to Score Wait 0.5 seconds Set Target to $\text{int}(\text{random}(0,5))$
5	bubble Animation frame \neq Target Play EnemyHit not looping at volume 0 dB (tag "") Add -1 to Score Wait 0.5 seconds Set Target to $\text{int}(\text{random}(0,5))$
6	System Every tick TextScore Set text to 'Score: '&Score
7	System Every tick
8	System Target = 0 TextTarget Set text to 'A'
9	System Target = 1 TextTarget Set text to 'B'
10	System Target = 2 TextTarget Set text to 'C'
11	System Target = 3 TextTarget Set text to 'D'
12	System Target = 4 TextTarget Set text to 'E'
13	bubble On created Set Bullet speed to $\text{random}(100,250)$
14	Mouse On Left button Clicked on btn_close_play Go to Game1
15	System Score < 0 Go to G1_akhir

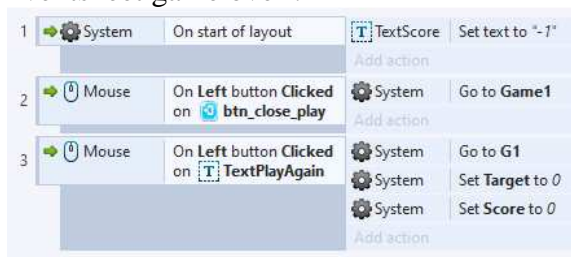
- 15) Menambahkan halaman game over :



16) Objek di layout game over :



17) Eventsheet game over :



18) Lakukan Run layout :



19) Tidak menutup kemungkinan apabila dilakukan modifikasi lebih luas pada game ini. Contohnya penulis membuat game ini kedalam bagian dari aplikasi perangkat ajar berbasis multimedia, yang secara keseluruhan materi perancangannya dijadikan sebagai salah satu modul praktikum di mata kuliah multimedia mobile.

20) Desain layout awal :



21) Eventsheet layout awal :

1	Mouse	On Left button Clicked on btn_mulai	System	Go to Menu
			Add action	
2	System	On start of layout	Audio	Preload MattOgleby - 1
			Audio	Play MattOgleby - 1 looping at volume 0 dB (tag "")
			Add action	


22) Halaman menu :




23) Eventsheet menu :



1	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Kompetensi
2	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Materi
3	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Bantuan
4	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Game
5	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Pengembang
6	Mouse	On Left button Clicked on 	Audio	Set toggle silent
7	Mouse	On Left button Clicked on 	Browser	Close


24) Halaman kompetensi, bantuan dan about me :



STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
Mampu mengenal, mengucapkannya dan menggabungkan huruf menjadi sebuah kata.	Mengenal Huruf Besar (Latin), Mengenal Huruf Kecil (Latin), Mengucapkan huruf-huruf, Menyusun Huruf menjadi Kata.
INDIKATOR CAPAIAN	TUJUAN PEMBELAJARAN
Peserta didik mampu menunjukan dan mengucapkan huruf-huruf latin besar atau kecil, dan mampu menyusun huruf menjadi sebuah kata.	Sabagai bahan dasar peserta didik untuk membaca



TOMBOL	FUNGSI
	Tombol menuju ke halaman menu
	Tombol close game



Dibuat oleh :

Kere Santy - Bandung 2020

Grafik dan Audio :

Dari berbagai sumber (Google Searching)

Referensi :

Buku Game Mobile Learning karya Teguh Arie Sandy dan Wahyu Nur Hidayat

25) Eventsheet kompetensi, bantuan dan about me :

1	Mouse	On Left button Clicked on 	System	Go to Menu
---	-------	---	--------	------------

26) Halaman Materi :

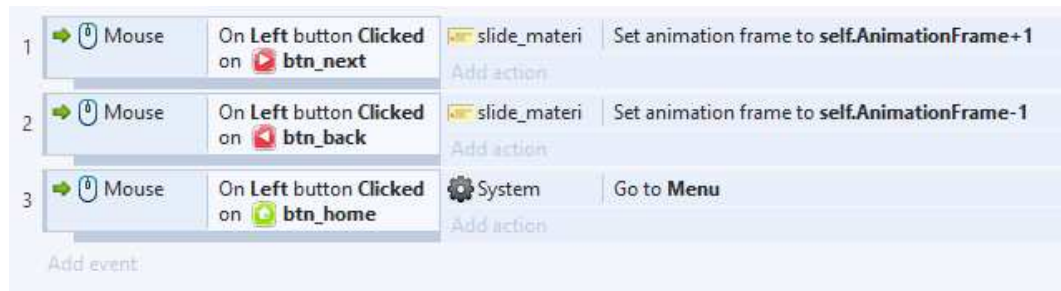
27) Objek dihalaman materi :

Objects
All 'Materi' objects
background
btn_back
btn_home
btn_next
slide_materi

- 28) Objek slide_materi : (dibuat menggunakan power point kemudian disave sebagai image PNG untuk setiap slide-nya)



- 29) Eventsheet materi :



- 30) Halaman Game menu : (game 1 adalah bubble click, game 2 adalah menyusun huruf menjadi sebuah kata atau kalimat dan game ke 3 direncanakan untuk latihan mengenal sebuah kata atau kalimat dengan metode game adalah tembak. Atau dapat dilakukan modifikasi lainnya sesuai dengan tujuan materi, sehingga aplikasi ini akan menjadi sebuah aplikasi yang secara keseluruhan adalah sebuah game untuk satu materi pelajaran).



31) Eventsheet game menu :



32) Halaman game ke-2 :



33) Halaman game ke-3, masih dalam proses dengan rencana game yang dibuat adalah game shooter sebuah kata.

34) Eventsheet game1,2 dan 3 : (tinggal diganti G1 dengan G2 dan G3)



- 35) Isi dari proses perancangan game ke-2 dan 3 masih dalam proses, karena sesuai judul yang dijadikan contoh pada penelitian ini adalah game bubble click.

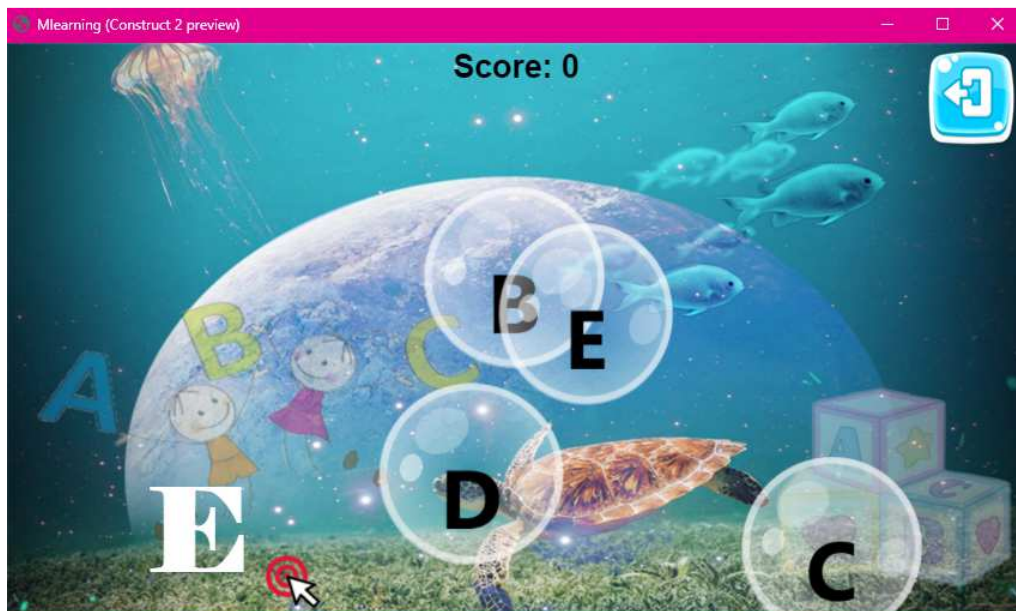
4. Implementasi

Game bubble click ini diadaptasi dari Game bubble touch yang ada di buku “Game Mobile Learning”. Dari buku referensi game bubble touch hanya sebagai hiburan semata untuk melatih ketangkasan pengguna dalam memecahkan balon. Penulis melakukan modifikasi dengan cara klik karena versi gratis construct 2 tidak bisa melakukan build ke versi mobile. Sehingga game bubble click ini hanya bisa digunakan di perangkat laptop atau komputer desktop berbasis web. Atau bisa digunakan pada website secara online sebagai salah satu materi pembelajaran daring.

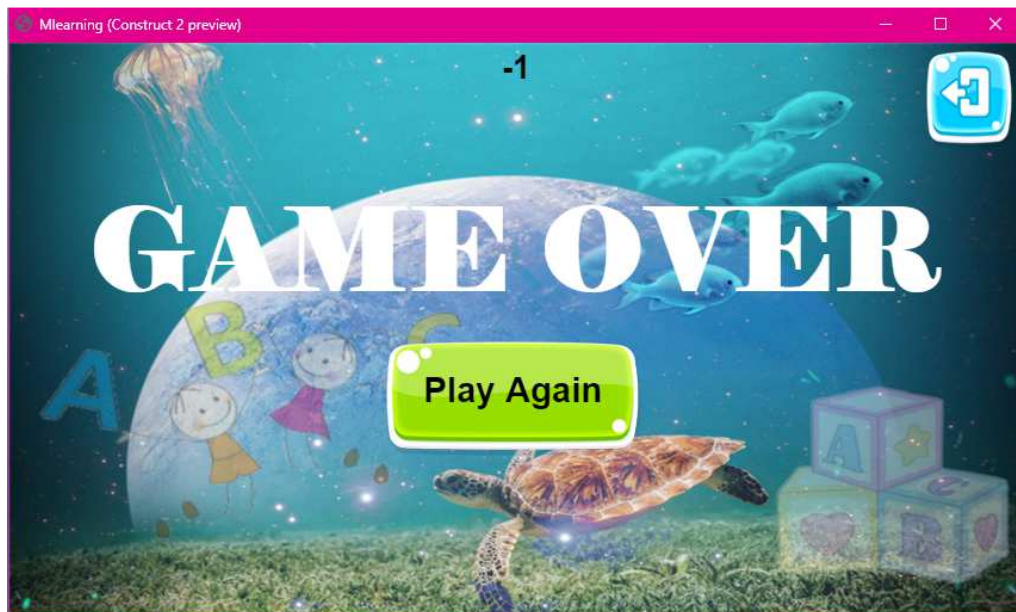
Modifikasi lainnya yaitu, pada bubble touch hanya memecahkan balon. Tapi pada bubble click yang dibuat penulis, klik dilakukan pada objek dengan target huruf tertentu. Dengan tujuan melatih ingatan pengguna pada suatu huruf abjad tertentu.

Berikut ini hasil implementasi / running project yang sudah dibuat oleh penulis :

- a. Proses untuk mulai memainkan Game :



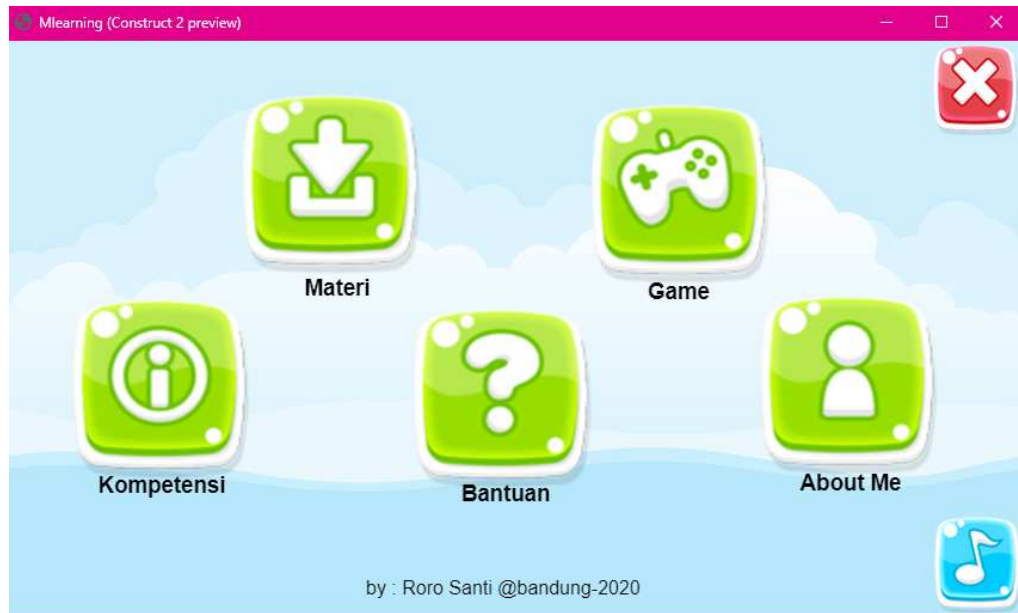
- b. Game over karena terlalu sering melakukan kesalahan (skor -1) :



- c. Secara keseluruhan layout multimedia learning ini adalah :



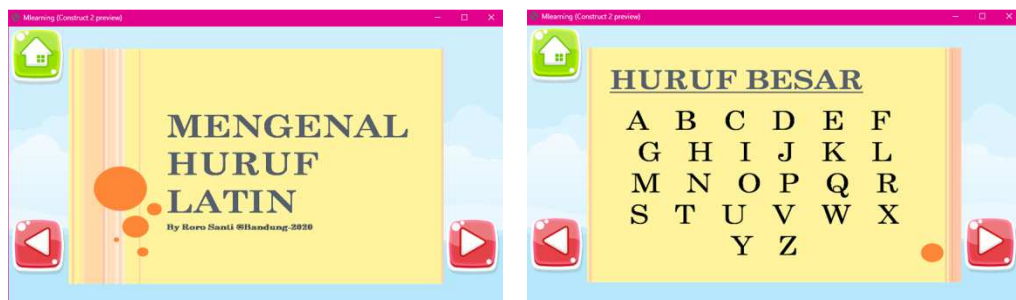
- d. Halaman menu (dari klik mulai) :



e. Halaman Kompetensi :

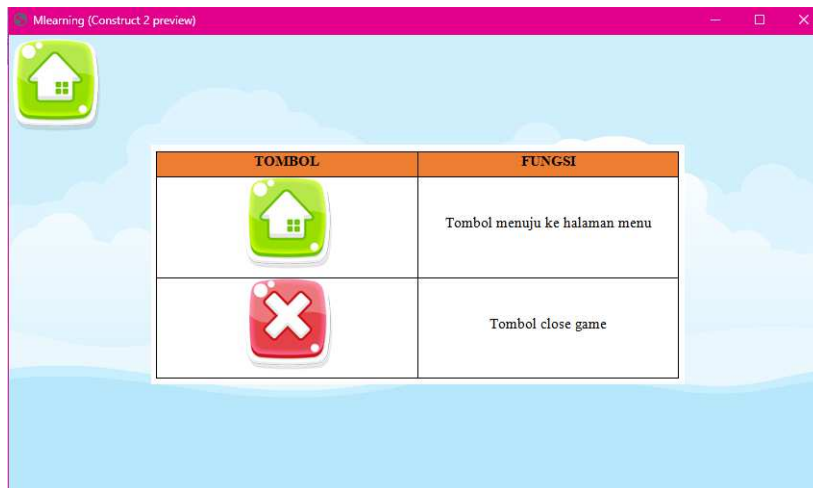
STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
Mampu mengenal, mengucapkannya dan menggabungkan huruf menjadi sebuah kata.	Mengenal Huruf Besar (Latin), Mengenal Huruf Kecil (Latin), Mengucapkan huruf-huruf, Menyusun Huruf menjadi Kata.
INDIKATOR CAPAIAN	TUJUAN PEMBELAJARAN
Peserta didik mampu menunjukan dan mengucapkan huruf-huruf latin besar atau kecil, dan mampu menyusun huruf menjadi sebuah kata	Sabagai bahan dasar peserta didik untuk membaca

f. Halaman Materi :





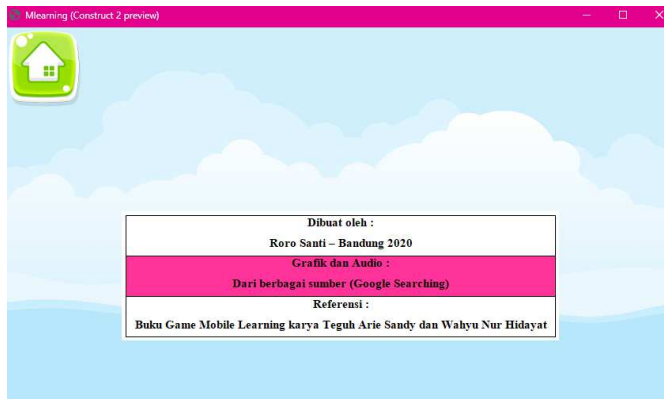
g. Halaman Bantuan :



h. Halaman Game :



i. Halaman About Me :



5. Kesimpulan

Pemanfaatan aplikasi game, khususnya game edukasi merupakan multimedia learning yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik sebagai bahan ajarnya. Untuk memudahkan dan memberikan daya tarik terhadap materi pembelajaran belajar membaca khususnya mengenal huruf. Game ini bisa dimodifikasi untuk belajar berhitung yaitu mengenalkan angka, atau belajar mengaji untuk mengenalkan huruf hijaiyah. Game bubble click yang buat oleh penulis masih berupa perancangan awal sehingga bisa dilakukan modifikasi-modifikasi lainnya agar lebih menarik dan lebih besar manfaatnya. Penulis berharap melalui penelitian dan penulisan jurnal ini dapat diambil manfaat bahwa membuat aplikasi tidak harus dilakukan oleh seorang programmer saja, namun bisa dilakukan oleh siapa saja khususnya tenaga pendidik dalam membuat perangkat ajar. Sebagai upaya memberikan sosialisasi bahwa membuat aplikasi juga harus mulai dikenalkan dan dijadikan daya tarik bagi anak-anak bangsa. Agar Bangsa Indonesia lebih banyak memiliki developer aplikasi khususnya game yang memiliki ciri dan budaya bangsa serta memajukan bangsa sebagai Tuan Rumah di Negeri Sendiri.

Akhir kata penulis sebagai pembelajar yang mengajar, sebagai tenaga pendidik bukanlah manusia sempurna namun kita semua harus menjadi figur pembelajar yang unggul karena belajar adalah kebutuhan manusia yang akan terus menerus dilakukan sebagai upaya menghadapi tantangan hidup. Semoga bermanfaat dan berkah untuk kita semua.

Daftar Pustaka

- [1] Agustin, Mubiar. Dr., M.Pd. (2017). Mengajar yang Menyenangkan dan Bermakna Bagi Anak. Edena Ciptawira Mandiri. Bandung
- [2] Sandy, Teguh Arie dan Wahyu Nur Hidayat. (2019). Game Mobile Learning. CV. Multimedia Edukasi. Malang.
- [3] <https://www.scirra.com/construct2/releases>
- [4] <https://www.construct.net/en>