

*Original article*

## **PERANCANGAN GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKSARA SUNDA UNTUK REMAJA**

Rendra M. RIDWAN<sup>1</sup>, Alvanov Z. MANSOOR<sup>2</sup>, Ifa S. MUSTIKADARA<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>*Institut Teknologi Bandung*

### **ABSTRACT**

Sunda ethnic group have their own writing system, but because of various events in Indonesia, Sunda script is no longer used. After three centuries, West Java government and Sundanese scholars try to re-introduce the script. But teenagers, as one of potential target for Sundanese script socialization, have limited time learning this script in school, while there is also limited learning media for this script outside the school. To give teenagers a better interaction with Sundanese script, such as seeing, memorizing and writing, there is a need of instructional media for Sundanese script, outside the school. One of the media that can be used for learning purposes is game. Apart from the long history, game also known for the entertainment aspect and have a good impact for learning environment such as learning strategy findings, problem solving capability and intellectual, visual and motoric capability. With the possibilities to combine Sundanese script learning and game, this research designed to create entertaining learning media for students and broader audience, in attractive and fun alphabet learning process, outside the school environment. The Sundanese script game is designed using action research, compiling data from literature review about learning system, educational game, and Sundanese script. Data also contain expert interview about Sundanese script topic. After the required data is processed, learning system that is going to be used is rote learning, while the design frameworks used is intrinsic motivation for instructional environment. Research output is composed with rote learning sytem and puzzle genre, with the consideration of many implementation of language learning using this genre. There is wide range possibilty to using different learning method and different gameplay for the same purpose. This research able to be adapted for other Indonesia traditional writing system such as Batak, Java and other syllabic writing system.

*Keywords: Sundanese script, puzzle game, rote learning*

## 1. PENDAHULUAN

Ada sekitar 6.500 bahasa lisan yang dipergunakan di dunia, namun hanya ratusan yang mengenal bahasa tulisan [1]. Di Indonesia salah satu suku bangsa yang memiliki tulisan atau aksara sendiri adalah suku Sunda. Namun akibat berbagai faktor seperti kepentingan politik dan budaya, aksara Sunda mulai menghilang. Kini salah satu upaya menghidupkan kembali aksara tersebut adalah dengan lokakarya pada tahun 1997 yang menghasilkan aksara Sunda Baku, agar aksara Sunda dapat hidup kembali di masyarakat Jawa Barat.

Setelah tiga abad aksara ini tidak lagi dipergunakan, pemasyarakatan aksara ini dilakukan secara bertahap. Salah satu target potensial dalam penggunaan aksara ini adalah remaja. Langkah ini dapat dilihat dengan disisipkannya pembelajaran aksara Sunda dalam mata pelajaran bahasa Sunda pada jenjang pendidikan formal. Namun, saat ini aksara Sunda belum umum digunakan, terutama pada aktivitas sehari-hari. Proses pengenalan serta pembelajaran aksara Sunda pada jenjang pendidikan formal pun sangat terbatas, hanya pada kelas X tingkat SMA/SMK/MA [2]. Selain itu, media pembelajaran dan penulisan aksara Sunda di luar sekolah bagi masyarakat umum juga terbatas. Sedikitnya waktu pembelajaran aksara Sunda pada jenjang pendidikan formal serta minimnya kemunculan media

pembelajaran dan penggunaan aksara ini di luar sekolah membuat interaksi remaja dengan aksara Sunda terbatas baik dalam melihat, menghafal maupun dalam menggunakannya.

Salah satu media yang dapat digunakan sebagai media pengajaran di luar sekolah adalah *game*. Penggunaan *game* dalam pembelajaran bukanlah hal yang baru. Seperti yang dinyatakan oleh Dempsey dkk. [3], *game* telah digunakan sebagai alat instruksional pada tahun 3000 SM di Cina. Selain memiliki aspek hiburan, *game* dinilai memiliki dampak pada lingkungan belajar yaitu penemuan strategi belajar, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan intelektual, visual dan motorik [3].

Masalah yang diteliti dalam perancangan ini adalah bagaimana merancang sebuah media pembelajaran aksara Sunda yang dapat menambah interaksi remaja terhadap aksara Sunda baik itu melihat, menghafal maupun menuliskannya di luar sekolah serta menciptakan sebuah *game* yang dapat mengajarkan aksara Sunda secara efektif, sekaligus memiliki aspek hiburan. Untuk mencapai hal tersebut, perancangan akan bersinggungan dengan penerapan metode pembelajaran aksara dan eksperimen bentuk permainan yang akan diintegrasikan ke dalam sebuah *prototipe game* pembelajaran aksara Sunda.

## 2. METODOLOGI

Walaupun bahasa daerah, dalam konteks ini bahasa Sunda, merupakan bahasa ibu bagi sebagian orang, tetapi aksara Sunda tergolong aksara asing atau aksara kedua yang diajarkan atau dipergunakan setelah aksara utama di Indonesia yaitu Latin. Dengan status aksara Sunda sebagai aksara sekunder dan minimnya metode pembelajaran yang spesifik untuk mempelajari aksara Sunda, maka penelitian ini memanfaatkan penelitian tentang pembelajaran aksara non Latin pada siswa yang memiliki aksara utama berupa aksara Latin. Sehingga lingkup perancangan *game* pembelajaran aksara Sunda ini dapat dibatasi pada pencarian metode pembelajaran yang sudah umum digunakan dalam mempelajari aksara non Latin yaitu *rote learning*.

*Genre game* yang akan digunakan dalam perancangan *game* ini adalah *genre puzzle*, dengan pertimbangan *genre* ini mampu mengadaptasikan beberapa elemen pembelajaran aksara seperti penulisan aksara (permainan menghubungkan titik, *maze*, dll.) dan penyusunan kata (seperti permainan *Scrabble*). Sedangkan aspek pembelajaran aksara Sunda akan dibatasi pada tingkat kesulitan paling mudah dalam buku-buku panduan pengajaran aksara Sunda yang telah ada yaitu pengenalan aksara dan penyusunan kata.

Metode riset *game* pembelajaran aksara

Sunda ini, menggunakan *action research*, dengan analisa kualitatif. Adapun teknik perolehan data didapatkan dari; 1) Studi literatur pada kajian metode pembelajaran dengan menggunakan literatur yang berhubungan dengan metode pembelajaran aksara asing (seperti *Kanji* dan *Hanzi*) yang dipelajari oleh pelajar yang memiliki aksara dasar Latin, dengan pertimbangan minimnya literatur pembelajaran yang spesifik mengenai aksara Sunda, 2) Wawancara Ahli, 3) Observasi pada aplikasi pembelajaran aksara, baik itu Sunda maupun aksara non Latin, serta observasi pada berbagai *game puzzle* sebagai landasan perancangan *game* pembelajaran aksara Sunda.

Data tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan landasan perancangan konsep umum *game* secara keseluruhan, pengintegrasian metode pembelajaran dan pembuatan aset visual. Tahap berikutnya berkaitan dengan pemrograman dan pembuatan prototipe, dalam tahap ini semua aset visual digabungkan untuk menguji coba permainan, pengujian yang kemudian dievaluasi.

## 3. PUSTAKA MENGENAI AKSARA SUNDA, METODE ROTE LEARNING DAN PERANCANGAN GAME

### 3.1 Aksara Sunda

Aksara Sunda terdiri atas 32 buah aksara, yang terdiri atas 7 aksara *swara* 'vokal

mandiri' (a, é, i, o, u, e, dan eu) dan 23 aksara ngalagena (ka-ga-nga, ca-ja-nya, ta-dana, pa-ba-ma, ya-ra-la, wasa- ha, fa-va-qa-xa-za,). Berikut adalah daftar aksara yang telah dibakukan (Gambar 1-3):



Gambar 1. Abjad vokal (swara)  
Sumber : [4]

ka	qa	ga	nga
ca	ja	za	nya
ta	da	na	pa
fa	va	ba	ma
ya	ra	la	wa
sa	xa	ha	

Gambar 2. Abjad konsonan (ngalagena)  
Sumber : [4]

Selain bentuk, hal yang sangat tampak menonjol dalam perbedaannya adalah cara penulisan atau pembacaan yang bersifat satu suku kata (silabial). Dalam Latin yang abjadnya satu huruf (fonem) penulisan kata, misalnya BABA membutuhkan empat abjad, sedang aksara Sunda hanya dua, seperti berikut ini:

e	néké
e	belet
eu	beuneur
i	tini
o	tomo
u	buku
Ø	hayam
+h	atah
+r	datar
+ya	gebyar
+la	gaplah
+ng	damang
+ra	krama

Nama penanda bunyinya untuk:  
 é = panéling, +h = pangwisad,  
 e = panepet, +r = panglayar,  
 eu = paneuleung, +ya = pamingkal,  
 i = panghulu, +la = panyiku,  
 o = panolong, +ng = panyecek,  
 u = panyuku, +ra = panyakra  
 Ø = pamaéh,

Gambar 3. Abjad vokalisasi (rarangken)

Latin : B-A-B-A

Sunda :

Untuk penulisan aksara dengan vokalisasi lain seperti BU, BE, atau BO akan dibubuhkan tanda vokalisasi baik didepan, atas, bawah atau belakang aksara tersebut. Sebagai contoh, berikut adalah penulisan kata bibi:

Latin : B-I-B-I

Sunda :

### 3.2 Rote Learning

Rote learning dipaparkan sebagai teknik menghafal yang memiliki sejarah panjang dalam pembelajaran bahasa.

Definisi *rote learning* dapat dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Strategi pengulangan pada *rote learning*

Strategi Rote Learning	
1	Membaca dalam hati atau dikeraskan
2	Menuliskannya (berulang)
3	Mempelajarinya dalam bentuk daftar atau kartu
4	Menggunakan contoh yang lazim dan khas
5	Mencari arti
6	Mencari definisi
7	Mengelompokkan
8	Menghapalkan

Sumber : [5] mengadaptasi definisi *rote* oleh Gairns & Redman's [6]

Pada prakteknya metode *rote learning* terbuka untuk diterapkan dan dibantu oleh berbagai media pendukung pembelajaran lainnya. Beberapa alat bantu yang digunakan dalam menerapkan metode ini adalah buku dengan *grid* (dalam kasus pembelajaran aksara *kanji*) *flash card*, sampai perangkat lunak.

*Rote learning* masih umum digunakan di negara-negara yang memiliki sejarah panjang tentang belajar dengan cara tersebut, seperti di negara Jepang dan Cina, bahkan *rote learning* terhitung sebagai metode yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran aksara asing (*kanji*) di Amerika Serikat [7].

Xiuping [5] juga menyatakan bahwa

walaupun strategi mengulang-ngulang sesuatu pada mulanya tidak tampak sebagai tindakan yang kreatif, penting atau berarti, namun hal ini dapat dimanfaatkan dengan cara yang inovatif. Cara ini dinilai penting untuk keempat kemampuan berbahasa (mendengarkan, mengucapkan, membaca dan menulis) dan kadang mencakup sebuah pemahaman.

### 3.3 Desain Game Edukasi

*Game* edukasi memiliki tantangan yang berbeda dengan *game* pada umumnya. Selain harus memiliki unsur hiburan, *game* edukasi harus memenuhi target pengajaran. Queen [8] memasukkan karakteristik pembelajaran dan pendekatan pedagogi yang akan digunakan sebagai langkah yang harus dipenuhi dalam perancangan *game* edukasi, sehingga *game* tetap memberikan aspek hiburan tanpa meninggalkan tujuan awal dari perancangan *game* tersebut sebagai media pengajaran.

Namun dalam menarik pemain untuk memainkan dan tetap memainkan *game* tersebut, pemain harus diberi motivasi internal untuk mengikat pemain. Malone dan Lepper [9] menyatakan empat hal yang dapat memacu motivasi internal pemain yang dirangkul dalam motivasi intrinsik dalam belajar. Motivasi intrinsik ini dijabarkan lebih lengkap pada tabel berikut :

Tabel 2. Motivasi intrinsik bagi lingkungan instruksional

<b>Motivasi intrinsik bagi lingkungan instruksional</b>
<b>Tantangan</b> a)Target b)Hasil yang Tidak Pasti c)Penghargaan Diri
c)Penghargaan Diri
<b>Kendali</b> a) <i>Contingency</i> b) Pilihan c) Kekuatan
<b>Rasa Penasaran</b> a) <i>Sensory Curiosity</i> b) <i>Cognitive Curiosity</i>
<b>Fantasi</b> a) Aspek Emosional b) Aspek Kognitif c)Endogen

Sumber: Malone & Lepper [9]

#### 4. ANALISIS

##### 4.1 Analisis Pembelajaran Aksara Sunda

Mengingat perbedaan jenis aksara Sunda dengan Latin yang umum dipergunakan di Indonesia saat ini, strategi pembelajaran aksara Sunda akan memiliki beberapa perbedaan dengan Latin. Melalui wawancara dengan Undang A Darsa pada 18 Oktober 2012, dapat disarikan bahwa tipe aksara dan bentuk aksara dapat menjadi hal yang diprioritaskan dalam pembelajaran aksara Sunda. Hal tersebut juga dapat dilihat dalam sistematika pembelajaran aksara

Sunda pada buku yang memuat pembelajaran aksara Sunda diantaranya Aksara Sunda [4], Mengenal Aksara, Naskah dan Prasasti Sunda [10] dan Direktori Aksara Sunda Untuk Unicode [2].

Dalam buku-buku tersebut didapatkan prioritas pembelajaran dari aksara Sunda yang dapat dirunutkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Aksara *Ngalagena*
2. Pembelajaran Aksara *Swara*
3. Pembelajaran Sifat Dasar Aksara Silabik
4. Penyusunan Kata Sederhana, Tanpa *Rarangken*
5. Pembelajaran *Rarangken Pamaeh*
6. 6.Pembelajaran *Rarangken* Perubahan Vokal
7. 7.Pembelajaran *Rarangken* Lanjutan (*pangwisad, panyeccek* dan lainnya)
8. Pembelajaran Aksara Pasangan
9. Penyusunan Kalimat / Wacana.

Dari tingkat kesulitan di atas, yang bersinggungan dengan dua prioritas pembelajaran (tipe aksara dan bentuk aksara) dan tingkat kesulitan paling rendah adalah pembelajaran aksara *ngalagena, swara*, pembelajaran sifat silabik dan penyusunan kata tanpa *rarangken*. Empat hal ini yang dapat dijadikan sebagai fokus perancangan game pembelajaran aksara Sunda.

#### 4.2 Analisis Penerapan *Rote Learning* Pada Aksara Sunda dan *Game*

Strategi pengulangan *rote learning* merupakan strategi umum yang dapat diterapkan pada berbagai jenis hal yang dipelajari, tetapi dalam konteks pembelajaran aksara, tidak semua strategi pengulangan *rote learning* cocok untuk digunakan. Strategi yang dapat digunakan adalah menuliskan, menggunakan contoh yang lazim dan khas, mengelompokkan serta menghapalkan. Dalam konteks pembelajaran aksara Sunda, kegiatan menuliskan (berulang) dapat diwujudkan secara nyata dengan menuliskan aksara-aksara secara berulang kali. Penggunaan contoh yang lazim dan khas dapat diwujudkan dengan penggunaan aksara pada susunan kata yang khas. Mengelompokkan dapat diwujudkan dengan mengelompokkan aksara Sunda berdasarkan kemiripan bentuk [4] atau kerumitan (banyaknya garis) aksara. Menghapalkan dapat diwujudkan dengan memberikan contoh aksara untuk ditiru dan dituliskan secara berulang.

Kekurangan dari metode ini adalah, tanpa tujuan maupun motivasi, kegiatan pengulangan dapat menjadi kegiatan yang membosankan. Namun hal ini dapat diantisipasi dengan media penunjang lainnya, seperti *flash card* atau *game* yang dapat menarik minat untuk mengulang-ngulang aktivitas pembelajaran.

Tabel. 6 Penggabungan aspek *rote learning* dan motivasi intrinsik

	Tantangan	Rasa Penasaran	Kendali	Fantasi
Menuliskan (Berulang)	Hadiah setelah menuliskan beberapa huruf tertentu	Membuka level tertentu setelah menuliskan beberapa huruf tertentu	-	Kegiatan menulis berulang dikemas dalam dunia fantasi
Mengelompokkan	Menguasai kelompok huruf tertentu	-	Memainkan tantangan kelompok huruf yang ingin dikuasai	-
Contoh yang khas	Memberikan hadiah apabila telah menuliskan susunan kata tertentu	Memberikan visualisasi dari susunan kata tertentu	Memberikan umpan balik secara langsung apabila telah menuliskan susunan kata tertentu	Memunculkan aspek fantasi pada susunan kata tertentu
Menghapalkan	Menghapalkan dalam durasi yang telah ditentukan	-	Menentukan kelompok huruf yang ingindihalkan terlebih dahulu	-

Sama dengan *rote learning*, motivasi intrinsik dalam lingkungan instruksional juga bersifat umum. Sehingga hal ini tidak mengikat pada sebuah metode pembelajaran tertentu. Namun penggunaan motivasi ini membutuhkan aspek pengajaran yang menyatu dan sejalan dengan motivasi yang akan diberikan agar target pembelajaran yang ingin dicapai dapat terpenuhi. Di lain pihak, metode *rote learning* membutuhkan

sebuah daya tarik agar pemain tetap mau melakukan aktivitas pengulangan. Kombinasi kedua hal tersebut dapat dirancang seperti pada Tabel 6.

Dari data-data analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran aksara Sunda menggunakan metode *rote learning* pada media *game* dapat dilakukan dengan memperhatikan hal berikut: 1) merancang sistem kegiatan penulisan yang sesuai dengan tampilan visual tipografi aksara Sunda, 2) merancang motivasi intrinsik yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran (menulis aksara), 3) strategi pengulangan *rote learning* pembelajaran aksara Sunda dan motivasi intrinsik harus menjadi bagian dari kegiatan utama dalam bermain.

## 5. KONSEP PERANCANGAN GAME PEMBELAJARAN AKSARA SUNDA

### 5.1 Konsep Umum

Tujuan utama perancangan *game* ini adalah mengajarkan aksara Sunda bagi remaja melalui media *game* agar proses pembelajaran di luar sekolah efektif dan tetap memiliki aspek tantangan dan hiburan. Dari data yang telah didapatkan pada bab-bab sebelumnya tantangan perancangan dapat didefinisikan sebagai berikut:

a) Menerapkan sistematika penghapalan aksara melalui metode *rote learning* pada *game* agar pelajar dapat hapal aksara Sunda

b) Menerapkan motivasi intrinsik pada *game* agar permainan dapat menarik sekaligus membantu pelajar mempelajari aksara Sunda

c) Merancang sistematika pengajaran aksara Sunda dan mengintegrasikannya ke dalam *game* agar pelajar dapat hapal aksara Sunda dan mampu menuliskan kata-kata sederhana sebagai langkah menuju pembelajaran lebih lanjut.

Dari analisis sebelumnya konsep bermain dalam *game* ini dirancang dengan mempertimbangkan bahwa kegiatan utama *game* adalah menuliskan aksara, memfasilitasi kegiatan belajar menyusun dalam kalimat sederhana, serta memiliki unsur tantangan, fantasi, kendali dan rasa penasar.

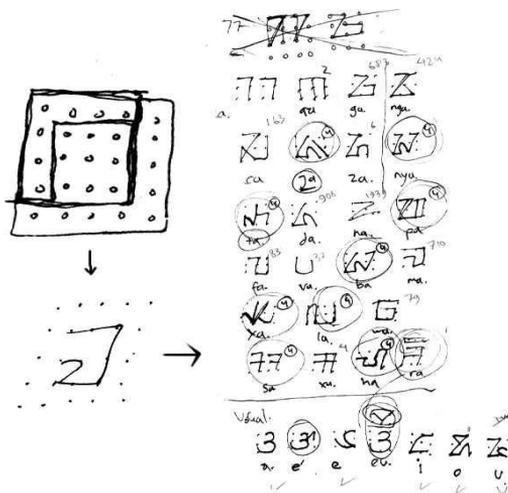
Dalam buku *Japanese for Young People* [11], dikemukakan beberapa model permainan untuk mendukung pembelajaran aksara Jepang seperti *dot to dot*, *crosswords*, dan *anagrams* yang dikategorikan dalam genre *puzzles*. Kegiatan menuliskan akan merujuk pada model *dot-to-dot*. Namun permasalahannya contoh *dot to-dot* pada model tersebut spesifik pada aksara tertentu sedangkan kegiatan menulis pada *game* ini harus bersifat *puzzle* yang dapat menampung semua aksara dan pemain harus hapalkan atau tebak aksara mana yang harus dituliskan.



Gambar 4. Penerapan *Dot-to-Dot* pada aplikasi pembelajaran aksara (Thai)

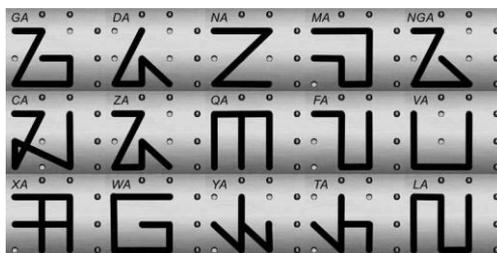
Sumber: [12]

Sehingga agar sistem ini mampu menampung semua huruf Sunda, maka sistem *dot-to-dot* pada game ini dirancang sebagai berikut:



Gambar 5. Proses penentuan model *dot-to-dot* pada game aksara Sunda

Dari sketsa tersebut penerapan pada game akan dilakukan sebagai berikut:



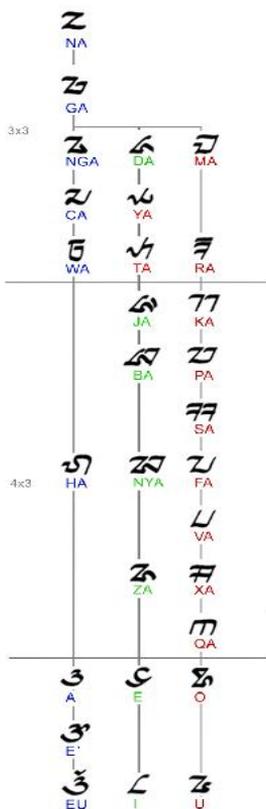
Gambar 6. *Dot-to-Dot* 3X3 untuk aksara sederhana

Untuk menunjang proses penghapalan, maka tiap aksara akan diberi panduan berupa bentuk tulisan dalam betuk garis panduan. Garis ini akan menghilang sering seringnya aksara tersebut digunakan.



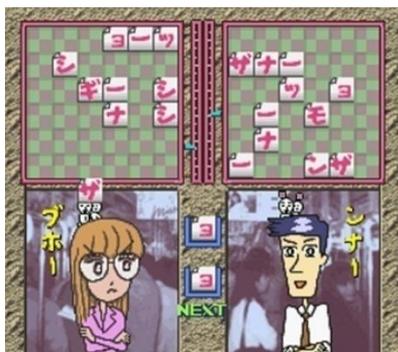
Gambar 7. Perbandingan aksara DA sebelum dan setelah digunakan

Untuk memfasilitasi aktivitas menyusun dalam kalimat sederhana, *game* ini akan menggunakan konsep anagram seperti pada *game Scrabble*. Namun karena *game* ini juga berhubungan dengan penghapalan aksara maka tidak semua aksara dapat dimunculkan sekaligus. Dengan mempertimbangkan pengelompokan aksara untuk memudahkan penghapalan aksara dan penyusunan aksara untuk penyusunan kata sederhana tanpa *rarangkan* maka urutan kemunculan aksara dirancang sebagai berikut:



Gambar 8. Urutan pembelajaran aksara

Untuk memfasilitasi unsur tantangan, fantasi, kendali dan rasa penasaran, akan digunakan rujukan terhadap game *puzzle* sejenis yaitu *Logos Panic*.



Gambar 9. Layar permainan *Logos Panic*  
Sumber: [13]

Cara bermain dalam *game* ini menempatkan pemain pada duel kata-kata dengan pemain lawan, sehingga model seperti ini dirasa cocok dengan konsep yang akan diterapkan pada *game* aksara Sunda ini. *Game* yang dikategorikan sebagai *competitive puzzle* ini memiliki banyak produk *game* yang dapat dijadikan rujukan visual, seperti *Super Puzzle Fighter II* dan *Panel de Pon*. Pada *game-game* tersebut elemen *puzzle* dikombinasikan dengan unsur kompetisi (mengalahkan lawan) sehingga fokus pemain dapat dialihkan pada mengalahkan lawan. Hal ini dapat diterapkan pada pembelajaran *rote learning* agar pemain tidak terfokus pada aktivitas pengulangan melainkan pada tujuan mengalahkan musuh.



Gambar 10. *Game* referensi genre *competitive puzzle*.  
Sumber: [14]

## 5.2 Konsep Komunikasi

Sasaran primer perancangan ini adalah remaja usia 11-13 tahun sampai 18-20 tahun, dengan tingkat pendidikan pada jenjang SMP atau SMA. Namun tidak menutup kemungkinan digunakan oleh siswa SD maupun yang sedang menjalani tingkat pendidikan perguruan tinggi.

Walaupun mengenalkan aksara Sunda, secara geografis *game* ini dapat di mainkan oleh seluruh suku di Indonesia, hal ini ditujukan untuk mengenalkan aksara Sunda sebagai salah satu hasil budaya milik Indonesia. Hal tersebut akan diwujudkan dengan penggunaan bahasa pengantar permainan dan kata yang dituliskan dalam permainan ini yang berlandaskan dari kamus Bahasa Indonesia.



Gambar 11. *Level tutorial* dengan bahasa yang tidak formal

Dengan target utama *game* dalam rentang usia *remaja*, konsep komunikasi akan dibuat tidak terlalu formal. Hal ini akan diterapkan pada dialog antar karakter dan penempatan unsur humor seperti *gesture* karakter. Proses

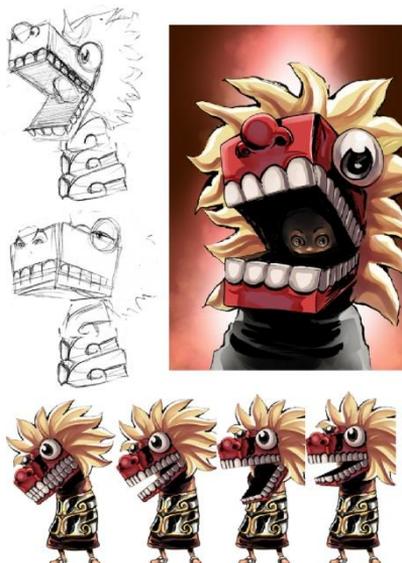
pembelajaran aksara pun akan dirancang dalam bentuk dialog untuk menghindari kesan yang terlalu kaku dan monoton.

## 5.3 Konsep Perancangan Game

### 5.3.1 Konsep Tokoh



Gambar 12. Desain tokoh utama



Gambar 13. Desain musuh dengan rujukan kesenian bangbarongan

Untuk memberikan tema yang sejalan dengan aksara Sunda, tokoh dalam *game* ini akan mengambil rujukan dari kesenian tradisional Jawa Barat beserta rujukan pakaian abad 14-18 Masehi saat aksara Sunda dipergunakan.

### 5.3.2 Konsep Gameplay Duel

Konsep *gameplay game* ini adalah menghadapkan pemain pada sebuah duel yang mengharuskan pemain mengurus energi lawan untuk menang seperti pada *game* rujukan *Super Puzzle Fighter II*. Dalam *game* ini hal tersebut dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menuliskan aksara Sunda dari aksara Latin yang dimunculkan secara acak dan menyerang lawan dengan menulis serangkaian aksara (Sunda) tertentu (mantra). Berikut adalah tampilan visual *gameplay* ini:



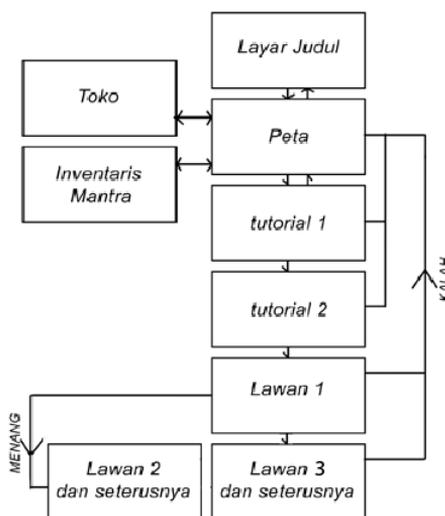
Gambar 14. *Gameplay* duel

### 5.3.3 Konsep Level

*Game* ini akan disusun dalam serangkaian duel yang pemain harus lalui dengan kesulitan yang makin meningkat, duel dengan musuh ini akan disebut dengan *level*.

Tingkat penyusunan level akan disusun

dengan memanfaatkan strategi pembelajaran, dan pengelompokan. Penyusunan prioritas aksara yang dilakukan menggunakan pengelompokan aksara berdasarkan bentuk, sehingga pemain diberi kebebasan untuk memilih aksara mana yang akan dia pelajari terlebih dahulu.



Gambar 15. Alur permainan

Dalam bagan di atas penyusunan *level* juga akan dimanfaatkan oleh banyaknya mantra yang dimiliki oleh musuh beserta kemungkinan munculnya susunan mantra tertentu. Untuk meningkatkan peluang munculnya mantra tertentu, konsep level akan memanfaatkan jumlah wadah aksara. Makin tinggi *level* yang pemain lalui makin besar pula jumlah wadah aksara tersebut. Hal ini akan berdampak pada makin besarnya peluang mantra dikeluarkan.

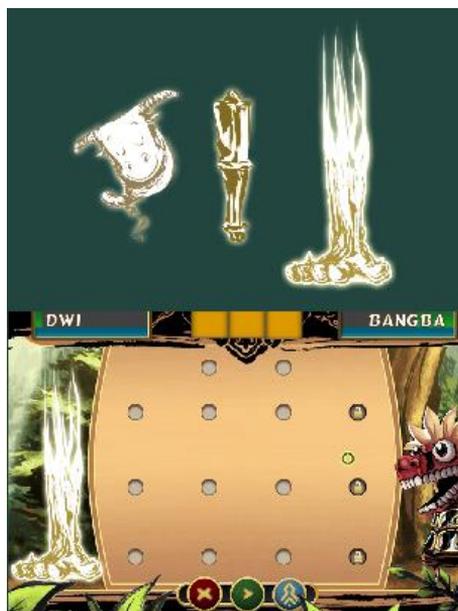


Gambar 16. Peta level, sebelum dan sesudah mengalahkan lawan-lawan

### 5.3.4 Konsep Mantra

Konsep mantra pada *game* ini adalah serangkaian aksara yang telah ditentukan urutannya dan memiliki fungsi tertentu baik pada pemain maupun pada lawan. Konsep ini mengadopsi permainan *Scrabble* yang memungkinkan pemain menyusun kata dari susunan huruf acak. mantra yang dapat disusun diprioritaskan pada susunan pembelajaran aksara, apabila memungkinkan, susunan aksara akan dipilih berdasarkan kepemilikan arti yang diketahui secara umum. Berikut adalah contoh mantra dan penerapannya pada *game*.

Sebagai contoh, mantra NA-DA akan menyembuhkan 200 poin energi, mantra GA-DA akan menyerang 200 poin energi lawan dan mantra RA-TA menyerang 300 poin energi lawan.



Gambar 17. Tampilan visual mantra NA-DA, GA-DA, RA-TA dan penerapannya.

### 5.4 Konsep Gaya Visual

Konsep visual pada perancangan *game* ini mencoba menampilkan unsur penulisan tradisional dan tulisan tangan. Media penulisan serta alat tulis aksara di daerah Sunda mengalami banyak perubahan dari masa ke masa, mulai dari batu, kayu sampai kertas daluang dan kertas Eropa. Perubahan tersebut juga terjadi pada alat tulis yang dipergunakan. Beberapa alat tulis yang dipergunakan adalah model alat tulis yang berasal dari Yunani dibuat dari sejenis bambu yang ujungnya dibuat cekung diruncingkan dalam keadaan keras, kemudian dibelah dua seperti kalam. Model Mesir, yang terbuat dari bambu namun lunak, dan model Cina yang ujungnya seperti kuas, pada abad XIX masehi pena dibuat dari

bulu angsa, sedang cairan untuk menulis, dipergunakan mangsi [15].

Melalui eksperimen pembuatan gaya gambar mempergunakan alat-alat tulis di atas, alat tulis berbentuk pena, yang terbuat dari bambu, bulu angsa dan lidi menghasilkan garis yang tidak jauh berbeda dengan alat gambar saat ini. Alat yang paling memunculkan nuansa alat tulis tradisional adalah kuas model Cina. Dengan pertimbangan alat tulis ini pernah dipergunakan di wilayah Sunda, maka penggambaran karakter, latar dan beberapa elemen visual dibuat menggunakan sapuan kuas.



Gambar 18. Penerapan gaya gambar kuas pada *home screen*

## 6. KESIMPULAN

Perancangan dan produksi *game* pembelajaran aksara Sunda ini mengadaptasi strategi pengulangan *rote learning* yang diadaptasi dan diaplikasikan ke dalam bentuk *gameplay*. Dengan *gameplay* yang tidak umum dijumpai pada *game* lain, mengakibatkan sulitnya pemain untuk langsung dapat

memainkan *game* ini. Dibutuhkan sebuah pengantar *gameplay game* ini dalam bentuk *tutorial* agar pemain dapat memahami cara kerja *game* ini. Setelah metode *rote* dapat diaplikasikan pada *game*, tantangan perancangan berikutnya adalah membuat aktivitas *gameplay* tidak menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini dicapai dengan menerapkan teori motivasi intrinsik yang dirancang ke dalam sistematika mantra. Diharapkan seluruh mekanisme permainan yang diangkat dari teori pembelajaran ini dapat menjadikan proses pembelajaran aksara Sunda mudah dan menyenangkan.

Dalam perancangan ini, didapatkan sebuah hasil bahwa sebuah metode pembelajaran dapat diadaptasikan ke dalam sebuah *game*. Tantangan terbesar dalam perancangan ini adalah memberikan titik keseimbangan antara bermain dan belajar, sehingga *game* tidak condong ke arah terlalu mengajar dan menjadi membosankan atau terlalu bermain dan kehilangan aspek pengajarannya. Upaya menyeimbangkan tersebut harus berdampak pada sebuah kesatuan agar masing-masing aspek, baik pengajaran maupun permainan, saling menutupi dan menguatkan.

Dari hasil pengujian, kesulitan yang dialami adalah proses penulisan dalam media *game* ini, penggunaan *trackpad* sangat menyulitkan dalam menuliskan

sebuah aksara, sedang penggunaan *mouse* untuk menuliskan sedikit lebih baik dari *track pad* walaupun tidak begitu lancar dan akurat. Penulisan paling akurat adalah dengan menggunakan *tablet pen* tetapi sayangnya tidak semua pemain yang menguji coba *game* ini memiliki alat tersebut. Karena masih dalam pengembangan, ada dua media yang belum diujicobakan yaitu *computer tablet* dan *smartphone*. Namun dengan penggunaan navigasi sentuh, diasumsikan bahwa penggunaan *computer tablet* dan *smartphone* akan memberikan hasil yang lebih baik daripada penggunaan *mouse*.

Pada penelitian ini ada hal-hal yang tidak difokuskan, diuji dan dimatangkan, yaitu latar cerita, karakter dan musik. Hal-hal tersebut mungkin dapat dioptimalkan bagi peneliti yang akan mengembangkan studi yang sama.

Hasil final penelitian ini (produk *game*) hanya mencakup sebuah penerapan metode pembelajaran (*rote learning*) dan sebuah *genre game* sehingga masih terbuka peluang penelitian lanjutan pada genre *game* lain dan metode pembelajaran lainnya. Penelitian ini dapat pula dimanfaatkan bagi pembelajaran aksara Nusantara lain yang memiliki tipe silabik, seperti Batak, Jawa dan lainnya.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

[1] Byun H. Eastern Philosophy Shown

in the Korean Alphabet Let's Master the Korean Alphabet in 50 Minutes [Master Thesis]. Cincinnati: University of Cincinnati; 2002.

[2] Baidillah I. Direktori Aksara Sunda Untuk Unicode. Bandung: Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat; 2008.

[3] Akilli GK. Games and Simulations: A New Approach in Education?. In: Gibson D, Aldrich C. Prensky M. editors, Games and Simulations in Online Learning: Research and Development Frameworks. Pennsylvania: Information Science Publishing; 2007.

[4] Permadi T, Ekadjati E, Darsa U, Baidillah I. Aksara Sunda. Bandung: Yayasan Galura; 2000.

[5] Xiuping L. An Analysis of Chinese EFL Learners' Beliefs About The Role of Rote Learning in Vocabulary Learning Strategies [Ph.D.Thesis]. Sunderland: University of Sunderland; 2004.

[6] Gairns R, Redman.. Working with Words—A Guide to Teaching and Learning Vocabulary. Cambridge: Cambridge University Press; 1986.

[7] Asaoka N. Introducing Kanji Strategies Through Japanese Calligraphy. Paper presented at: 17th Princeton Japanese Pedagogy Forum; 2010; Princeton; 2010.

[8] Kiili K. On Educational Game Design:

Building Blocks of Flow Experience [Ph.D. Thesis]. Tampere: Tampere University of Technology; 2005.

[9] Malone TW, Lepper MR. Making Learning Fun : A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning. In: Snow RE, Farr MJ, editors. Aptitude, Learning, and Instruction Volume 3: Conative and Affective Process Analyses. London: Lawrence Erlbaum Associates; 1987.

[10] Suryani NSE. Mengenal Aksara, Naskah, dan Prasasti Sunda. Tasikmalaya: Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya; 2007.

[11] Judiasri MD. Model Pemelajaran 'Puzzles' dalam Pengajaran Huruf Hiragana ; Japanese for Young People oleh Sachiko Adachi dkk., diterbitkan oleh three AJALT 1998. Universitas Pendidikan Indonesia [internet] [cited 2013 Mar 4] Available from: [http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR.\\_PEND.\\_BAHASA\\_JEPANG/196105061987032MELIA\\_DEWI\\_JUDIASRI/jurnal.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BAHASA_JEPANG/196105061987032MELIA_DEWI_JUDIASRI/jurnal.pdf).

[12] Thai Handwriting [image on the Internet]. 2012 [cited 2013 Mar 11] Available from: [https://play.google.com/store/apps/details?id=androidcode.in.th.Handwrite&feature=related\\_apps](https://play.google.com/store/apps/details?id=androidcode.in.th.Handwrite&feature=related_apps).

[13] Logos Panic [image on the internet] [cited 2013 Mar 11] Available from: [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Logospanic\\_small.PNG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Logospanic_small.PNG).

[14] Competitive puzzles [image on the

internet] [cited 2013 Mar 11] Available from: <http://asia.gamespot.com>.

[15] Darsa U. Kodikologi: Dinamika Identifikasi, Inventarisasi & Dokumentasi Tradisi Pernikahan Sunda. Bandung: Universitas Padjadjaran; 2012.